

2021

## D3.2.3: Upgrade of the Management Plan for conservation of CBC vulnerable species (flora, fauna, habitats)

**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

**Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

### **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 GREECE - BULGARIA 2014-2020”.

Η πλήρης αναφορά στο παρόν τεύχος είναι:

ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ο.Ε., 2021. «Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής», Ανάδοχος: ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ο.Ε., Φορέας Ανάθεσης Μελέτης: Δασαρχείο Καβάλας

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
Δέσποινα Βλαχάκη Έλενα Λουκάκη Γκουντάρα Ινώ Κορομπόκη Γεωργία Αβραμίδου Παύλος Κωνσταντινίδης Γεώργιος Τσιουρλής Βασίλειος Κοντσιώτης	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. In this context, the main threats and constraints will be identified, and management measures will be proposed with the aim of protecting species and / or habitat types. In addition to the description and detailed planning of the management measures, measures will be proposed to support the local economy. The specific protection objectives include: the preservation of elements of the natural environment that are unique at international, community, national and local levels, the country's response to Community commitments regarding the protection of the natural environment, the preservation of elements and characteristics of the anthropogenic environment that characterize the identity of the area, the ensuring of the prospect of local development opportunities. For the needs of the present project, it is proposed to select and focus on the three riparian habitat types 9180, 92A0 and 92C0. The reason is that all three depend exclusively on the existence of Nestos water (qualitative and quantitative), have similar physiognomic characteristics, are in a geographical sequence, have many common flora elements and have the same sensitivities and face the same risks. All three types of habitats are of great importance for the environment of our country, are susceptible to similar management practices and play a very important role in the ecological development of the area.

**ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

<b>Όνομα</b>	<b>Ειδικότητα</b>	<b>Αντικείμενο</b>
<b>Κόντος Κωνσταντίνος</b>	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Συντονιστής Έργου
<b>Γούναρης Νικόλαος</b>	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Αναπληρωτής Συντονιστής Έργου
<b>Βλαχάκη Δέσποινα</b>	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης
<b>Λουκάκη – Γκουντάρα Ελένη</b>	MSc Δασολόγος- Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης & Υπεύθυνη ΓΣΠ
<b>Κορομπόκη Ινώ</b>	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης & ΓΣΠ
<b>Αβραμίδου Γεωργία</b>	Γεωπόνος	Μέλος Ομάδας Μελέτης
<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>Κοντσιώτης Βασίλης</b>	PhD Δασολόγος	Ειδικός επιστήμονας πανίδας και ορνιθοπανίδας

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	10
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	11
1.1 Γενικά στοιχεία εκπόνησης της μελέτης.....	11
1.2 Σκοποί προστασίας του προστατευτέου αντικειμένου .....	13
1.3 Αναγνώριση – οριοθέτηση της περιοχής μελέτης .....	15
2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ .....	17
2.1 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	17
2.1.1 Διοικητική διάρθρωση .....	17
2.1.2 Χρήσεις γης –θεσμοθετημένες ζώνες.....	17
2.1.3 Βασικές οικονομικές δραστηριότητες.....	19
2.2.1 Γενικά στοιχεία γεωμορφολογίας και γεωλογίας .....	24
2.2.2 Υδρογεωλογία – υδρολογία ευρύτερης περιοχής Νέστου .....	25
2.2.3 Γενικά στοιχεία οικοσυστημάτων .....	28
2.2.4 Περιοχές προστασίας της φύσης και σημαντικοί βιότοποι.....	29
3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	31
3.1 Αβιοτικό περιβάλλον .....	31
3.1.1 Κλιματολογικά στοιχεία .....	31
3.1.2 Γεωμορφολογία, γεωλογία και στοιχεία εδαφών .....	34
3.1.3 Ορυκτοί πόροι – κοιτάσματα .....	36
3.1.4 Υδρολογία – υδρογεωλογία .....	37
3.2 Βιοτικό περιβάλλον .....	37
3.2.1 Γενική περιγραφή οικοσυστημάτων – βλάστηση .....	37
3.2.2 Χλωρίδα και Πανίδα .....	38
3.2.3 Ενδημικά, απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη .....	80
3.2.4 Σημαντικοί βιότοποι .....	119
3.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	123
3.3.1 Διοικητική και οικιστική δομή .....	123
3.3.2 Δημογραφικά στοιχεία .....	123
3.3.3 Δίκτυα τεχνικής και κοινωνικής υποδομής .....	126
3.3.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τάσεις .....	126

3.3.5 Ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία .....	128
4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	131
4.1 Φυσικό και αναπτυξιακό δυναμικό της περιοχής μελέτης.....	131
4.1.1 Αξιολόγηση των ζωικών και φυτικών ειδών, των ενδιαιτημάτων τους και των οικοτόπων της περιοχής μελέτης.....	131
4.1.2 Αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων της περιοχής, ως προς τη σημασία τους για τα σπάνια καιπροστατευόμενα είδη .....	153
4.1.3 Αξιολόγηση του πολιτιστικού δυναμικού της περιοχής.....	180
4.2 Προβλήματα και επιπτώσεις στο περιβάλλον από το οικονομικό – κοινωνικό σύστημα.....	182
4.2.1 Κατάσταση και προβλήματα διαχείρισης περιβάλλοντος.....	182
4.2.2 Προβλήματα και αρνητικές επιπτώσεις στο βιοτικό περιβάλλον.....	183
4.3 Αξιολόγηση εξελίξεων για το φυσικό περιβάλλον .....	184
5 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....	185
5.1 Σκοπιμότητα και στόχοι προστασίας .....	185
5.2 Προτεινόμενο θεσμικό πλαίσιο για την προστασία.....	186
5.3 Καθορισμός Ζωνών και Όρων Προστασίας .....	187
6 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....	191
6.1 Προτάσεις διαχείρισης και ανάπτυξης .....	191
6.1.1 Επιλογή 3 ειδών/οικοτόπων για Ανάπτυξη στρατηγικών στο επόμενο παραδοτέο. ....	191
6.2 Διοικητικές, θεσμικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες για την υλοποίηση των προτάσεων .....	191
7 ΧΑΡΤΕΣ .....	194
8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	195

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Έκταση και ποσοστό ανά κατηγορία κάλυψης γης .....	17
Πίνακας 2 Αγροτικοί συνεταιρισμοί της ευρύτερης περιοχής.....	20
Πίνακας 3 Παραγωγοί .....	20
Πίνακας 4 Καταφύγια Άγριας Ζωής .....	22
Πίνακας 5 Λατομεία εντός των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR1120004 .....	23
Πίνακας 6 Οι σημαντικότεροι κλάδοι του Ποταμού Νέστου με την αντίστοιχη έκταση της λεκάνης απορροής τους .....	26
Πίνακας 7 Σημαντικά taxa που καταγράφηκαν στα Στενά του Νέστου .....	39
Πίνακας 8 Διαχρονική καταγραφή των τύπων οικοτόπων στην περιοχή των Στενών του Νέστου*. .....	47
Πίνακας 9 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων.....	48
Πίνακας 10 Αλγόριθμος για το συνδυασμό σε τελική τιμή .....	48
Πίνακας 11 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά το 1994-1995 .....	53
Πίνακας 12 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2001 .....	56
Πίνακας 13 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ,2019) .....	56
Πίνακας 14 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά την απογραφή 1999-2001 .....	59
Πίνακας 15 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ,2019) .....	59
Πίνακας 16 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ,2019) .....	65
Πίνακας 17 Η αξιολόγηση του οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2000. ....	69
Πίνακας 18 Η αξιολόγηση του οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2000. ....	74
Πίνακας 19 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ,2019) .....	74
Πίνακας 20 Αξιολόγηση της σημερινής κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την κρίση ειδικού .....	78
Πίνακας 21 Είδη θηλαστικών της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους.....	104
Πίνακας 22 Είδη αμφιβίων της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους.....	106
Πίνακας 23 Είδη ερπετών της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους.....	108



Πίνακας 24 Είδη ιχθυοπανίδας της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους.....	110
Πίνακας 25 Είδη ορνιθοπανίδας της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους .....	111
Πίνακας 26 Μόνιμος Πληθυσμός ανά ΠΕ στην περιοχή μελέτης κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές .....	123
Πίνακας 27 Μόνιμος Πληθυσμός ανά Δημοτική Ενότητα ή Δήμο στην περιοχή μελέτης κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές .....	124
Πίνακας 28 Μόνιμος Πληθυσμός ανά κλάση ηλικίας κατά την απογραφή του 2001 .....	124
Πίνακας 29 Ποσοστιαία κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού κατά κλάσεις ηλικίας κατά την απογραφή του 2001 .....	125
Πίνακας 30 Καλλιέργειες στην ευρύτερη περιοχή των ΠΕ Καβάλας και Ξάνθης .....	127
Πίνακας 31 Πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	132
Πίνακας 32 Άλλα σημαντικά είδη θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	133
Πίνακας 33 Πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	134
Πίνακας 34 Άλλα σημαντικά είδη αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	134
Πίνακας 35 Πολύ σημαντικά είδη ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005 .....	135
Πίνακας 36 Άλλα σημαντικά είδη ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	136
Πίνακας 37 Πολύ σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	137
Πίνακας 38 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004.....	139
Πίνακας 39 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004 με αριθμητική εκτίμηση των πληθυσμιακών τους δεδομένων .....	144
Πίνακας 40 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004 χωρίς αριθμητική εκτίμηση των πληθυσμιακών τους δεδομένων .....	147
Πίνακας 41 Επιθυμητές τιμές αναφοράς θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	164
Πίνακας 42 Επιθυμητές τιμές αναφοράς αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	164
Πίνακας 43 Επιθυμητές τιμές αναφοράς ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005.....	165

Πίνακας 44 Επιθυμητές τιμές αναφοράς ειδών ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004 .....	165
Πίνακας 45 Γενικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005 .....	167
Πίνακας 46 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005 .....	168
Πίνακας 47 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005 .....	168
Πίνακας 48 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005 .....	169
Πίνακας 49 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005 .....	170
Πίνακας 50 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα είδη χαρακτηρισμού της ορνιθοπανίδας της περιοχής Natura 2000 GR1120004.....	170
Πίνακας 51 Πιέσεις και απειλές όπως αναφέρονται στη βάση δεδομένων (standard data forms) της περιοχής Natura GR 1120004 .....	173
Πίνακας 52 Πιέσεις και απειλές όπως αναφέρονται στη βάση δεδομένων (standard data forms) της περιοχής Natura GR 1120005 .....	174

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010 .....	32
Εικόνα 2 Μέσο Μηνιαίο Ύψος Βροχόπτωσης στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010 .....	32
Εικόνα 3 Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010 .....	33
Εικόνα 4 Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Χρυσούπολης.....	34
Εικόνα 5 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία πληθυσμού (ποσοστό επί του εθνικού πληθυσμού) και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura .....	151
Εικόνα 6 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura .....	151
Εικόνα 7 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία απομόνωσης πληθυσμού και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura .....	152
Εικόνα 8 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία συνολικής εκτίμησης της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura .....	152
Εικόνα 9 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών	153
Εικόνα 10 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων	154

Εικόνα 11 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών .....	155
Εικόνα 12 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών .....	155
Εικόνα 13 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη μεγάλων αρπακτικών .....	156
Εικόνα 14 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη γερακοειδών .	157
Εικόνα 15 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη νυχτόβιων ...	158
Εικόνα 16 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη γλαρόμορφων .....	159
Εικόνα 17 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη παρυδάτιων	159
Εικόνα 18 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερωδιών-πελεκανόμορφων .....	160
Εικόνα 19 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη υδρόβιων ...	161
Εικόνα 20 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά ενδοδασικά είδη* .	162
Εικόνα 21 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων .....	163

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Συντομογραφία	Επεξήγηση
BD	Bird Directive (Οδηγία για τα πτηνά)
GR	Περιοχή Natura 2000
IBA	Important Bird Area- Σημαντικές Περιοχές Ορνιθοπανίδας
I.U.C.N	International Union for Conservation of Nature
FRA	Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς Έκτασης των τύπων οικοτόπων
FRP	Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς Μεγέθους του πληθυσμού των ειδών
FRR	Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς Εύρους εξάπλωσης των τύπων οικοτόπων και των ειδών
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΔΑΔ	Δημόσια Απαγορευτική Διάταξη
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΕΔΣ	Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο
ΕΖΔ	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροβιοτόπων
ΕΠΑΜΑΘ	Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
ΕΤΑ (FRVs)	Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (Favorable Reference Values)
ΖΕΠ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΙΚΔ	Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης
ΚΑΖ	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΤΕΔ (SDF)	Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων περιοχής Natura 2000
ΥΗΕ	Υδροηλεκτρικά Έργα
ΦΔΠΠ	Φορέας Διαχείρισης Προστατευόμενης Περιοχής

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Γενικά στοιχεία εκπόνησης της μελέτης

Οι πολύπλευρες ανάγκες που έπρεπε να καλυφθούν οδήγησαν στον χαρακτηρισμό περιοχών ως προστατευόμενων και στη σχεδίαση και διευθέτηση των χρήσεων γης και των πόρων, σε συνδυασμό με τη ρύθμιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Όσο οι φυσικοί πόροι αρκούσαν διότι η εκμετάλλευσή τους ήταν περιορισμένη, η υποβάθμιση τους δεν γινόταν αντιληπτή. Αυτή η συνθήκη μεταβλήθηκε όταν ξεκίνησε η υπερεκμετάλλευση τους. Οι χρονικοί περίοδοι που εμφάνισαν αυτό το αποτέλεσμα ήταν όταν οι πρόσκαιρες ανάγκες επιβίωσης των πληθυσμών τέθηκαν σε προτεραιότητα σε σχέση με τη διαφύλαξη των φυσικών πόρων και της ορθολογικής τους διαχείρισης.

Όταν έγινε αντιληπτό ότι έπρεπε να τεθούν κανόνες χρησιμοποίησης των φυσικών πόρων και εισήχθη ο όρος αειφορική διαχείριση των υλικών και άυλων αγαθών, άρχισε και η εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων κάθε περιοχής και η οριοθέτηση περιοχών προστασίας. Με αυτό τον τρόπο συνδυάζεται άρτια η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, κυρίως της βιοποικιλότητας, με τη χρήση των υλικών και άυλων αξιών του. Σύμφωνα λοιπόν με τις σύγχρονες αντιλήψεις, η αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων είναι το στοιχείο που καθορίζει και θέτει τα όρια για κάθε σχεδιασμό ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Ο όρος βιοποικιλότητα περιλαμβάνει την ποικιλότητα των οικοσυστημάτων, των ειδών, των τοπίων καθώς και τη γενετική ποικιλότητα, περιγράφοντας την ποικιλία σε όλα τα επίπεδα, από τα γονίδια και τα είδη ως τα οικοσυστήματα και τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Η απώλεια της βιοποικιλότητας εξαιτίας της αύξησης της ανθρώπινης οικονομικής δραστηριότητας αποτελεί μία σημαντική περιβαλλοντική πρόκληση. Ως αποτέλεσμα αυτού, ανακηρύχθηκαν προστατευόμενες περιοχές οι περιοχές που χαρακτηρίζονταν από υψηλή βιοποικιλότητα και παράλληλα είναι άμεσα ή και έμμεσα εκτεθειμένες σε κινδύνους από την ανθρώπινη οικονομική δραστηριότητα.

Η αρχική προσέγγιση που ακολουθήθηκε για τις προστατευόμενες περιοχές ήταν η απόλυτη προστασία φυσικών περιοχών και ο αποκλεισμός των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Στην πορεία, η προσέγγιση αυτή εγκαταλείφθηκε, καθώς διαπιστώθηκε ότι η απομόνωση των προστατευόμενων περιοχών δεν διασφαλίζει την προστασία τους. Έπειτα, εδραιώθηκε η αντίληψη της ενσωμάτωσης της προστατευόμενης περιοχής στον περιβάλλοντα χώρο και της στενής σύνδεσης της προστασίας με την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων για την κάλυψη αναγκών.

Από το 1937, η Ελλάδα άρχισε να αναγνωρίζει περιοχές με ειδικό οικολογικό ενδιαφέρον (δάση, υγροτόπους κτλ.) και να τις θέτει υπό καθεστώς προστασίας. Οι περιοχές αναγνωρίστηκαν ως προστατευόμενες, είτε μέσω του χαρακτηρισμού τους με βάση την ισχύουσα εθνική νομοθεσία, είτε με την κατοχύρωσή τους στο πλαίσιο διεθνών συμβάσεων τις οποίες έχει κυρώσει η χώρα, και διεθνών ή Ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έθεσε ως προτεραιότητα στην πολιτική της, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας. Βασικό εργαλείο για την επίτευξη αυτής, αποτέλεσε η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Προστατευόμενων Περιοχών NATURA 2000. Επιδίωξη της Οδηγίας

92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» αποτέλεσε η εγκατάσταση και λειτουργία του δικτύου. Το δίκτυο NATURA 2000 στοχεύει στη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και των ειδών Κοινοτικού ενδιαφέροντος (δηλαδή αυτών που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) και στη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση, στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (δηλαδή των πτηνών για τα οποία η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ «περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών» καθορίζει τις βασικές κατευθύνσεις προστασίας τους σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης). Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, το οποίο ορίζει το πλαίσιο διατήρησης των περιοχών του δικτύου, αναφέρονται μεταξύ άλλων «Για τις ειδικές ζώνες διατήρησης, τα κράτη μέλη καθορίζουν τα αναγκαία μέτρα διατήρησης που ενδεχομένως συνεπάγονται ειδικά ενδεδειγμένα σχέδια διαχείρισης ή ενσωματωμένα σε άλλα σχέδια διευθέτησης και τα δέοντα κανονιστικά, διοικητικά ή συμβατικά μέτρα που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παραρτήματος I και των ειδών του Παραρτήματος II, τα οποία απαντώνται στους τόπους».

Οι περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 εντάσσονται σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό οικολογικό σύνολο περιοχών, που έχει ως στόχο τη μακροπρόθεσμη διατήρηση των πιο σημαντικών και απειλούμενων ειδών και οικοτόπων της Ευρώπης, σύμφωνα με τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ. Συνολικά, το Δίκτυο NATURA 2000 στην Ελλάδα καλύπτει το 27% της ηπειρωτικής και το 6% της θαλάσσιας έκτασης της χώρας. Γενικός σκοπός της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ είναι «να συμβάλλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών που εφαρμόζεται η συνθήκη». Αντίστοιχα, γενικός σκοπός της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ είναι «η διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση, στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω της προστασίας, διαχείρισης και ελέγχου της κατάστασης διατήρησης των ειδών αυτών και θέτοντας κανόνες για την εκμετάλλευσή τους». Οι στόχοι διαχείρισης της κάθε προστατευόμενης περιοχής διαμορφώνονται βάσει του καθεστώτος προστασίας της. Στην ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης περιγράφονται τα προστατευόμενα αντικείμενα της περιοχής καθώς και τα κοινωνικο-οικονομικά γνωρίσματα της περιοχής.

Η παρούσα μελέτη αφορά υποστηρικτικές εργασίες για την επικαιροποίηση του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας – Βουλγαρίας καθώς και την ανάπτυξη 3 στρατηγικών για την διατήρηση των σημαντικότερων ειδών /οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση κινδύνου για τα Στενά Νέστου. Στα πλαίσια αυτού, θα γίνει καθορισμός των κυριότερων απειλών και περιορισμών και θα προταθούν διαχειριστικά μέτρα με στόχο την προστασία ειδών ή και τύπων οικοτόπων. Εκτός από την περιγραφή και τον αναλυτικό σχεδιασμό των διαχειριστικών μέτρων, θα προταθούν και μέτρα για την υποστήριξη της τοπικής οικονομίας.

## 1.2 Σκοποί προστασίας του προστατευτέου αντικειμένου

Το Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο θα έχει εξάμηνη διάρκεια και θα στοχεύει στην προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης, του τοπίου, των ειδών και των τύπων οικοτόπων εις το διηνεκές, ως φυσική κληρονομιά και πολύτιμο εθνικό φυσικό πόρο στις χερσαίες και υδάτινες περιοχές του συστήματος της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Στενά Νέστου» (GR1120004) και της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και σύμφωνα με το έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001).

Βάσει των ανωτέρω και λαμβάνοντας υπόψη τις λοιπές οδηγίες που αφορούν την προστασία των υδατικών οικοσυστημάτων και την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων, την ελληνική νομοθεσία (Ν. 1650/86, ΚΥΑ 33318/3028/1998, ΚΥΑ 414985/1985), τα προστατευόμενα αντικείμενα της περιοχής, τα ιδιαίτερα γνωρίσματα αυτής (κοινωνικοοικονομικά, τοπίου), το έργο «Οδηγίες εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών» (Κακούρος, κ. ά. 2004), οι οποίες αποτελούν προσωρινές προδιαγραφές, καθώς και την ΚΥΑ 6919/2004 (όπως αυτή τροποποιήθηκε), ορίζονται οι σκοποί του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου.

Ο γενικός σκοπός του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου είναι η αειφόρος διαχείριση, η διατήρηση και βελτίωση της υψηλής βιοποικιλότητας που διαθέτει η περιοχή αλλά και της φυσιογνωμίας της, καθώς αποτελεί εθνικό κεφάλαιο μείζονος σημασίας. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας προϋποθέτει διαδικασίες προγραμματισμού και διαχείρισης, στο πλαίσιο των οποίων εξασφαλίζεται ευρεία φάση διαβούλευσης, ώστε να αξιοποιείται η βέλτιστη επιστημονική γνώση και η διαθέσιμη τεχνογνωσία, σύμφωνα με τον Ν. 3937 που αφορά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.

Ο ειδικός σκοπός του προγράμματος είναι η υποστηρικτική εργασία για την επικαιροποίηση του πρώτου Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης που εκπονήθηκε το 1996 και αφορούσε τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της περιοχής των Στενών του Νέστου που εντάχθηκε στο δίκτυο NATURA-2000 με κωδικό GR1120004, καθώς και την ανάπτυξη τριών (3) στρατηγικών για τη διατήρηση των σημαντικότερων οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την αξιολόγηση κινδύνου.

Για να πραγματοποιηθεί η επικαιροποίηση και η επαναξιολόγηση της περιοχής θα εκτιμηθούν οι πιθανές αλλαγές που συνέβησαν στην περιοχή μελέτης τα 25 χρόνια που μεσολάβησαν από το πρώτο Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο και αφορούν:

- Στην περιγραφή της περιοχής ως προς τα αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, τις χρήσεις γης, το νομικό καθεστώς, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά γνωρίσματα.
- Στην περιγραφή και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικών ειδών για την περιοχή όπως ενδημικά, προστατευόμενα, απειλούμενα κ.λπ.

- Στον εντοπισμός των αναγκών για μέτρα διατήρησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παρ/ματος Ι και των ειδών του Παρ/ματος ΙΙ, που απαντούν στην περιοχή.
- Στην πιθανή υποβολή προγράμματος παρακολούθησης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και τα σημαντικά είδη φυτών και ζώων.
- Στις προτάσεις οριοθέτησης και όρων προστασίας, με τεκμηρίωση ένταξης του προστατευταίου αντικειμένου σε μια από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Ν. 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 4 του Ν. 3937/2011.
- Στα σχέδια δράσης για τα 3 σημαντικότερα είδη/οικοτόπους που θα επιλεγούν.
- Στις προτάσεις για τη λήψη συγκεκριμένων διαχειριστικών μέτρων με στόχο την άρση των περιοριστικών παραγόντων και των απειλών.
- Στις αναπτυξιακές παραμέτρους κατά την εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων και υποστήριξη της τοπικής οικονομίας.

Με την επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για την διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων τίθενται οι βάσεις για την εξασφάλιση του καθεστώτος προστασίας. Από το υπό μελέτη διαχειριστικό σχέδιο, θα προκύψει η ανάπτυξη 3 στρατηγικών για την διατήρηση των σημαντικότερων ειδών /οικοτόπων με βάση τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση κινδύνου στην περιοχή μελέτης.

Οι παράμετροι που επικαιροποιούνται ή επαναξιολογούνται στην παρούσα μελέτη σύμφωνα με το Τεχνικό Δελτίο είναι:

1. Περιοχές Προστασίας και αξιολόγηση αυτών (ΚΑΖ, ΔΑΔ βοσκής, Προστατευτικά δάση κλπ). Αποτύπωση σε χάρτες
2. Επικαιροποίηση της αποτύπωσης των τύπων οικοτόπων της περιοχής μελέτης σε σχέση με τις πρόσφατα εγκεκριμένες μελέτες οριοθέτησης
3. Αξιολόγηση όλων των προστατευταίων ειδών και τύπων οικοτόπων της περιοχής μελέτης (Είδη ενδιαφέροντος σε орνιθοπανίδα, Σημαντικά είδη χλωρίδας και τύπων οικοτόπων, λοιπά είδη πανίδας)
4. Αποτύπωση νέων μεγάλων έργων στην προστατευόμενη περιοχή και αξιολόγηση αυτών σε σχέση με το αντικείμενο προστασίας της περιοχής μελέτης.
5. Διατύπωση ή επαναδιατύπωση των πιέσεων και των απειλών για τα προστατευταία στοιχεία της περιοχής (Επιδράσεις και αποτελέσματα στο οικοσύστημα)
6. Αποτύπωση διαχειριστικών γενικών και ειδικών στόχων διαχείρισης



7. Προτάσεις μέτρων διαχείρισης σε σχέση με τους τιθέμενους στόχους
8. Διοίκηση, οργάνωση και θεσμοθέτηση στην προστατευόμενη περιοχή
9. Μέτρα και περιορισμοί για την διαχείριση περιβαλλοντικών προβλημάτων
10. Προτεινόμενες δράσεις και έργα
11. Εισαγωγή Δεδομένων – Στοιχείων από Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (Λ.Α.Π.) του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας και Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Για να πραγματοποιηθεί η επικαιροποίηση και η επαναξιολόγηση της περιοχής εκτιμήθηκαν οι αλλαγές που συνέβησαν στην περιοχή μελέτης τα 25 χρόνια που μεσολάβησαν από το πρώτο Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο και αφορούν:

- Στην περιγραφή της περιοχής ως προς τα αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, τις χρήσεις γης, το νομικό καθεστώς, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά γνωρίσματα
- Στην περιγραφή και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικά ειδών για την περιοχή όπως ενδημικά, προστατευόμενα, απειλούμενα κ.λπ.
- Στον εντοπισμό των αναγκών για μέτρα διατήρησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παρ/ματος I και των ειδών του Παρ/ματος II, που απαντούν στην περιοχή.
- Στην πιθανή υποβολή προγράμματος παρακολούθησης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και τα σημαντικά είδη φυτών και ζώων.

### 1.3 Αναγνώριση – οριοθέτηση της περιοχής μελέτης

Ο Νέστος είναι ένα από τα σημαντικότερα ποτάμια της χώρας. Πηγάζει από την οροσειρά Ρίλα στην κεντρική Βουλγαρία και Ροδόπη της ΝΔ Βουλγαρίας και μόλις εισέλθει στον ελληνικό χώρο συμβάλλει με έναν κύριο παραπόταμό του, τον Δοσπάτη στο χωριό Ποταμοί 3 km από τα σύνορα. Η κατεύθυνσή του είναι από ΒΔ προς ΝΑ. Το μήκος του είναι 234 km, από τα οποία τα 140 km βρίσκονται σε ελληνικό έδαφος. Στην Ελλάδα εισέρχεται από το ΒΚ τμήμα του νομού Δράμας με υψόμετρο κοίτης 400 m. Διασχίζει το νομό Δράμας μέχρι το Παρανέστι. Στη συνέχεια αποτελεί κοινό σύνορο των νομών Ξάνθης και Καβάλας και εκβάλλει στο Θρακικό πέλαγος απέναντι από τη Θάσο, σχηματίζοντας το περίφημο Δέλτα του Νέστου. Στη διαδρομή του ενισχύεται από παραποτάμους, όπως ο Δεσπάτης, Αρκουδόρεμα και Διαβολόρεμα. Στην πορεία του, από τη Βουλγαρία προς το Αιγαίο, ο Νέστος σχημάτισε, με το πέρασμα των αιώνων, ένα στενό πέρασμα, γνωστό ως Στενά του Νέστου ή Τέμπη του Νέστου.

Στενά του Νέστου διαμορφώνονται μεταξύ των ορίων Λεκάνης (δυτικά) και Αχλάδας (ανατολικά), σχηματίζοντας μια ευρεία χαράδρα. Το μήκος τους είναι 22 km. Οι πλαγιές της χαράδρας καλύπτονται

από θαμνώνες και αραιά δάση, κυρίως με φυλλοβόλα δέντρα, ενώ στις όχθες και στις νησίδες του ποταμού αναπτύσσεται παραποτάμια βλάστηση. Μια πλούσια χλωρίδα και πανίδα ευδοκίμει στη στενή αυτή περιοχή.

Τα Στενά Νέστου αποτελούν έναν από τους πιο αξιόλογους ελληνικούς βιότοπους και προστατεύονται από διεθνείς περιβαλλοντικές συμβάσεις. Το 1976, η περιοχή κηρύχθηκε καταφύγιο θηραμάτων και έναν χρόνο αργότερα, η συνολική έκταση (2380 ha) των Στενών ανακηρύχθηκε Αισθητικό Δάσος. Στη συνέχεια, εντάχθηκε στις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας» (Special Protection Areas, SPA) και στις «Σημαντικές Περιοχές Ορνιθοπανίδας» (Important Bird Area, IBA) της Ε.Ε., σε επιταγή του άρθρου 4 της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», όπως αντικαταστάθηκε από την Οδηγία 2009/147/ΕΕ. Η ιδιαίτερη οικολογική και βιολογική αξία των Στενών του Νέστου είχε ως αποτέλεσμα να συμπεριληφθούν στον κατάλογο με τις υποψήφιες περιοχές προς ένταξη στο πανευρωπαϊκό δίκτυο «Natura 2000» με τον υψηλότερο βαθμό προτεραιότητας (Α).

Το 1995 υπογράφηκε διακρατική συμφωνία μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας για τη διαχείριση των υδάτων, που προβλέπει δικαίωμα χρήσης 29% της «Μέσης Φυσικής Απορροής πολλών ετών», ποσότητα που αντιστοιχεί σε 1,5 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού ετησίως.

Ο ποταμός κυλώντας ανάμεσα σε απότομες πλαγιές, παρουσιάζει συνεχείς μαιάνδρους, κατά τόπους σχετικά μεγάλο βάθος και υψηλή ταχύτητα ροής σε σχέση με το τμήμα του πριν και ιδίως μετά τα Στενά. Οι όχθες του ποταμού έχουν μικρό πλάτος λόγω του αναγλύφου, εκτός από την περιοχή Σταυρούπολης και Κομνηνών όπου έχει σχηματισθεί μια μικρή κοιλάδα. Η επιφάνεια του ποταμού βρίσκεται μόλις 10 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας ενώ οι γύρω κορυφές φθάνουν τα 600 km.

Μέσα στα όρια των Στενών δεν υπάρχουν φράγματα ή γέφυρες. Η σιδηροδρομική γραμμή που συνδέει τη Θράκη με την υπόλοιπη Ελλάδα και ένα μονοπάτι που ανοίχθηκε κατά την κατασκευή της, στα τέλη του προπερασμένου αιώνα, αποτελούν τα μόνα τεχνικά έργα. Δύο παλιοί σιδηροδρομικοί σταθμοί, που εξυπηρέτουσαν τις γύρω κοινότητες, υπάρχουν ακόμη μέσα στο όρια των Στενών. Στο βόρειο τμήμα της περιοχής υπάρχουν λατομεία εξόρυξης του περίφημου μαρμάρου του Νέστου.

Η περιοχή "Στενά Νέστου", ως μέρος του δικτύου NATURA-2000, καθορίστηκε στα όρια του αισθητικού δάσους σε γεωγραφικό μήκος από 240 40' 00" μέχρι 24046' 10" ανατολικά του Greenwich και σε βόρειο γεωγραφικό πλάτος από 410 05' 25" μέχρι 410 09' 27". Από το συνολικό μήκος των 22 km των Στενών, προτάθηκαν να τεθούν κάτω από το καθεστώς προστασίας περίπου τα 11 km. Το πλάτος της περιοχής κυμαίνεται από 1 km στο βόρειο τμήμα μέχρι 2,5 km. στο νοτιότερο τμήμα. Τα Στενά του Νέστου βρίσκονται ανάμεσα από τις κωμοπόλεις Σταυρούπολης (βόρεια) και Τοξοτών (νότια).

Ως προς τη γενική κατεύθυνση, η κοιλάδα μπορεί να διακριθεί σε δύο τμήματα: Το βορινό τμήμα, το οποίο αρχίζει λίγο ανατολικότερα από το χωριό Κεχροκάμπος και για πεντέμισι περίπου χιλιόμετρα κατευθύνεται νότια. Στο νότιο τμήμα, το ποτάμι στρέφεται ανατολικά σχηματίζοντας τη σειρά των μαιάνδρων και στη συνέχεια εξέρχεται της οροσειράς κοντά στο χωριό Παράδεισος.

## 2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

### 2.1 Ανθρωπογενές περιβάλλον

#### 2.1.1 Διοικητική διάρθρωση

Η περιοχή μελέτης, διοικητικά, υπάγεται στους Νομούς Καβάλας και Ξάνθης στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης με το μεγαλύτερο ποσοστό διοίκησης να ανήκει στο Νομό Ξάνθης (58%). Στο δυτικό κομμάτι η διαχείριση της περιοχής των Στενών του Νέστου γίνεται από το Δασαρχείο Καβάλας και στο ανατολικό κομμάτι του Ν. Ξάνθης από το Δασαρχείο Σταυρούπολης. Επιπλέον, στο Δασαρχείο Ξάνθης ανατέθηκαν τα έργα υποδομής της ανατολικής πλευράς των Στενών. Υπεύθυνος για την διαχείριση της περιοχής είναι ο Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Νέστου- Βιστωνίδας - Ισμαρίδας.

#### 2.1.2 Χρήσεις γης – θεσμοθετημένες ζώνες

Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια αυτής της μελέτης είναι το Arc GIS Desktop 10.1 (ESRI, Redlands, CA, USA), με τις τρεις εφαρμογές του (ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox). Το σύστημα συντεταγμένων που χρησιμοποιήθηκε στη χωρική ανάλυση και την χαρτογραφική απόδοση είναι το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του 1987. Σύμφωνα με το Corine Land Cover 2018 στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται οι παρακάτω 12 χρήσεις γης (βλ. Χάρτη Χρήσεων Γης). Η έκταση και το ποσοστό που κατέχει στην περιοχή η κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές δίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Έκταση και ποσοστό ανά κατηγορία κάλυψης γης

Κατηγορία χρήσης γης	Κωδικός κατηγορίας	Έκταση σε ha	Ποσοστό %
Ασυνεχής αστικός ιστός	1.1.2	1,3006	0,01
Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	1.2.1	0,0040	0,00
Χώροι εξορύξεως ορυκτών	1.3.1	54,8835	0,63
Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	2.1.1	49,8973	0,57
Λιβάδια	2.3.1	40,4901	0,46
Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	2.4.3	270,5870	3,09
Δάση πλατύφυλλων	3.1.1	2.833,3000	32,37
Μικτό δάσος	3.1.3	1.066,6100	12,19
Φυσικοί βοσκότοποι	3.2.1	494,1250	5,65
Σκληροφυλλική βλάστηση	3.2.3	2.561,6500	29,27
Μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις	3.2.4	1.110,5400	12,69
Υδατορεύματα	5.1.1	269,6100	3,08
<b>Σύνολο</b>		<b>8.752,9975</b>	<b>100,00</b>

Σύμφωνα με το Corine Land cover, η περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε κατηγορίας έχει ως εξής:

**ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ(1):**

## Ασυνεχής αστικός ιστός (1.1.2)

Οι περισσότερες εκτάσεις γης καλύπτονται από κτίσματα. Κτήρια, δρόμοι και ζώνες τεχνητής επιφάνειας σε συνδυασμό με ζώνες βλάστησης και γυμνού εδάφους, που καλύπτουν διακεκομμένες αλλά εκτενείς επιφάνειες.

## Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες (1.2.1)

Η κατηγορία αφορά κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές και τεχνητές επιφάνειες που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής. Μπορεί επίσης να περιέχει χαμηλή βλάστηση. Αυτή η κατηγορία έχει εκχωρηθεί για μονάδες γης που είναι υπό βιομηχανική ή εμπορική χρήση, ή εξυπηρετούν δημόσιες υπηρεσίες.

## Χώροι εξορύξεως ορυκτών(1.3.1)

Χώροι εξόρυξης ανοικτών κοιλωμάτων δομικών υλικών (άμμο, λατομεία) ή άλλα ορυκτά (ανοικτά ορυχεία). Περιλαμβάνει πλημμυρισμένους λάκκους εξόρυξης.

**ΑΡΟΣΙΜΗ ΓΗ(2):**

## Μη αρδευόμενη αρóσιμη γη (2.1.1)

Δημητριακά, όσπρια, καλλιέργειες ζωοτροφών, βολβόφυτα και χέρσο έδαφος. Περιλαμβάνονται καλλιέργειες λουλουδιών και δέντρων (φυτώρια), καθώς και λαχανικών, είτε σε ανοικτό χωράφι, είτε κάτω εγκατάσταση από πλαστικό ή γυαλί. Περιλαμβάνει αρωματικά, φαρμακευτικά και οι μαγειρικά φυτά. Αποκλείονται τα μόνιμα λιβάδια.

## Λιβάδια (2.3.1)

Η κατηγορία αφορά μόνιμες λιβαδικές εκτάσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται από γεωργική χρήση ή έντονη ανθρώπινη διαταραχή. Στη χλωριδική σύνθεση κυριαρχούν κυρίως Graminacea και επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Συνήθως χρησιμοποιείται για βοσκότοπους, ή για μηχανική συγκομιδή χορτολιβαδικών φυτών.

## Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης(2.4.3)

Περιοχές που καλύπτονται κυρίως από τη γεωργία, με διάσπαρτες περιοχές φυσικής βλάστησης.

**ΔΑΣΗ(3):**

## Δάση πλατύφυλλων (3.1.1)

Βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δέντρα, συμπεριλαμβανομένων υποορόφων με θάμνους και άλλη χαμηλή βλάστηση, όπου τα πλατύφυλλα είδη υπερισχύουν.

#### Μικτό δάσος (3.1.3)

Βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δέντρα, συμπεριλαμβανομένων υποορόφων με θάμνους και άλλη χαμηλή βλάστηση, όπου τα πλατύφυλλα και τα κωνοφόρα είδη επικρατούν.

#### Φυσικοί βοσκότοποι (3.2.1)

Περιλαμβάνει βοσκότοπους χαμηλής παραγωγικότητας. Συχνά τοποθετημένοι σε περιοχές με ανώμαλο ανισόπεδο έδαφος, περιλαμβάνονται βραχώδεις περιοχές, φρύγανα και χερσότοποι.

#### Σκληροφυλλική βλάστηση (3.2.3)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εκτάσεις που καλύπτονται από βλάστηση θαμνωδών σκληροφύλλων που αναπτύσσονται σε εδάφη που προέρχονται από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων. Θαμνώδεις σκληροφυλλική βλάστηση. Περιλαμβάνει μακκί και φρύγανα.

Μακκί: μια πυκνή φυτοκοινότητα που αποτελείται από πολυάριθμους θάμνους, συνδυαζόμενη με πυριτικά εδάφη στο μεσογειακό περιβάλλον.

Φρύγανα: ασυνεχείς φυτοκοινότητες θάμνων των μεσογειακών ασβεστούχων οροπεδίων. Γενικά αποτελούνται από πουρνάρια, κουμαριές, λεβάντα, θυμάρι, κλπ. Μπορούν να περιλάβουν μερικά μεμονωμένα δέντρα.

#### Μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις (3.2.4)

Η έκταση αυτή περιλαμβάνει θαμνώδη και ποώδη βλάστηση με σκόρπια δένδρα. Το είδος αυτό της κάλυψης μπορεί να προκύψει από την απογύμνωση δασώδης έκτασης ή από φυσική αναγέννηση.

### **ΧΕΡΣΑΙΑ ΥΔΑΤΑ (5):**

#### Υδατορρεύματα (5.1.1)

Φυσικά ή τεχνητά υδάτινα ρεύματα που λειτουργούν ως δίαυλοι αποστράγγισης υδάτων. Περιλαμβάνονται οι τάφροι. Ελάχιστο πλάτος για την κατηγορία: 100 m. Η έκταση αυτή συμπίπτει με την κοίτη του ποταμού Νέστου.

### **2.1.3 Βασικές οικονομικές δραστηριότητες**

Οι βασικές οικονομικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή είναι η παραγωγή καλλιεργούμενων φυτών, αγροτικών ζώων, δασικών προϊόντων και αλιευμάτων, η θήρα, η λειτουργία βιομηχανιών/ βιοτεχνιών/ λατομείων/ ορυχείων καθώς και η αναψυχή και ο τουρισμός. Οι περισσότερες από τις δραστηριότητες αυτές εντοπίζονται εκτός της περιοχής μελέτης.

Πιο συγκεκριμένα, εντός των Στενών του Νέστου υπάρχουν ελάχιστες γεωργικές καλλιέργειες. Στην ευρύτερη περιοχή, η πεδινή – γεωργική – ζώνη του Νέστου χωρίζεται από το ίδιο το ποτάμι σε δυτική και ανατολική πλευρά. Στη δυτική περιοχή υπάρχει σχεδόν αποκλειστικά καλλιέργεια καλαμποκιού. Στην ανατολική κυριαρχεί επίσης το καλαμπόκι αλλά υπάρχει και καλλιέργεια μηδικής και καλλιέργεια βιομηχανικής τομάτας.

Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται αγροτικοί συνεταιρισμοί που ασχολούνται με την καλλιέργεια δημητριακών, σιτηρών, φρούτων και λαχανικών όπως σπαράγγια, ακτινίδια, βερίκοκα, ροδάκινα, νεκταρίνια, δαμάσκηνα, αχλάδια και ρόδια (ορισμένοι κοντά στο Δέλτα του ποταμού).

Πίνακας 2 Αγροτικοί συνεταιρισμοί της ευρύτερης περιοχής

ΠΕ	Επωνυμία	Δήμος
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΠΗΓΩΝ - ΝΕΣΤΟΥ	ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΣΠΑΡΑΓΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (NESPAP) ΧΡ	ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗΣ ΓΑΙΑ	ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΣ ΣΠΑΡΑΓΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ - ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΟΣΠΡΙΩΝ ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ	ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΣ ΣΠΑΡΑΓΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΝΕΑΣ ΚΑΡΥΑΣ «ΑΣΣΟΣ»	ΝΕΣΤΟΥ
ΞΑΝΘΗΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΡΑΣΜΙΟΥ	ΤΟΠΕΙΡΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	Α.Σ. ΝΕΣΤΟΣ : ΣΠΑΡΑΓΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΔΗΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ- Ο ΝΕΣΤΟΣ	ΝΕΣΤΟΥ
ΞΑΝΘΗΣ	Α.Σ. ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ : ΤΟ ΣΠΑΡΑΓΓΙ ΤΗΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ	ΤΟΠΕΙΡΟΥ

Πίνακας 3 Παραγωγοί

ΠΕ	Επωνυμία	Δήμος
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΓΙΑΣΜΑ Α.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΓΡΟΤΟΕΞΑΓΩΓΙΚΗ ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ Α.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΕΓΝΑΤΙΑ Α.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ ΑΦΟΙ Ο.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΛΕΠΙΔΑΣ ΑΛΕΞΙΟΣ	ΕΡΑΤΕΙΝΟ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΡΥΩΝΙΦΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΡΕ.ΚΑ. Α.Ε	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ

ΠΕ	Επωνυμία	Δήμος
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑ Α.Ε.	ΝΕΑ ΚΑΡΥΑ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΜΠΑΣΤΑΡΔΕΛΗ Μ. & Δ. Ο.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΚΑΒΑΛΑΣ	ΜΥΛΟΙ ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗ Α.Ε.	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗ
ΞΑΝΘΗΣ	Bi-o-live	ΞΑΝΘΗ
ΞΑΝΘΗΣ	ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΑΦΟΙ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΑ Α.Ε.	ΞΑΝΘΗ
ΞΑΝΘΗΣ	ΚΕΤΤΙΠΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΑΣΜΙΟ
ΞΑΝΘΗΣ	ΕΡΑΣΜΙΟ Ε.Π.Ε	ΝΕΟ ΕΡΑΣΜΙΟ
ΞΑΝΘΗΣ	ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ Ε.Π.Ε	ΞΑΝΘΗΣ
ΞΑΝΘΗΣ	ΓΑΙΑ - ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΞΑΝΘΗΣ
ΞΑΝΘΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ	ΞΑΝΘΗΣ
ΞΑΝΘΗΣ	ΚΕΤΙΠΗ Ο.Ε.	ΞΑΝΘΗΣ
ΞΑΝΘΗΣ	ΠΟΤΟΠΟΙΙΑ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ	ΞΑΝΘΗΣ
ΞΑΝΘΗΣ	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΣΠΑΡΑΓΓΙΩΝ	ΕΥΛΑΛΟ

### Παραγωγή αγροτικών ζώων

Η βόσκηση απαγορεύεται μέσα στα όρια του Αισθητικού Δάσους. Στην ευρύτερη όμως περιοχή η κτηνοτροφία αποτελεί αξιόλογη πηγή εισοδήματος για τους κατοίκους. Στις ΠΕ Ξάνθης και Καβάλας η κύρια κτηνοτροφική δραστηριότητα αφορά την εκτροφή αιγοπροβάτων. Όσον αφορά τους κτηνοτροφικούς συνεταιρισμούς, δεν υπάρχουν πρόσφατα στοιχεία, παρά μόνο για τον αγροτικό κτηνοτροφικό συνεταιρισμό Μύκης στο Δημάρι, ο οποίος λειτουργεί από το 2017 στα ορεινά χωριά της Ξάνθης. Τα μέλη του είναι ιδιοκτήτες μικρών κτηνοτροφικών μονάδων, και είχαν ανέκαθεν ζώα στην οικογένειά τους για οικιακή όμως χρήση. Στόχος της ένωσης είναι η αξιοποίηση της βιοποικιλότητας της περιοχής και η ανάδειξη των αυτοχθόνων ελληνικών φυλών βοοειδών.

### Παραγωγή δασικών προϊόντων

Εντός των ορίων του Αισθητικού Δάσους απαγορεύονται όλες οι υλοτομικές δραστηριότητες επομένως, δεν υπάρχει παραγωγή δασικών προϊόντων. Στην ευρύτερη περιοχή όμως και ειδικότερα στα ανατολικά του ποταμού έχουμε πολλές υλοτομικές δραστηριότητες. Το ανατολικό τμήμα του Αισθητικού Δάσους (περίπου 13.000 στρ.), αλλά και η υπόλοιπη περιοχή που ορίζεται ως "Ζώνη Προστασίας" στα ανατολικά του Νέστου και καταλαμβάνει (43.900 στρ.) αποτελούν μέρος του δάσους, το οποίο είναι γνωστό με την ονομασία "Δάσος Γέρακα-Γαλάνης-Ξάνθης" και καταλαμβάνει έκταση περίπου 210.000 στρ. Από την συνολική έκταση τα 100.000 στρ. περίπου (στα οποία συμπεριλαμβάνεται το ανατολικό τμήμα της υπό μελέτη περιοχής) είναι υπό την εποπτεία του Δασαρχείου Σταυρούπολης ενώ τα υπόλοιπα 110.000 στρ., περίπου, υπό την εποπτεία του Δασαρχείου της Ξάνθης. Το δάσος της Σταυρούπολης αποτελείται κυρίως από γαύρο, φράξο, κέδρο, πουρνάρι, δρύ, σφένδαμο. Το δυτικό τμήμα του παρόχθιου δάσους των

Στενών του Νέστου, που καταλαμβάνει έκταση 11.000 στρ. περίπου, αποτελεί το δυτικό τμήμα του Αισθητικού Δάσους, ανήκει διοικητικά στον Νομό Καβάλας και είναι υπό την εποπτεία του Δασαρχείου Καβάλας. Αποτελείται από πουρνάρια, σκλήθρο, λεύκα, ιτιά.

Τέλος, στην πεδινή περιοχή υφίσταται έντονη δραστηριότητα υλοτομίας και συγκεκριμένα καλλιέργειας συγκεκριμένων ειδών (λεύκα, οξιά) που προορίζονται για υλοτομία.

### Παραγωγή αλιευμάτων

Η περιοχή μελέτης δεν έχει υδατοσυλλογές με αλιευτική αξία. Έτσι δεν υπάρχουν στην περιοχή επαγγελματίες ψαράδες. Εκτός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας υπάρχει μόνο ένα εκτροφείο πέστροφας. Λειτουργεί από το 1969 και χρησιμοποιεί τα νερά των πηγών της κοινότητας Παραδείσου των οποίων τη χρήση και την έκταση 25 στρεμμάτων έχει μισθώσει από την κοινότητα Παραδείσου. Είναι ιδιωτική μονάδα η οποία παράγει ιριδιζουσα πέστροφα (*Onchorhynchus mykiss*). Υπάρχουν ελάχιστοι ερασιτέχνες ψαράδες από τα γύρω χωριά χωρίς άδειες. Ευκαιριακό ψάρεμα γίνεται σε μικρό βαθμό στον Νέστο περισσότερο για λόγους αναψυχής.

### Θήρα

Λόγω της ιδιαιτερότητας των Στενών Νέστου η έκταση που περιλαμβάνει σήμερα το Αισθητικό Δάσος, έχει κηρυχθεί καταφύγιο θηραμάτων από το 1976. Επίσης στην ευρύτερη περιοχή έχουν κηρυχθεί εκτάσεις ως καταφύγια άγριας ζωής (Πίνακας 4). Πολύ μεγάλος αριθμός κυνηγών, όχι μόνο από τη γύρω περιοχή αλλά και από τα μεγάλα αστικά κέντρα, προσελκύεται παρ' όλα αυτά στην ευρύτερη περιοχή λόγω της πλούσιας πανίδας. Ένας από τους πιο γνωστούς κυνηγετικούς συλλόγους στην ευρύτερη περιοχή είναι αυτός της Ξάνθης.

Πίνακας 4 Καταφύγια Άγριας Ζωής

Κωδικός	ΚΑΖ	ΦΕΚ	Έκταση (στρ.)
K662	Στενά Νέστου - Κοιν. Κεχρόκαμπου	733/B/76	12.059,30
K26	Στενά Νέστου Αριστερής Οχθης ποτ. Νέστου	632/22-9-94	28.745,70
K803	Γέρακα-Ωραίου/Γέρακα Ωραίου - Σταυρούπολης	909/B/16-07-01 Τροποποίηση. 1011/B/02-08-01 Κατάργηση (Μερική). 1012/B/02/08/01 Τροποποίηση	28.447,20
K769	Κοτζά Ορμάν Νέστου, Δασαρχείο Καβάλας	908/B/16-07-01 Τροποποίηση	83.018,50
K854	Κεστένε Νταγ	625/B/25-05-01 Τροποποίηση	25.353,90
K51	Ντομούζ Ορμάν (Αβδήρων), Δασαρχείο Σταυρούπολης	458/B/85	28.149,80



Κωδικός	ΚΑΖ	ΦΕΚ	Έκταση (στρ.)
K802	Παναγιάς Καλάμους Ταξιαρχών Δήμου Ξάνθης, Δασαρχείο Σταυρούπολης	931/B/19-07-01 Τροποποίηση	16.459,90

Πηγή: Geodata.gov.gr (2021)

### Βιομηχανίες - Βιοτεχνίες -Λατομεία - Ορυχεία

Δεν υπάρχουν δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα εντός των ορίων του Αισθητικού Δάσους, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή τέτοιες δραστηριότητες είναι πολύ περιορισμένες. Έτσι, στο Ν. Ξάνθης οι σπουδαιότερες μονάδες είναι η βιοτεχνία ταπήτων και η Δημοτική Επιχείρηση Ξυλοκάρβουνου στη Σταυρούπολη οι οποίες όμως δεν απειλούν τα φυσικά οικοσυστήματα της περιοχής. Όσον αφορά στις λατομικές δραστηριότητες, υπήρξαν αρκετές αιτήσεις από ιδιώτες για την εγκατάσταση λατομείων μαρμάρων κοντά στην υπό μελέτη περιοχή (κυρίως από την πλευρά του Ν. Ξάνθης). Μετά όμως τη δημιουργία της ΖΕΠ GR1120004 εκατέρωθεν της κοίτης του Νέστου, απαγορεύεται οποιαδήποτε εργασία για έρευνα και εκμετάλλευση λατομείων. Λατομικές δραστηριότητες σήμερα εκτελούνται στην δυτική πλευρά του Νέστου, στο Ν. Καβάλας, νότια της κοινότητας Κεχρόκαμπου, εντός των ορίων της ΖΕΠ GR1120004 στη θέση "Τύμπανο". Στην περιοχή αυτή υπάρχει το λευκό μάρμαρο Κεχρόκαμπου ή Νέστου που είναι πολύ υψηλής ποιότητας και διπλάσιας αξίας από τα μάρμαρα της υπόλοιπης περιοχής. Τα λατομεία μαρμάρων που λειτουργούν στην περιοχή αναφέρονται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 5 Λατομεία εντός των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR1120004

Όνομασία	Έκταση (τετρ. Μέτρα)
ΝΙΚΗ Ε.Π.Ε	79.746,19 /πρώην 94.500
ΝΙΚΗ Ε.Π.Ε	94.770,00
ΕΜ. ΤΣΑΛΑΠΑΤΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	9,81
ΤΕΧΝΟΛΑΤΟΜΙΚΗ Μ.Ε.Π.Ε.	7,27
ΕΜ. ΤΣΑΛΑΠΑΤΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	97.264,00

Μετά την ολοκλήρωση λειτουργίας του κάθε λατομείου οι ιδιοκτήτες είναι υποχρεωμένοι να αποκαταστήσουν το χώρο του λατομείου με δενδροφυτεύσεις, σύμφωνα με την Μελέτη Αποκατάστασης η οποία είχε κατατεθεί μαζί με την Μελέτη Εκμετάλλευσης πριν την έναρξη λειτουργίας του λατομείου. Ο έλεγχος αυτών των μελετών γίνεται από την Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος, Τμήμα Λατομείων. Η έγκριση δίνεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το Υπουργείο Ανάπτυξης. Στο σημείο αυτό δημιουργούνται κάποια προβλήματα καθώς οι Μελέτες Αποκατάστασης εγκρίνονται στην Αθήνα, χωρίς την συμβολή του τοπικού Δασαρχείου. Έτσι όλες γίνονται πανομοιότυπες, χωρίς ξεχωριστή μελέτη των ειδών που θα μπουν στην κάθε περιοχή. Κατόπιν, ζητείται από το Δασαρχείο να εφαρμόσει τις αποφάσεις και να ελέγξει την αποκατάσταση. Οι επιπτώσεις των λατομείων, εκτός από την οπτική ρύπανση, είναι η απόθεση των αδιάθετων υλικών (στείρα) σε μη εγκεκριμένους χώρους.

### Αναψυχή/Τουρισμός

Αποτελεί την κυριότερη δραστηριότητα που έχει αναπτυχθεί στην περιοχή. Οι επισκέπτες των Στενών είναι διαφόρων κατηγοριών όπως απλοί επισκέπτες, φυσιολάτρες, περιπατητές, κ.ά. Έρχονται κυρίως οργανωμένοι ανά ομάδες (σχολεία, οργανωμένες εκδρομές κ.ά) αλλά και μεμονωμένα. Επιπλέον, επισκέπτονται την περιοχή από διάφορα μέρη του κόσμου καθώς το μονοπάτι έχει ενσωματωθεί σε διεθνείς οδηγούς.

Η πρόσβαση στα Στενά γίνεται από το χωριό Γαλάνη όπου ξεκίνα ένα παρακλάδι του διεθνούς ορειβατικού μονοπατιού E6, μήκους 25 km. Το μονοπάτι ακολουθεί την ανατολική όχθη του Νέστου, περνά από τα Λιβερά και καταλήγει στη Σταυρούπολη. Το μονοπάτι E6 συμπίπτει με το παλιό μονοπάτι 6 km των σιδηροδρομικών γραμμών που κατασκευάστηκε το 1893 για να διευκολύνει το προσωπικό επειδή τα Στενά στην ανατολική όχθη του Νέστου είναι πολύ απότομα και βραχώδη, και η μετακίνηση των εργατών και των υλικών κατασκευής της σιδηροδρομικής γραμμής ήταν αδύνατη. Μέχρι και σήμερα οι επισκέπτες των Στενών χρησιμοποιούν το ίδιο μονοπάτι των σιδηροδρομικών γραμμών.

Το μονοπάτι στην αρχή του διαθέτει χώρους υποδοχής για τους επισκέπτες (πάγκους, τραπέζια, υπόστεγα, χώρος στάθμευσης) έτσι ώστε οι επισκέπτες να έχουν την ευκαιρία να απολαύσουν τη φύση, αφήνοντας ανεπηρέαστο το γύρω φυσικό περιβάλλον της κοιλάδας. Επίσης, γίνονται αθλητικές εκδηλώσεις υπαίθρου, όπως τοξοβολία, ανεμοπτερισμός, κ.λ.π. Ένα άλλο πολύ διαδεδομένο “μέσο” επίσκεψης των Στενών είναι η κατάβαση του Νέστου με καγιάκ και φουσκωτά. Υπάρχουν μάλιστα ιδιώτες όπου οργανώνουν καταβάσεις στον Νέστο αλλά και εκδρομές στην ευρύτερη περιοχή. Τέλος, καθώς στα περισσότερα σημεία του ποταμού υπάρχει πρόσβαση μόνο με τρένο, σχεδιάστηκε από τον ΟΣΕ η λειτουργία ειδικού τουριστικού τρένου που καλύπτει την διαδρομή Δράμα-Ξάνθη-Δράμα. Η δημιουργία της γραμμής αυτής σε συνδυασμό με την μοναδικότητα της κοιλάδας του Νέστου, αποτέλεσε μεγάλο κίνητρο για την τουριστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής.

Χαρακτηριστικό στοιχείο του Νέστου είναι οι μαιάνδροί του. Στα Στενά ο ποταμός προσφέρει ένα μοναδικό θέαμα που οι επισκέπτες μπορούν να απολαύσουν εάν ανέβουν στο Παρατηρητήριο, περίπου 10 χλμ. έξω από τους Τοξότες. Το παρατηρητήριο βρίσκεται σε υψόμετρο 891 μέτρων. Το Πολιτιστικό Αναπτυξιακό Κέντρο Θράκης έχει φτιάξει μία ιδιαίτερα επιμελημένη κατασκευή από όπου οι περιπατητές μπορούν όχι μόνο θα απολαύσουν τη θέα στο Νέστο από το παρατηρητήριο, αλλά και να μάθουν ποιες είναι οι γύρω περιοχές ανάλογα με το πού κοιτάνε (όπως, για παράδειγμα, το Παγγαίο όρος, το Φαλακρό, το Δέλτα του Νέστου κ.α.)

### **2.2.1 Γενικά στοιχεία γεωμορφολογίας και γεωλογίας**

Ο ποταμός Νέστος διασχίζοντας το Βουλγαρικό και το Ελληνικό έδαφος διαπερνά τρία βυθίσματα με μικρές κλίσεις τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους με στενά από τα οποία διέρχεται ο ποταμός. Η σημασία των βυθισμάτων είναι ότι έχουν παγιδευτική ικανότητα για τα ιζήματα τα οποία αποτίθενται εκεί περιορίζοντας την στερεοπαροχή στον δελταϊκό χώρο. Το πρώτο βύθισμα βρίσκεται στη Βουλγαρία λίγα χιλιόμετρα μετά τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα, τα υπόλοιπα δύο στην Ελλάδα, στους Ποταμούς και μεταξύ Παρανεστίου - Σταυρούπολης.

Η μορφολογία της περιοχής είναι κυρίως ορεινή με εξαίρεση την περιοχή του δέλτα. Ο ποταμός ακολουθώντας μια πορεία ανάμεσα από γρανιτικά και πυριγενή πετρώματα εισέρχεται στην Ελλάδα στην

περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης όπου αλλάζει το όνομά του σε Νέστος. Στο άνω τμήμα της ελληνικής λεκάνης, ο ποταμός ρέει κατά μήκος των δυτικών συνόρων των μεταμορφωσιγενών πετρωμάτων του ορεινού όγκου της Ροδόπης. Στη συνέχεια της πορείας του περνάει μέσα από τους μαρμαρίνους σχηματισμούς του όρους Λεκάνη δημιουργώντας φαράγγια και μαιάνδρους. Λίγο πριν την εκροή του ποταμού στο Αιγαίο Πέλαγος το κύριο ρεύμα διαδίδεται και απλώνεται στην πεδιάδα της Χρυσούπολης ως δελταϊκό σύστημα, με λίμνες γλυκού νερού σχηματίζοντας το δέλτα του Νέστου.

Από γεωμορφολογική άποψη η λεκάνη απορροής του Νέστου αποτελείται από δύο κοιλάδες η μία μέσα στην άλλη (Ψιλοβίκος, 1999).

- Την κοιλάδα του Παλαιονέστου η οποία έχει δημιουργηθεί στα πλευρικά τμήματα των ορεινών όγκων της Δυτικής Ροδόπης (ανατολικά) και των ορεινών όγκων Ορβήλου - Φαλακρού και Λεκάνης (δυτικά). Η κοιλάδα του Παλαιονέστου έχει ευρύτερη ανάπτυξη σε υψόμετρα περίπου 400-1200 m. Είναι πολύ πλατιά στο βορειοδυτικό τμήμα, προς τα σύνορα και γίνεται στενότερη προς τα στενά του Νέστου. Ο σχηματισμός της έγινε κατά την διάρκεια του Νεογενούς και εξαιτίας της ο Νέστος διέυρυνε την κοίτη του και την κοιλάδα του, οπότε σχηματίστηκε και το εκτεταμένο δελταϊκό σύστημα με πάχος ιζημάτων μεγαλύτερο από 2,5 km.
- Την κοιλάδα του Νεονέστου, η οποία έχει δημιουργηθεί στη βάση της κοιλάδας του Παλαιονέστου και χαρακτηρίζεται από απότομα πρανή και βάθος εκσκαφής 200 - 400 m περίπου. Το πλάτος της κοιλάδας είναι σημαντικό στο χαμηλότερο τμήμα της και μειώνεται προς τα δυτικά-βορειοδυτικά πλησιάζοντας προς τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα. Η κοιλάδα του Νεονέστου είναι δημιούργημα των πρόσφατων τεκτονικών και κλιματικών ανακατατάξεων που έγιναν στην περιοχή κατά τη διάρκεια του τεταρτογενούς, όταν βυθίστηκε η Αιγιίδα και ανυψώθηκε ολόκληρος ο φλοιός της Ροδόπης.

Η περιοχή του δέλτα γεωλογικά βρίσκεται σε ένα σύνολο πρόσφατων ιζημάτων δελταϊκού περιβάλλοντος που προέκυψαν κυρίως από τις αποθέσεις του Νέστου. Οι αποθέσεις αυτές περιβάλλονται και αλληλοσυμπλέκονται στις υψηλότερες ζώνες με παλιότερα ιζήματα που οφείλουν την προέλευση τους στα κορήματα είτε των λοφωδών περιοχών στο ΝΑ τμήμα (Παράδεισος, Τοξότες), είτε της ορεινής ζώνης (υλικά μαρμάρων, γνευσίων) στο Δυτικό τμήμα.

### **2.2.2 Υδρογεωλογία – υδρολογία ευρύτερης περιοχής Νέστου**

Ο ποταμός Νέστος πηγάζει από το όρος Ρίλα στην κεντρική Βουλγαρία και εκβάλλει στο Θρακικό πέλαγος. Ο Νέστος έχει μήκος 255 km, από τα οποία τα 130 km διατρέχουν το ελληνικό έδαφος από τα ΒΔ προς τα ΝΑ μεταξύ των βουνών Ροδόπης, Φαλακρού και Λεκάνης και το πλάτος του κυμαίνεται γύρω στα 20 m. Τριάντα χιλιόμετρα νοτίως των συνόρων αρχίζει μια μεγάλη καμπή του ποταμού με μήκος πάνω από 22 Km γύρω από το βουνό Ραχίστα, η κορυφή του οποίου φθάνει στο υψόμετρο των 1008 m. Οι θέσεις φραγμάτων στο Ελληνικό έδαφος βρίσκονται στο τμήμα αυτό του ποταμού όπου τοποθετούνται εγκαταστάσεις υδροηλεκτρικής παραγωγής (ΥΗΕ), Θησαυρός και Πλατανόβρυση, και το προγραμματιζόμενο έργο ΥΗΕ Τεμένους. Η καμπή του ποταμού τελειώνει στο Παρανέστι λίγο κατάντη της

θέσης φράγματος του Τεμένους. Από εκεί η κοιλάδα ανοίγει και ο ποταμός Νέστος συνεχίζοντας τη ροή του κατά τη γενική νοτιοανατολική κατεύθυνση, μέσα στην καλλιεργούμενη πεδιάδα των εκβολών του, στρέφει τελικά προς το Νότο και εκβάλλει στο Θρακικό πέλαγος σχηματίζοντας το γνωστό Δέλτα του Νέστου (33,5 km<sup>2</sup>).

Η συνολική έκταση της Λεκάνης Απορροής(ΛΑΠ) του Νέστου ανέρχεται σε 5749 km<sup>2</sup>. Το μεγαλύτερο μέρος της (EL1207) καταλαμβάνει η επί ελληνικού εδάφους υπολεκάνη απορροής του ομώνυμου ποταμού, ενώ τα Στενά του Νέστου αποτελούν ένα πολύ μικρό τμήμα της. Το κύριο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί ο ποταμός, ο οποίος χαρακτηρίζεται ως 'εγκιβωτισμένος μαϊανδρός'. Λόγω του εγκιβωτισμού, το ανάγλυφο είναι ιδιαίτερα έντονο, δεξιά και αριστερά της κοίτης του, και οι κλίσεις των κοιτών των ρεμάτων, που αποστραγγίζονται στον Νέστο, μεγάλες. Επειδή η περιοχή είναι αρκετά στενή σε εύρος, δεν μπορούν να αναπτυχθούν υδρογραφικά δίκτυα ικανού μεγέθους. Όλα τα σημαντικά (σε μέγεθος) ρέματα αναπτύσσονται έξω από την περιοχή, ενώ μέσα στην περιοχή βρίσκονται μόνο καταλήξιους, καθώς και μερικά άλλα μικρότερα ρέματα 1ης τάξης (αρίθμηση κατά Strahler, 1952). Για τον ίδιο λόγο δεν μπορεί να γίνει εξέταση των ΛΑΠ των μεγάλων ρεμάτων. Οι ΛΑΠ των μικρότερων ρεμάτων (1ης τάξης) παρουσιάζουν τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά των ρεμάτων αυτής της τάξης δηλαδή, στενές και επιμήκεις λεκάνες σε σχήμα V, μεγάλες κλίσεις των κοιτών των ρευμάτων και απότομο ανάγλυφο. Η ΛΑΠ EL1207 περιλαμβάνει και δύο μικρές τοπικές υπολεκάνες εκατέρωθεν των εκβολών του Νέστου, έτσι η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 2.975,5 km<sup>2</sup>. Στην ΛΑΠ Νέστου περιλαμβάνονται οι μοναδικές ΥΗΕ στο ΥΔ Θράκης, τα φράγματα Θησαυρού (13,26 km<sup>2</sup>) και Πλατανόβρυσης (3,25 km<sup>2</sup>) της ΔΕΗ όπου είναι οι σημαντικότεροι ταμιευτήρες επί του ποταμού Νέστου. Η ΛΑΠ υποστηρίζει επίσης μέσω εκτεταμένων απολήψεων από το ρουφράκτη Τοξοτών τις αρδευτικές ανάγκες σημαντικών εκτάσεων εκατέρωθεν των εκβολών του Νέστου, στις Π.Ε. Καβάλας και Ξάνθης. Επιπλέον, η ΛΑΠ Νέστου EL1207 διαθέτει το υπόγειο σύστημα Δέλτα Νέστου (EL1200060) όπου εντάσσεται γεωγραφικά συνολικά στο Υδατικό Διαμέρισμα της Θράκης και στην ΛΑΠ EL1207 με ένα πολύ μικρό τμήμα του να βρίσκεται στην ΛΑΠ EL1208. Στο δέλτα του ποταμού βρίσκονται επίσης φυσικές υδάτινες μάζες (water bodies) όπως αλυκές και παράκτιες λιμνοθάλασσες οι οποίες καλύπτουν το 1,3% της λεκάνης.

Οι σημαντικότεροι κλάδοι του ποταμού Νέστου με την αντίστοιχη έκταση της ΛΑΠ τους παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6) αλλά και στον Υδρολογικό Χάρτη.

Πίνακας 6 Οι σημαντικότεροι κλάδοι του Ποταμού Νέστου με την αντίστοιχη έκταση της λεκάνης απορροής τους

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ (km <sup>2</sup> )	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ (km <sup>2</sup> )
Δεσπάτης	118,9	Μουρόρεμα	11,4
Ξεριάς	14,1	Αγ. Γεωργίου	10,7
Ψυχρόρεμα	28,4	Καστανιτούρεμα	60,9
Μουσδά ρέμα	203,0	Διχαλόρεμα	28,5
Καμπερογλούρεμα	11,9	Ρέμα	45,7
Διαβολόρεμα	356,4	Μεγαλόρεμα	10,8
Αρκουδόρεμα	283,3	Μουροματίρεμα	46,8

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ (km <sup>2</sup> )	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ (km <sup>2</sup> )
Δροσόρεμα	11,2	Λεύκες ρέμα	9,5
Μελισσόρεμα	7,4	Μυλόρεμα	93,1

Πηγή: Κουτράκης, 1996

Η μέση ετήσια παροχή του ποταμού είναι 58 m<sup>3</sup>/s, ενώ η μέση ετήσια απορροή του ξεπερνά τα 1.800.000.000 m<sup>3</sup> νερό. Παρά την ποσότητα νερού, που διακινεί ο ποταμός, η υδρολογική λεκάνη του Νέστου, είναι από τις στενότερες του βορειοελληνικού χώρου. Ο ποταμός Νέστος κατά την είσοδό του στο Ελληνικό έδαφος έχει υψόμετρο περίπου 400 m. Η γενική κλίση της ροής είναι περίπου 1,2%. Η ΛΑΠ μπορεί να διαιρεθεί σε δύο κύρια τμήματα: το ορεινό και πεδινό τμήμα που συμπίπτει σχεδόν με το δέλτα. Στο τελευταίο τμήμα, το υψόμετρο ποικίλλει από 0-200 m. Η φυσική ροή του ποταμού Νέστου παρουσιάζει εποχιακές διακυμάνσεις. Οι μέγιστες παροχές παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια του χειμώνα, (λόγω της τήξης του χιονιού και των αυξημένων βροχοπτώσεων) ενώ η ελάχιστη παροχή παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Οι φυσικές παροχές (μη ρυθμισμένες από τα φράγματα) κυμαίνονταν ιστορικά από 10 m<sup>3</sup>/s κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και των χειμωνιάτικων μηνών των ξηρών ετών έως 1.000 m<sup>3</sup>/s κατά τη διάρκεια των πλημμυρών. Σε περιόδους αυξημένης παροχής, ο αμμώδης βυθός του ποταμού μεταβάλλεται εποχιακά, επειδή είναι χωρίς συνοχή, παρασυρόμενος εύκολα προς τα κατάντη. Εμπλουτίζει με θρεπτικά άλατα και οργανικό υλικό τον Κόλπο της Καβάλας και την υδάτινη έκταση των εκβολών.

Η παροχή του Νέστου αυξομειώνεται συνεχώς, αφού η διάθεση των νερών του εξαρτάται κατά μεγάλο μέρος από την Βουλγαρία. Για το λόγο αυτόν δημιουργήθηκε η ανάγκη κατασκευής τεχνητής λίμνης λίγο βορειότερα από την περιοχή των Στενών. Το 'Φράγμα του Θησαυρού' λειτουργεί ως αποθήκη. Παρά τις ανησυχίες, η ροή υδάτων του ποταμού δεν φαίνεται να διαταράχθηκε ιδιαίτερα από το φράγμα ενώ παράλληλα δεν δημιουργήθηκαν σημαντικές αλλαγές στην οικολογική ισορροπία των Στενών. Ήδη και πριν από το φράγμα του Θησαυρού, λόγω της κατακράτησης μεγάλων ποσοτήτων νερού, για αρδευτική χρήση στην Βουλγαρία, πολλά σημεία της κοίτης του Νέστου παρέμεναν για μεγάλο χρονικό διάστημα ακάλυπτα από νερό. Στα σημεία των μαιάνδρων, η κοίτη παρουσιάζει κόλπους και ανακαμπές. Εκεί, η ταχύτητα του νερού μειώνεται σημαντικά, ενώ σε μερικά σημεία, το νερό φαίνεται ότι σχεδόν παραμένει στάσιμο. Η διαφάνεια των υδάτων γενικότερα είναι ασθενής λόγω της θολότητας, που προκαλούν τα λεπτόκοκκα υλικά, που μεταφέρονται ιδίως κατά τους χειμερινούς μήνες.

Μετά την κατασκευή των φραγμάτων, το καθεστώς της ροής του ποταμού κατάντη έχει αλλάξει και τώρα καθορίζεται από τη διαχείριση των ταμιευτήρων. Στη ΛΑΠ του Νέστου βόρεια επικρατούν οι γρανίτες (24,7% της λεκάνης) και οι γνεύσιοι (22,8%) και κεντρικά κυριαρχούν τα μάρμαρα (21,5%). Οι αλλουβιακές αποθέσεις από αργίλους, άμμους και χάλικες καταλαμβάνουν σημαντική έκταση στο Δέλτα του Νέστου. Με βάση τη γεωλογική σύσταση και δομή, η ΛΑΠ του Νέστου μπορεί να χωριστεί στα ακόλουθα τμήματα που αντιστοιχούν και σε διαφορετική υδρογεωλογική συμπεριφορά.

- Το τμήμα της λεκάνης βόρεια της γραμμής Πτελέας - Δαφνώνα μέχρι τα βουλγαρικά σύνορα. Η περιοχή αυτή δομείται από γρανιτογνεύσιους οι οποίοι έχουν πολύ μικρό συντελεστή κατείσδυσης και μεγάλο συντελεστή απορροής.

- Το τμήμα νότια της γραμμής Πελέας - Δαφνώνα μέχρι τα νότια κράσπεδα της ορεινής ζώνης (Τοξότες - Παράδεισος - Ζαρκάδια). Το τμήμα αυτό δομείται κυρίως από μάρμαρα, τα οποία χαρακτηρίζονται από μεγάλο συντελεστή κατείσδυσης και μικρό συντελεστή απορροής.
- Το τμήμα τεταρτογενών αποθέσεων που αφορά το Δέλτα του Νέστου.

Σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης και Προστασίας Υδατικών Πόρων της Χώρας (ΕΜΠ, 2008), η εκτιμώμενη φυσική ετήσια απορροή του ποταμού ανέρχεται σε 3.140 hm<sup>3</sup> (ΥΒΕΤ, 1989). Η μέση φυσική απορροή στα σύνορα αναφέρεται 1.500 hm<sup>3</sup>, τα οποία μετά την αφαίρεση διαφόρων χρήσεων και εκτροπών στη Βουλγαρία, υπολογίζονται σε 939 hm<sup>3</sup>. Παρόμοια ποσότητα (1.170 hm<sup>3</sup>) αναφέρει ως εισερχόμενη στην Ελλάδα και το Σχέδιο Διαχείρισης της ΠΛΑΠ Δυτ. Αιγαίου το οποίο έχει δημοσιεύσει η Βουλγαρία. Η ετήσια απορροή αναφέρεται (ΕΜΠ, 2008) 1.280 hm<sup>3</sup> στη θέση Θησαυρός και 1.424 hm<sup>3</sup> στη θέση Τέμενος. Ενώ η μέση ετήσια παροχή στις εκβολές του Νέστου αναφέρεται ως 58 m<sup>3</sup>/s (μετρήσεις 1964-1970), νεότερες εκτιμήσεις για την χρονοσειρά εισροών στο φράγμα Θησαυρού, οι οποίες αποκτήθηκαν με την επέκταση της υφιστάμενης χρονοσειράς βάσει των δεδομένων από το ισοζύγιο του φράγματος και παρουσιάστηκαν στην «Μελέτη για τη μεταφορά και διανομή του νερού από τον ποταμό Νέστο στις πεδιάδες Ξάνθης και Κομοτηνής για την αποκατάσταση των υπόγειων υδροφορέων» (ΥΠΑΑΤ, 2006) δείχνουν πως η μέση ετήσια απορροή στο φράγμα Θησαυρού υπολογίζεται σε 1.020 hm<sup>3</sup> για την περίοδο 1966-1995 και 1998-2006.

### 2.2.3 Γενικά στοιχεία οικοσυστημάτων

Η εμφάνιση των οικοσυστημάτων της περιοχής των Στενών του Νέστου καθορίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την παρουσία του ποταμού και του ανθρώπου, σε μικρότερο βαθμό από το κλίμα και σε ακόμη μικρότερο από την ορεογραφική και τη γεωλογική διαμόρφωση.

Κατά μήκος της κοίτης αναπτύσσεται η αζωνική υδροχαρής βλάστηση, αποτελούμενη κυρίως από φυτοκοινωνίες μαλακοξύλων ειδών, όπως η λευκή ιτιά (*Salix alba*), η εύθραστη ιτιά (*S. fragilis*), η μαύρη λεύκη (*Populus nigra*), η λευκή λεύκη (*P. alba*), κ.ά.

Οριζόντια, είναι εμφανής μια ζωνική κατανομή της βλάστησης. Στο νοτιότερο τμήμα, η βλάστηση περιέχει θερμόφιλα είδη (αείφυλλοι σκληρόφυλλοι θάμνοι) της μεσογειακής και παραμεσογειακής ζώνης (θερμόβια φυλλοβόλα δένδρα). Η μετάπτωση από τη μια ζώνη στην άλλη γίνεται σταδιακά και τα όριά τους είναι ασαφή.

Λίγο βορειότερα, η επίδραση του μεσογειακού κλίματος ασθενεί και η βλάστηση περιέχει στοιχεία από την κατώτερη ζώνη των θερμόβιων δρυών, πλατύφυλλης (*Quercus frainetto*) και χνοώδους (*Q. pubescens*), δηλαδή της ζώνης της οστριάς (*Ostrya carpinifolia*) και του γαύρου (*Carpinus betulus*). Η ανθρώπινη επίδραση στη ζώνη αυτή είναι μεγαλύτερη. Η εκτόπιση της δρυός και του γαύρου από πολλές περιοχές και η επικράτηση του πουρναριού (πρίνου, *Quercus coccifera*) και των αρκεύθων (*Juniperus* sp.), οφείλεται όχι μόνο στην ξύλευση, αλλά κυρίως στην έντονη βόσκηση, η οποία διαρκεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οικότοποι γαύρου εμφανίζονται σε περιορισμένες θέσεις της δυτικής κυρίως όχθης.

Στις υγρότερες και ψυχρότερες θέσεις και κυρίως στις απότομες πλαγιές εμφανίζεται η ανώτερη ζώνη των θερμόβιων φυλλοβόλων δρυών. Οι ιδιαίζουσες συνθήκες των Στενών περιορίζουν σημαντικά τη ζώνη σε μικρές νησίδες. Επίσης, κατακερματισμένα δάση της πλατύφυλλης δρυός εμφανίζονται στη δυτική όχθη.

### **2.2.4 Περιοχές προστασίας της φύσης και σημαντικοί βιότοποι**

Στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται δύο περιοχές προστασίας σύμφωνα με το δίκτυο Natura 2000, η "Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protected Areas, SPA)" «Στενά Νέστου» (GR1120004) με έκταση 8752,99 ha βάσει του άρθρου 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ ΚΥΑ 50743 (ΦΕΚ Β' 4432/2017) για την διατήρηση των άγριων πτηνών, η οποία έχει χαρακτηριστεί και ως "Σημαντική Περιοχή για την Ορνιθοπανίδα (Important Bird Area, IBA)" και η "Ειδική Ζώνη Διατήρησης" «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005) με έκταση 2380 ha βάσει του Νόμου 3937/2011 ως παράρτημα ΚΥΑ 50743 (ΦΕΚ Β' 4432/2017).

Αναλυτικότερα, η "Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protected Areas, SPA)" «Στενά Νέστου» (GR1120004) βρίσκεται στα όρια των νομών Καβάλας και Ξάνθης και περιλαμβάνει τα στενά του Νέστου. Κατά μήκος του ποταμού εμφανίζονται συστάδες με *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. Ampexicaulis*, *S. eleagnos*, *Populus alba*, *P. nigra* ενώ περιστασιακά απαντώνται και τα *Platanus orientalis* και *Alnus glutinosa*. Η περιοχή είναι SPA επομένως δεν υπάρχει χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων. Από τα είδη χλωρίδας του Παραρτήματος II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δεν καταγράφηκε κάποιο είδος, ενώ από τα άλλα σημαντικά είδη καταγράφηκαν τα: *Anthyllis vulneraria subsp. bulgarica*, *Atropa bella-donna*, *Haberlea rhodopensis*, *Jovibarba heuffelii*, *Stachys leucoglossa*. Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/εκ στο Παράρτημα I καταγράφηκαν αρκετά σημαντικά είδη πτηνών όπως: *Accipiter brevipes*, *Actitis hypoleucos*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos syriacus*, *Tringa glareola*. Η περιοχή είναι σημαντική για τη διαχείριση, την τροφοληψία και την μετανάστευση αρπακτικών πτηνών. Τα είδη της προστατευόμενης περιοχής που καταγράφηκαν, του Παραρτήματος II της οδηγίας 2009/147/ΕΚ, παρατίθενται αναλυτικά στον Πίνακα.. του Παραρτήματος.

Η "Ειδική Ζώνη Διατήρησης" «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005) βρίσκεται στο εσωτερικό της προηγούμενης γεωγραφικά επομένως οι δύο ζώνες συμπίπτουν σε ορισμένα σημεία. Οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στην περιοχή είναι οι 8140 (0,236152 ha), 8210 (48,7757 ha), 9180\* (1,54997 ha), 92A0+ (99,9946 ha) και 92C0+ (15,5855 ha).

#### **8140 Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου**

Ο τύπος οικοτόπου 8140 δεν αποτελεί τύπο προτεραιότητας και εμφανίζεται σε ασταθή ασβεστολιθικά υποστρώματα (λιθοσωρούς, σάρες) που αποτελούνται από κινούμενες πετρώδεις μάζες διαφόρων μεγεθών, με ελάχιστη μεταξύ τους ποσότητα εδάφους, σε υψόμετρα συνήθως μεγαλύτερα από 1600 m. Οικλίσεις σε αυτές τις περιοχές είναι μέτριες ως ισχυρές (20 - 60%) ενώ οι εκθέσεις ποικίλουν. Τα φυτά που αποικίζουν σε ασβεστολιθικές σάρες υπόκεινται σε ιδιαίτερα δριμείς οικολογικές συνθήκες, όπως τη μηχανική δυσκολία στήριξης λόγω της απουσίας εδάφους, την έλλειψη νερού λόγω της μικρής παρουσίας λεπτών υλικών όπως αργίλων στο υπόστρωμα και τις ακραίες μεταβολές της θερμοκρασίας λόγω της υπερέκθεσης στο ηλιακό φως. Σε αυτές τις ακραίες συνθήκες λίγα είδη μπορούν να αναπτυχθούν, ενώ παρατηρείται μικρός βαθμός φυτοκαλύψης (οι φυτοκαλύψεις κυμαίνονται από 10 - 40%). Τα περισσότερα είδη έχουν λεπτούς άτακτους βλαστούς και ριζώματα που έρπουν ανάμεσα στις

πέτρες αναζητώντας το λίγο έδαφος και την υγρασία που υπάρχει από κάτω. Ο τύπος οικοτόπου 8140 περιλαμβάνει κοινότητες που είναι ενδογενώς ευμετάβλητες με μικρή έκταση και εξάπλωση κατά τόπους ενώ παράλληλα η ευαισθησία των σπάνιων ειδών που τις χαρακτηρίζουν έγκειται κυρίως σε ενδογενείς παράγοντες που έχουν σχέση με την εξέλιξη και την εξειδίκευσή τους.

### **8210 Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση**

Ο τύπος οικοτόπου 8210 δεν είναι τύπος προτεραιότητας και απαντάται σε απόκρημνους βράχους με κλίσεις άνω του 65%. Υψομετρικά εξαπλώνεται από την επιφάνεια της θάλασσας μέχρι τα 2500 m περίπου. Σε περιοχές που η ηπειρωτικότητα τους κυμαίνεται ως τις ακραίες τιμές, μπορεί να είναι παραθαλάσσιοι βράχοι υψόμετρου 10 μέτρα μέχρι και κορυφές υψηλών βουνών. Πρόκειται για κοινότητες που συγκροτούνται από χασμόφυτα είδη τα οποία έχουν δυνατότητες προσαρμογής που απαιτούνται για να φυτρώσουν και να αναπτυχθούν μέσα στις σχισμές των βράχων, ακόμη και σε ελάχιστο έδαφος.

### **9180\* Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της *Tilio-Acerion***

Ο τύπος οικοτόπου 9180 είναι τύπος προτεραιότητας και συνήθως περιλαμβάνει μεικτά δάση ευγενών φυλλοβόλων ειδών όπως *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, σε αδρείς λιθώνες, απότομες κλιτύες ή αδρομερή κολλούβια, ειδικότερα σε ασβεστολιθικά αλλά και σε πυριτικά πετρώματα. Εμφανίζεται σε υπόστρωμα που μπορεί να συναντάται γνέυσιος, φλύσχης, σχιστόλιθος ή κρυσταλλικός ασβεστόλιθος. Εκτείνεται σε υψόμετρα 300 - 1500 m σε πλαγιές με έντονη κλίση (80%) και ποικίλη έκθεση. Πρόκειται για έναν σπάνιο τύπο οικοτόπου πολύ μεγάλης οικολογικής αξίας.

### **92A0+ Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba***

Ο τύπος οικοτόπου 92A0 δεν είναι τύπος προτεραιότητας, περιλαμβάνει παραποτάμια δάση-στοές, στα οποία κυριαρχούν είδη ιτιάς και λεύκας. Δεν περιλαμβάνει άλλους τύπους παρόχθιων δασών όπως τα αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa*, παραποτάμια δάση με κυριαρχία σκληρόξυλων ειδών *Quercus*, *Ulmus*, *Fraxinus*, δάση *Platanus orientalis*, θερμόφιλους παρόχθιους θαμνώνες με *Tamarix* spp. ή μη υγροτοπικά δάση με *Populus tremula*. Τα δάση του τύπου οικοτόπου 92A0 εμφανίζονται στην Ελλάδα κατά μήκος ποταμών και στις δελταϊκές εκβολές τους. Εμφανίζουν μια πολυώροφη δομή, η οποία, σε συνδυασμό με την έντονη παρουσία αναρριχώμενων ειδών, τους προσδίδει μια χαρακτηριστική μορφή στοάς ή γαλαρίας. Τα είδη ιτιάς και λεύκης που συνήθως κυριαρχούν, φτάνουν σε ύψος 6-8 m και σπανιότερα 20 m. Είναι συνηθισμένη η στρωμάτωση του ορόφου των δέντρων σε δύο ύψη. Στο ανώτερο κυριαρχούν είδη λεύκης και στο κατώτερο είδη ιτιάς. Οι όροφοι των θάμνων και των ποωδών φυτών εμφανίζουν μεγάλο εύρος σε κάλυψη, ανάλογα με τις φωτιστικές συνθήκες εντός των συστάδων. Η παρουσία του τύπου εξαρτάται από τη στάθμη του υπεδάφιου νερού, ενώ για τη διατήρησή του είναι σημαντική η περιοδική κατάκλιση από το νερό. Τα εδάφη που εμφανίζονται σε αυτές τις περιοχές είναι συνήθως αμμοαργιλλώδη και έχουν προκύψει από αλλουβιακές αποθέσεις φερτών υλικών, καθιστώντας τα πλούσια σε θρεπτικά. Η κλίση είναι από μηδενική έως πολύ μικρή και το υψόμετρο εμφάνισης ποικίλλει από 0-1200 m, αλλά σπάνια εμφανίζεται πάνω από τα 600 m. Η χαρακτηριστική παρουσία πολλών ειδών αναρριχώμενων φυτών δημιουργεί ένα σύνθετο δομικά οικολογικό περιβάλλον.

### **92C0 Δάση *Platanus orientalis* ή/και *Lyquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*)**



Ο τύπος οικοτόπου δεν είναι προτεραιότητας και περιλαμβάνει δάση που αποικίζουν σε ελαφρώς σταθεροποιημένες αποθέσεις ποταμών, κολλούβια, χαλικώνες, πηγές, καθώς και στη βάση βαθιών απότομων σκιερών φαραγγιών, με τη δημιουργία φυτοκοινοτήτων πλούσιων σε είδη. Η υψομετρική τους κατανομή ποικίλει από πολύ χαμηλά υψόμετρα έως και ψηλά. Στα χαμηλά υψόμετρα με επίπεδο ή με μικρές κλίσεις το υπόστρωμα είναι αλλουβιακές αποθέσεις με ποικίλη σύσταση. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα με μεγαλύτερες κλίσεις και υψόμετρο μέχρι 1000 m, το υπόστρωμα ποικίλει και ανάλογα με την περιοχή μπορεί να είναι: ασβεστόλιθος, γνέυσιος, σχιστόλιθος, μάρμαρα ή οφιόλιθοι με ποικίλη σύσταση. Τα δάση *Platanus orientalis* αποτελούν χαρακτηριστικό τύπο παρόχθιας Μεσογειακής βλάστησης. Συνοδεύουν κυρίως μόνιμα ρέοντα ποτάμια ή μικρούς ορεινούς χειμάρρους και η παρουσία τους εξαρτάται από το υπεδάφιο νερό. Η οικολογική τους αξία είναι μεγάλη λόγω των λειτουργιών που επιτελούν, με σημαντικότερα μεταξύ των λειτουργικών τους οφελών την αντιδιαβρωτική ικανότητα, τη σταθεροποίηση των οχθών, τη συγκράτηση του νερού και των στερεών υλικών, τη διατήρηση της ποιότητας του εδάφους και τη διατήρηση μεσοκλιματικών συνθηκών. Ως προς τη βιοποικιλότητα, η αξία τους έγκειται στην προσφορά ενδιαιτήματος καθώς αποτελούν μοναδικούς βιοτόπους για πληθώρα ζωικών ειδών αλλά και υγρόφιλων φυτικών ειδών.

## 3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

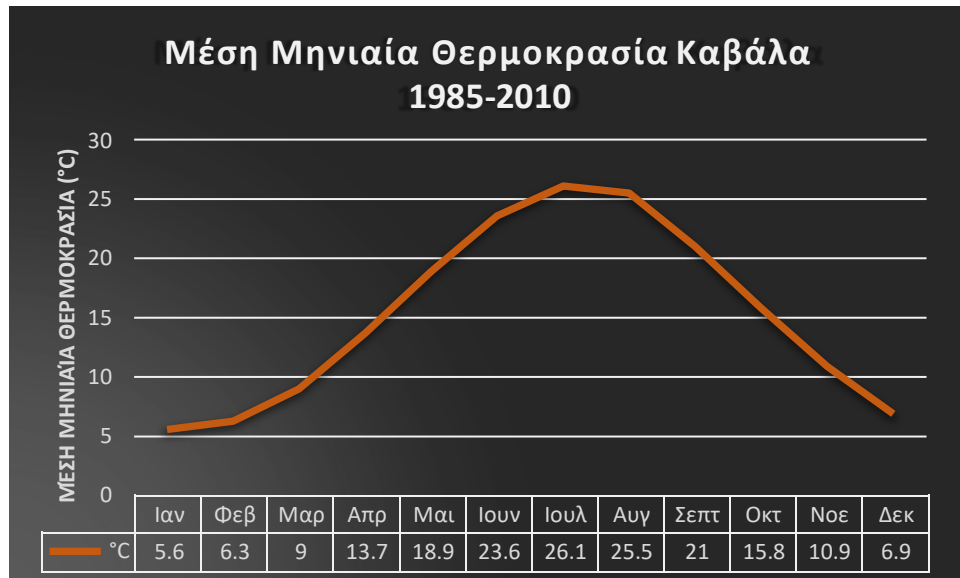
### 3.1 Αβιοτικό περιβάλλον

#### 3.1.1 Κλιματολογικά στοιχεία

Τα κλιματολογικά δεδομένα είναι διαθέσιμα από το μετεωρολογικό σταθμό Χρυσούπολης, ο οποίος ανήκει στην Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία. Βρίσκεται σε γεωγραφικό πλάτος 40° 92', γεωγραφικό μήκος 24° 62' και σε υψόμετρο 4 m. Τα στοιχεία αυτά καλύπτουν μόνο ένα μικρό τμήμα του ορεινού όγκου και μπορεί να θεωρηθούν αξιόπιστα μόνο μέχρι το υψόμετρο των 1000 μ.

##### 3.1.1.1 Θερμοκρασία

Η Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία για την περίοδο 1985-2010 κυμάνθηκε από 5,6°C μέχρι 26,1°C. Από την Εικόνα 1 φαίνεται πως ο ψυχρότερος μήνας για την περιοχή είναι ο Ιανουάριος ενώ ο θερμότερος είναι ο Ιούλιος.



Εικόνα 1 Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010.

Πηγή: ΕΜΥ

### 3.1.1.2 Βροχοπτώσεις

Το Μέσο Ύψος Βροχής για την περίοδο 1985-2010 κυμάνθηκε από 17 mm μέχρι 78,4 mm. Από την Εικόνα 2 φαίνεται πως οι βροχοπτώσεις ήταν έντονες κατά τον μήνα Δεκέμβρη και αρκετά ασθενείς τον μήνα Αύγουστο.



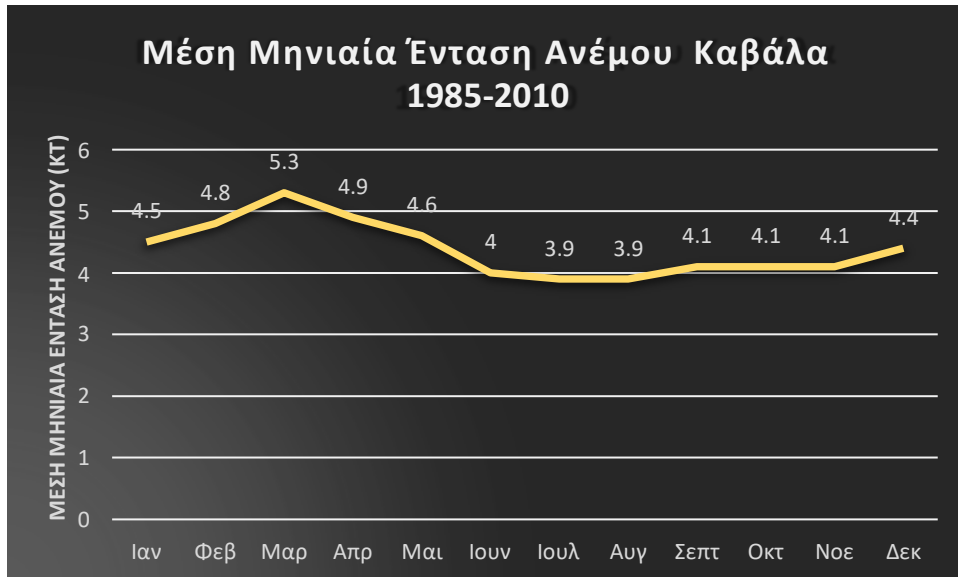
Εικόνα 2 Μέσο Μηνιαίο Ύψος Βροχόπτωσης στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010.

Πηγή: ΕΜΥ

### 3.1.1.3 Χιονοπτώσεις

### 3.1.1.4 Άνεμοι

Η Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου για την περίοδο 1985-2010 κυμάνθηκε από 3,9 kt μέχρι 5,3 kt. Από την Εικόνα 3 φαίνεται πως οι άνεμοι ήταν ισχυρότεροι τον μήνα Μάρτιο ενώ εμφανίζονται ασθενέστεροι τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο.



Εικόνα 3 Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου στην Καβάλα για την περίοδο 1985-2010

Πηγή: ΕΜΥ

### 3.1.1.5 Βιοκλίμα

Το κλίμα της περιοχής μελέτης αποτελεί ενδιάμεσο κλιματικό τύπο μεταξύ του μεσογειακού και του ηπειρωτικού ή ύφυγρο προς υγρό μεσογειακό κλίμα με ψυχρούς χειμώνες. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, έγινε ο χαρακτηρισμός του κλιματικού τύπου κατά Köppen χαρακτηρίζοντας το κλίμα της περιοχής ως μεσογειακό Csa.

Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή το κλίμα της περιοχής ανήκει στην κύρια κατηγορία C, (κλίματα μέσου γεωγραφικού πλάτους, όπου η μέση ετήσια θερμοκρασία θερμότερου μήνα είναι μεγαλύτερη από 10 °C και του ψυχρότερου μεγαλύτερη από 0 °C) και στις κατηγορίες:

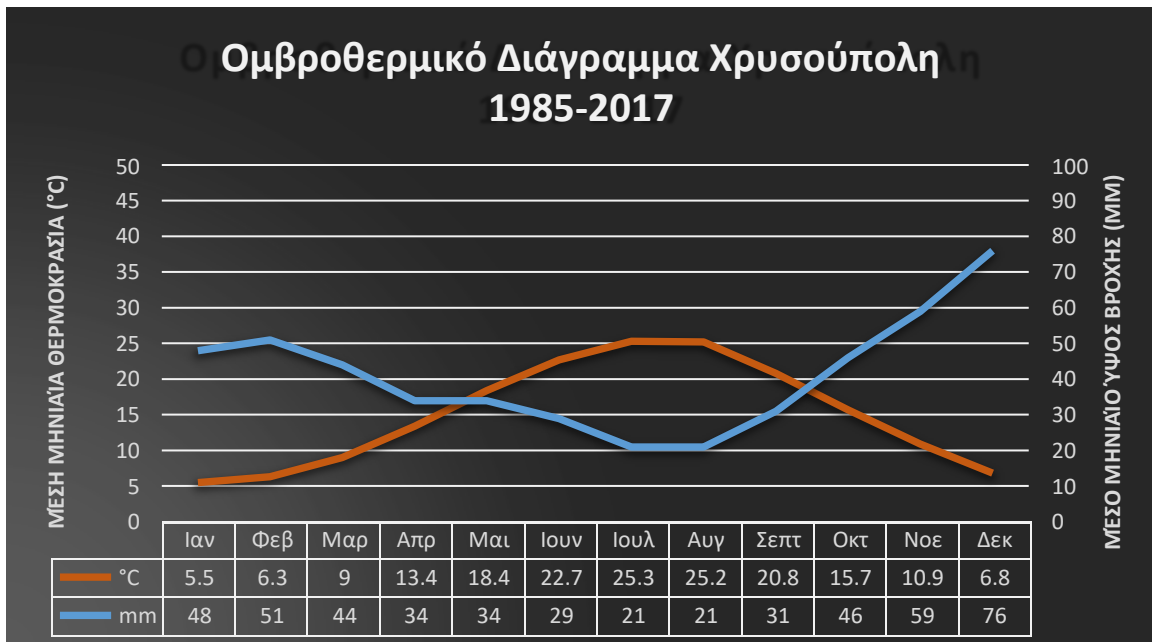
**s:** μεσογειακό κλίμα (με βροχές κατά την διάρκεια του ψυχρού εξαμήνου, όπου η μέση βροχόπτωση του ξηρότερου μήνα είναι μικρότερη από 40mm και του βροχερότερου τριπλάσια) και

**a:** κλίμα με μέση θερμοκρασία θερμότερου μήνα μεγαλύτερη από 22 °C.

Η διερεύνηση του βιοκλίματος μιας περιοχής, στην οποία εκπονείται μια Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη, αποτελεί σημαντικό συστατικό στοιχείο. Με τον όρο βιοκλίμα, εννοούμε τη σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τη βλάστηση και τη συσχέτισή τους με αυτή. Για τη Μεσογειακή περιοχή οι δύο παρακάτω μέθοδοι αποτελούν την πιο αποδεκτή προσέγγιση για τον προσδιορισμό του βιοκλίματος:

- Μέθοδος των βιοκλιματικών ορόφων (Emberger) και
- Μέθοδος διάκρισης των χαρακτήρων του μεσογειακού βιοκλίματος (Bagnouls & Gaussen, 1957).

Για την εκτίμηση του βιοκλίματος της περιοχής χρησιμοποιήθηκαν δύο κύριες μετεωρολογικές παράμετροι, η θερμοκρασία και η βροχόπτωση. Επιλέχθηκε η Gaussen-Bagnouls και σύμφωνα με τα κλιματικά δεδομένα του Μ.Σ. Χρυσούπολης δημιουργήθηκε το ομβροθερμικό διάγραμμα.



Εικόνα 4 Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Χρυσούπολης

Σύμφωνα με το ομβροθερμικό διάγραμμα ως ο ψυχρότερος μήνας εμφανίζεται ο Ιανουάριος με μέση μηνιαία θερμοκρασία 5,5 °C ενώ ως θερμότερος ο Ιούλιος με 25,3 °C. Ως προς το μέσο μηνιαίο ύψος βροχής οι θερινοί μήνες Ιούλιος και Αύγουστος παρουσιάζουν τις χαμηλότερες τιμές (21 mm), ενώ ο μήνας Δεκέμβριος παρουσιάζει την υψηλότερη (76 mm).

### **3.1.2 Γεωμορφολογία, γεωλογία και στοιχεία εδαφών**

Η τοπογραφική διαμόρφωση της περιοχής μελέτης καθορίζεται από τον ποταμό Νέστο του οποίου η πορεία της ροής του δημιουργεί μια φαραγγοειδή κοιλάδα, ανάμεσα στο Φαλακρό Όρος και στη Δυτική Ροδόπη. Η μορφολογία που παρουσιάζουν τα στενά του Νέστου χαρακτηρίζεται ως τυπικό ανάγλυφο

εγκιβωτισμένου μαιάνδρου. Τα τοιχώματα των όγκων που περιβάλλουν τον ποταμό είναι απότομα, αν και το υψόμετρο τους δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο (κορυφή Τσάμια 699 m, Οχυρά 490 m). Αποτέλεσμα αυτού, είναι οι κοίτες των ρεμάτων που καταλήγουν στον ποταμό να παρουσιάζουν μεγάλες κλίσεις και, αντίστοιχα, οι κλίσεις των κλιτύων να είναι μεγάλες. Ο ποταμός παρουσιάζει μεγάλους μαιανδρισμούς μεταξύ των περιοχών Οχυρά και Γρόνθος, με αποτέλεσμα το πλάτος της μαιανδρικής ζώνης και η ακτίνα του μαιάνδρου, να αποκτούν μεγάλη τιμή. Το πλάτος τους μαιάνδρου είναι σχεδόν ίδιο σε όλο το μήκος των στενών εκτός από τα εξωτερικά σημεία του, όπου αυξάνεται λόγω της διαβρωτικής δράσης που ασκεί στα τοιχώματα της κοίτης του. Τέλος, αναβαθμίδες (σημεία απόθεσης των φερτών υλικών) παρουσιάζονται μόνο σε ορισμένα σημεία της εσωτερικής πλευράς των μαιάνδρων, οι οποίες αποτελούνται από άμμο, ιλύ, άργιλο και πηλό. Ο αριθμός τους μπορεί να κυμαίνεται από δύο έως και τρεις. Το σύνολο των στοιχείων που προκύπτουν από την ροή του ποταμού, δημιουργούν ένα γεωμορφολογικά σύνθετο σύμπλεγμα δίνοντας στο τοπίο μια αισθητικά επιθυμητή πολυμορφία.

Η παρατήρηση της γεωμορφολογικής συγκρότησης των Στενών του Νέστου δείχνει ότι η ποτάμια κοιλάδα έχει σύνθετη (διπλή) μορφή. Το πρώτο υψομετρικό επίπεδο εντοπίζεται εκεί όπου αρχίζουν οι ράχεις που διευθύνονται προς τον Νέστο στα γκρίζα μάρμαρα της Ροδόπης, σε υψόμετρο 380 - 450 μέτρα. Οι ράχεις αυτές αποτελούν τμήματα μιας αρχικής παλαιάς κοιλάδας μεγάλου πλάτους, στη βάση της οποίας έρεε ο παλιός Νέστος με μαιανδρική πορεία. Ο σχηματισμός της κοιλάδας αυτής εκτιμάται ότι έγινε κατά το Νεογενές και ολοκληρώθηκε πριν από 2 εκατ. έτη περίπου. Το δεύτερο υψομετρικό επίπεδο εντοπίζεται εκεί όπου τελειώνουν οι ράχεις στην κεντρική ζώνη της κοιλάδας, σε υψόμετρο 35 - 70 μέτρα. Μέσα στην παλαιά βάση της κοιλάδας εγκιβωτίστηκε ο μαιανδρικός Νέστος λόγω της κατά βάθος διάβρωσης και παγιδεύτηκε να ακολουθεί την ίδια πορεία (εγκιβωτισμένος). Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως επιγενετική και οφείλεται στον συνδυασμό ανυψωτικών κινήσεων της Ροδόπης και καθοδικών κινήσεων του Αιγαίου Πελάγους, ιδιαίτερα έντονη κατά το Τεταρτογενές, δηλαδή τα τελευταία 2 εκατ. έτη.

Η περιοχή μελέτης των Στενών του Νέστου ανήκει στην μάζα της Ροδόπης, της οποίας ο γεωτεκτονικός χαρακτήρας, σύμφωνα με τα μοντέλα λιθοσφαιρικών πλακών για την εξέλιξη της Μεσογείου, είναι καθαρά ηπειρωτικός και θεωρείται ότι προέρχεται από την πλάκα της Λαυρασίας. Κυριαρχείται από κρυσταλλοσχιστώδη και πυριγενή πετρώματα (Γεωλογικός Χάρτης) και διαιρείται σε τέσσερις οριζόντες (σειρές)(Osswald, 1938) που από τους βαθύτερους προς τους ανώτερους είναι οι εξής:

1. σειρά E των γνευσίων της βάσης, με πάχος περίπου 7 km στην Δυτική Ροδόπη. Περιλαμβάνει γνέυσιους (μοσχοβίτικους, βιοτικούς, διμαρμαρυγιακούς), μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, αμφιβολίτες και λεπτές ενστρώσεις μαρμάρων και σιπολινών. Η σειρά αυτή είναι μια παλιά ιζηματογενής σειρά με βαθμιαία μετάβαση προς την υπερκείμενη σειρά των μαρμάρων.
2. σειρά F των μαρμάρων, με πάχος 5,5 - 7 km που αποτελείται κυρίως από μάρμαρα με ενστρώσεις σιπολινών, μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους και αμφιβολίτες.
3. σειρά G των μαρμαρυγιακών σχιστόλιθων, η οποία εμφανίζεται αποκλειστικά στην περιοχή του Νέστου με πάχος 5 km και
4. σειρά H των σχιστόλιθων και μαρμάρων, όπου αναπτύσσεται στην ΒΑ πλευρά του Νέστου με πάχος περίπου 3 km.

Οι δύο πρώτες σειρές θεωρούνται ηλικίας Αλγώγκιου και οι δύο τελευταίες Κάτω Κάμβριου (Μουντράκης, 1983).

Οι κατηγορίες των εδαφών που απαντούν στην περιοχή των Στενών του Νέστου χαρακτηρίζονται ως 'εδαφικοί τύποι' (Νάκος, 1977). Τα όρια των 'εδαφικών τύπων' καθορίστηκαν σύμφωνα με την διαδικασία, που προτείνεται από τον ίδιο, με βάση τα μητρικά υλικά από τα οποία προέρχονται. Ο όρος 'εδαφικός τύπος' χρησιμοποιείται στην εδαφολογία για τον χαρακτηρισμό της κοκκομετρικής σύστασης (ή υφής) του εδάφους. Στην προκειμένη περίπτωση ο διαχωρισμός των εδαφών με βάση την φύση του μητρικού υλικού καθορίζει άμεσα την κοκκομετρική του σύσταση. Με βάση τα παραπάνω στην εν λόγω περιοχή απαντούν οι ακόλουθοι τύποι εδαφών:

- Εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστόλιθων, αργιλώδους ή αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης έως αλκαλικής αντίδρασης, επαρκώς εφοδιασμένα με βάσεις, ασβέστιο (Ca), μαγνήσιο (Mg) και κάλιο (K). Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει έκταση περίπου 1988 ha, που αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής και αντιστοιχεί σε 92,9% της συνολικής έκτασης. Πρόκειται, συνήθως, για αξιόλογες λιβαδικές και δασικές εκτάσεις. Η μεγάλη σκληρότητα και η γεωμορφολογία των ασβεστόλιθων, η συχνή εμφάνιση του εδάφους εντός θυλάκων του μητρικού πετρώματος καθώς και η έλλειψη νερού, αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες στην αξιοποίηση γυμνών εκτάσεων τέτοιων εδαφών για παραγωγή ξύλου.
- Αλλουβιακά προσχωσιγενή εδάφη σχηματίζονται κατά μήκος της κοίτης του Νέστου από την αποθεματική δράση των μαιάνδρων, ενώ, λόγω των μεγάλων κλίσεων, παρατηρούνται κατά θέσεις συσσωρεύσεις κολλουβιακού υλικού που προέρχεται από υψηλότερα τμήματα των Στενών. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει μικρή έκταση 152,2 ha, που αντιστοιχεί σε 7,1% της συνολικής έκτασης. Πρόκειται για πολύτιμα εδάφη, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την γεωργία.

Τέλος, μεταμορφωμένα πετρώματα κυρίως μάρμαρα λευκά ή σκοτεινότερα καταλαμβάνουν την εκατέρωθεν ορεινή ζώνη.

### **3.1.3 Ορυκτοί πόροι – κοιτάσματα**

Το υπόβαθρο της λεκάνης απορροής αποτελείται από μεταμορφωμένα πετρώματα της μάζας της Ροδόπης (γνεύσιοι, αμφιβολίτες και μάρμαρα) και έχει παραμορφωθεί από πολλά τεκτονικά επεισόδια. Από γεωφυσικές έρευνες και γεωτρήσεις γνωρίζουμε ότι - 16 - πάνω από το υπόβαθρο αυτό βρίσκονται σύμφωνα ιζηματογενή πετρώματα Μειοκαινικής ηλικίας (μάργες, ψαμμίτες, πηλόλιθοι, λιγνίτες, άργιλοι, κροκαλοπαγή και ανυδρίτες) που χαρακτηρίζουν ένα περιβάλλον μίας υπάρχουσας λιμνοθάλασσας. Η τυπική στρωματογραφική στήλη για την λεκάνη του Νέστου αποτελείται από 800-900 μέτρα Πλειοκαινικά-Τεταρτογενή ιζήματα στο επάνω τμήμα και 700-900 μέτρα Μειοκαινικά ιζήματα στο κατώτερο τμήμα. Η ιζηματογενή λεκάνη του Νέστου άρχισε να δημιουργείται στο τέλος του Κάτω Μειοκαινού, μετά τη κύρια συμπίεστική φάση του Ηωκαινού. Η ιζηματογένεση ξεκίνησε με κλαστικές- δελταϊκές ηπειρωτικές αποθέσεις εναλλασσόμενες με λεπτόκοκκους ψαμμίτες, πηλόλιθους και αργίλους. Αυτά ακολουθήθηκαν από κροκαλοπαγή με ενστρώσεις λιγνιτών (Μέσο-Ανω Μειοκαινό) (Lalechos 1986). Κατά το Άνω Μειοκαινό η ιζηματογένεση συνεχίστηκε με μία εβαποριτική ακολουθία αποτελούμενη από ανυδρίτες με εναλλαγές λεπτών στρωμάτων ψαμμίτη, αργίλου και μάργας. Τα Πλειο-Τεταρτογενή ιζήματα χαρακτηρίζονται ως

δελταϊκές αποθέσεις, αποτιθέμενες ασύμφωνα πάνω στις προηγούμενες σειρές. Οι σχηματισμοί - 17 - αυτοί αποτελούνται από χαλαρούς ψαμμίτες και αργίλους στα περιθώρια της λεκάνης και λιμναία ιζήματα στο κέντρο της λεκάνης. Το συνολικό πάχος της ακολουθίας αυτής είναι 3500-4000 m.

### **3.1.4 Υδρολογία – υδρογεωλογία**

Η λεκάνη απορροής είναι δυνατό να διαχωρισθεί στις παρακάτω δύο μορφολογικές ενότητες: α) την ζώνη που καταλαμβάνει το βορεινό ορεινό τμήμα στο οποίο περιλαμβάνεται και η περιοχή των Στενών του Νέστου, και στο νοτιότερο τμήμα της, και β) την πεδινή περιοχή που σχεδόν ταυτίζεται με το Δέλτα του Νέστου.

Η κοιλάδα των Στενών του Νέστου έχει προσανατολισμό ΒΔ - ΝΑ, με μήκος 13 χιλιόμετρα, πλάτος 0,8 - 1,5 χιλιόμετρο και συνολικό βάθος εκσκαφής 300 - 400 μέτρα. Ο Νέστος ρέει στη βάση των Στενών (επιγενετικής κοιλάδας) ως εγκλιβωτισμένος μαιάνδρος, με πλάτος μαιανδρικής ζώνης 500 - 700 μέτρα. Το μήκος της κοίτης του μαιάνδρου είναι 24 χιλιόμετρα και το πλάτος της 50 - 70 μέτρα. Ο μαιανδρικός λόγος L/l είναι 1,8 (μαιάνδρος) και οι βρόγχοι των κυμάτων έχουν στροφές 310° - 330° περίπου.

Το υδρογραφικό δίκτυο του Νέστου στο κατάντες τμήμα του φράγματος της Πλατανόβρυσης, αποτελείται από αυτόνομες μονάδες που αποστραγγίζουν τμήματα της επιφάνειας καταλήγοντας στην κύρια κοίτη του ποταμού. Χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι η ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου είναι ανομοιόμορφη. Οι λεκάνες που αποστραγγίζουν το βόρειο τμήμα είναι πιο ανεπτυγμένες με πυκνότερο υδρογραφικό δίκτυο σε σύγκριση με τις λεκάνες του νότιου τμήματος στα στενά του Νέστου, όπου παρατηρούνται λεκάνες με αραιή ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου.

## **3.2 Βιοτικό περιβάλλον**

### **3.2.1 Γενική περιγραφή οικοσυστημάτων – βλάστηση**

Η βλάστηση στις όχθες του ποταμού του Νέστου καθορίζεται απόλυτα από την παρουσία του ποταμού. Κατά μήκος της κοίτης αναπτύσσεται αζωνική υδροχαρής βλάστηση, αποτελούμενη κυρίως από φυτοκοινωνίες μαλακόξυλων ειδών, όπως η λευκή ιτιά (*Salix alba*), η εύθραυστη ιτιά (*S. fragilis*), η μαύρη λεύκη (*Populus nigra*), η λευκή λεύκη (*P. alba*), κ.ά. Στην Ανατολική ακτή οι φυτοκοινωνίες της ιτιάς και της λεύκης διασπώνται από την επίσης αζωνική βλάστηση του πλατάνου. Σε δύο περιπτώσεις οι φυτοκοινωνίες του πλατάνου (*Platanus orientalis*) εκτείνονται και πέρα από τις όχθες ακολουθώντας το ανάγλυφο σκιερών και υγρών χειμάρρων.

Στο μεγαλύτερο τμήμα της δυτικής πλευράς των Στενών του Νέστου κυριαρχεί βλάστηση που χαρακτηρίζεται από την έντονη παρουσία των δασών της οστρυάς (*Ostrya carpinifolia*), του γαύρου (*Carpinus orientalis*), των σφενδάμων (*Acer sp.*), του φράξου (*Fraxinus ornus*), της κρνιαίας (*Cornus mas*) και των θερμόβιων δρυών (*Quercus frainetto*, *Q. pubescens*). Στην ανατολική πλευρά η συγκεκριμένη βλάστηση εμφανίζεται διάσπαρτη κυρίως μέσα στις βαθιές χαράδρες της περιοχής. Εντός του τύπου

οικοτόπου υπάρχει μια σαφής διαδοχή στην κυριαρχία των ειδών. Νοτιότερα κυριαρχούν η οστράδα και ο γαύρος και βορειότερα οι δρύες.

Η διαχρονική υποβάθμιση των δασών της οστράδας, του γαύρου και των θερμόβιων δρυοδασών από την πολύχρονη βόσκηση, την καυσοξύλευση και την ακανόνιστη διαχείριση οδήγησε στη δημιουργία μεγάλων εκτάσεων με θαμνώδη ψευδομακκία βλάστηση κυρίως του πουργαριού (*Quercus coccifera*), του φιλλυκιού (*Phillyrea latifolia*) και άλλων σκληρόφυλλων αειφυλλων θάμνων, με διάσπαρτη διευθέτηση των τυπικών *Ostrya* και *Carpinus* από εκπροσώπους χαμηλού ύψους. Στις περιοχές με πολύ έντονη βόσκηση ολόκληρο το χρόνο, κυρίαρχο είδος είναι οι μη βοσκόμενοι άρκευθοι (*Juniperus* spp.). Το μεγαλύτερο τμήμα της ανατολικής πλευράς των Στενών χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση των ψευδομακκί. Στη δυτική πλευρά η εμφάνιση είναι περιορισμένη τοπικά και διάσπαρτη σε μικρές εκτάσεις.

Στην ανατολική ακτή η ψευδομακκία βλάστηση διακόπτεται σε πολλά σημεία από ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση (*Inula verbascifolia*, *Sedum litoreum*, *Sedum album*, *Thymus praecox*, *Asperula aristata*). Δένδρα και θάμνοι δεν υπάρχουν, ενώ η πυκνότητα της χασμοφυτικής βλάστησης δεν ξεπερνά το 15%. Στη δυτική πλευρά η εμφάνιση του οικοτόπου είναι σπάνια και καταλαμβάνει πολύ μικρή έκταση.

Στις απότομες πλαγιές της ανατολικής πλευράς εμφανίζονται μικρές περιοχές σε ασταθή ασβεστολιθικά υποστρώματα (λιθοσωροί ή σάρες) που αποτελούνται από κινούμενες πετρώδεις μάζες διαφόρων μεγεθών. Στο ελάχιστο έδαφος αναπτύσσονται ελάχιστα φυτά, τα οποία αναπτύσσονται σε ακραίες οικολογικές συνθήκες, διότι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στήριξης και έλλειψη νερού εξαιτίας της απουσίας του εδάφους, καθώς και σε ακραίες μεταβολές της θερμοκρασίας λόγω της υπερέκθεσης στο ηλιακό φως (*Asplenium ceterach*, *Euphorbia characias*, *Scutellaria albida*, *Sedum ochroleucum*). Τα φυτά αυτά έχουν λεπτούς άτακτους βλαστούς και ριζώματα που έρχονται ανάμεσα στις πέτρες αναζητώντας στο ελάχιστο έδαφος θρεπτικά στοιχεία και υγρασία.

Στο βόρειο τμήμα της δυτικής ακτής υπάρχει μια μικρή περιοχή ιδιαίτερης χλωριδικής σύνθεσης η οποία φιλοξενεί το σπάνιο τύπο οικοτόπου «Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της *Tilio-Acerion*» (9180), ο οποίος και συγκαταλέγεται στους τύπους οικοτόπων ειδικού ενδιαφέροντος και προστασίας κατά προτεραιότητα.

### **3.2.2 Χλωρίδα και Πανίδα**

#### **3.2.2.1 Χλωρίδα – Τύποι οικοτόπων**

##### **3.2.2.1.1 Χλωρίδα**

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.).

Μελετώντας τις παραπάνω αναφορές υπολογίζεται ότι υπάρχουν περισσότερα από 500 είδη φυτών (δένδρα, αναρριχώμενα, θάμνοι και πόες). Από αυτά τα 23 είδη στο Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο (ΕΔΣ) του 1996 θεωρήθηκαν σημαντικά (Ελληνικά ή Βαλκανικά ενδημικά, και είδη που υπόκεινται σε κάποιο εθνικό ή διεθνές καθεστώς προστασίας).

Από τα ελληνικά ενδημικά στα Στενά βρέθηκαν τα *Silene thessalonica* subsp. *thessalonica* και *Goniolimon sartorii*. Επίσης, τρία είδη, τα *Galium rhodopeum*, *Haberlea rhodopensis* (καταγράφηκε δυο φορές στον ΤΟ 8240) και *Satureja pilosa*, βρίσκονται μόνο στην περιοχή της Β. Ελλάδας, στα νότια της Βόρειας Μακεδονίας και της Βουλγαρίας. Ακόμη, δέκα είδη θεωρούνται σημαντικά και βρίσκονται κάτω από ειδικό καθεστώς προστασίας μιας ή περισσότερες διεθνείς ή εθνικές συμβάσεις: IUCN Red List, European Red List of Globally Threatened Animals and plants, CITES (Convention on International trade in endangered species of wild fauna and flora, 1973) και το Π.Δ.67/1981 για προστατευτέα είδη. Τα φυτά αυτά είναι: *Atropa bella-dona*, *Cephalanthera rubra*, *Galium asparagifolium*, *Goniolimon sartorii*, *Haberlea rhodopensis*, *Jovibarba heuffetii*, *Ophrys scolopax* subsp. *cornuta*, *Ophrys sphegodes* subsp. *mammosa*, *Orchis coriophora* subsp. *fragrans*, *Trachelium jacquinii* subsp. *rumeliacum*.

Εκτός από τα 23 είδη που καταγράφηκαν στις προηγούμενες μελέτες, στα είδη ενδιαφέροντος θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και το *Ornithogalum pyrenaicus* που καταγράφηκε σε δύο φυτοληψίες του 1999-2000 στον ΤΟ 5350. Όμως το φυτό αυτό δεν αναφέρεται σε καμιά ελληνική βάση δεδομένων. Αναφέρεται ως είδος της Δυτικής Ευρώπης και πρόκειται για είδος εδώδιμου σπαραγγιού. Η επιβεβαίωση της ύπαρξής του στα Στενά του Νέστου πρέπει να διερευνηθεί στο μέλλον.

Πίνακας 7 Σημαντικά taxa που καταγράφηκαν στα Στενά του Νέστου

Φυτικό taxon	Π.Δ. 67/81	IUCN Red Data Book	CITES	Χωρολογικός τύπος
<i>Trachelium jacquinii</i> subsp. <i>rumelianum</i>	*	*	*	Βαλκάνια
<i>Dianthus gracilis</i>				Βαλκάνια
<i>Silene thessalonica</i>				Ενδημικό

Φυτικό taxon	Π.Δ. 67/81	IUCN Red Data Book	CITES	Χωρολογικός τύπος
<i>Silene gigantea</i> subsp. <i>rhodopea</i>				Βαλκάνια
<i>Jovibarba heuffelii</i>	*			Βαλκάνια
<i>Cephalaria flava</i>				Βαλκάνια
<i>Anthyllis vulneraria</i>				Βαλκάνια
<i>Haberlea rhodopensis</i>	*			Βαλκάνια
<i>Iris reichenbachii</i>				Βαλκάνια
<i>Satureja pilosa</i>				Βαλκάνια
<i>Stachys leucoglossa</i>				Βαλκάνια
<i>Thymus thracicus</i>				Βαλκάνια
<i>Cephalanthera rubra</i>	*		*	Ευρύτ. εξάπλ
<i>Ophrys scolopax</i> subsp. <i>cornuta</i>	*		*	Ευρύτ. εξάπλ
<i>Ophrys sphegodes</i>	*		*	Ευρύτ. εξάπλ
<i>Orchis coriophora</i>	*		*	Ευρύτ. εξάπλ
<i>Gonolimon dalmaticum</i>				Βαλκάνια
<i>Gonolimon sartorii</i>	*	*	*	Ενδημικό
<i>Galium asparagifolium</i>		*		Βαλκάνια
<i>Galium rhodopeum</i>				Βαλκάνια
<i>Saxifraga stribrnyi</i>				Βαλκάνια
<i>Digitalis lanata</i>				Βαλκάνια
<i>Atropa bella - donna</i>	*			Ευρύτ. εξάπλ

Ως σημαντικά κρίθηκαν taxa τα οποία εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Τοπικά Ενδημικά
2. Ενδημικά της Ελλάδας
3. Ενδημικά της Βαλκανικής (συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων taxa που απαντούν σε 1-3 σταθμούς εκτός της Χερσονήσου)
4. Ευρύτερης Εξάπλωσης, αλλά με ακραίο σημείο εμφάνισης τη συγκεκριμένη περιοχή
5. Ευρύτερης Εξάπλωσης taxa, με ιδιαίτερα περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα (συναντώνται μόνο σε ένα έως πέντε όρη)
6. Είδη τα οποία υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας: Red Data Book της IUCN, CITES, European Red List of Globally Threatened Animals and Plants, Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Ελέγχοντας τις συστηματικές φυτοληψίες που έγιναν στην περιοχή των Στενών κατά την απογραφή του 1999-2000, δεν προέκυψε κάποιο άλλο είδος που θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι ανήκει σε μια από τις παραπάνω περιπτώσεις. Αντίθετα τα περισσότερα από τα 23 είδη που αναφέρονται στο ΕΔΣ δεν

βρέθηκαν σε καμιά από τις φυτοληψίες που έγιναν το 1999-2000. Το γεγονός δεν ακυρώνει την καταγραφή του 1996, διότι τα πρωτόκολλα των φυτοληψιών (Braun-Blanquet) προβλέπουν την καταγραφή των φυτών σε περιορισμένου μεγέθους εκτάσεις.

Όλα τα σημαντικά taxa της περιοχής είναι Σπερματοφύτα. Δεκαοκτώ είναι Δικότυλα φυτά και πέντε είναι Μονοκότυλα. Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται όλα τα taxa που κρίθηκαν ως σημαντικά, καθώς και στοιχεία για το κάθε ένα που αφορούν:

- τη μορφή του φυτού,
- τη γενική εξάπλωσή του,
- το καθεστώς προστασίας του,
- την εξάπλωσή του στον Ελλαδικό χώρο, και τέλος
- την κατανομή του στον τόπο μελέτης.

Η περιγραφή των σημαντικών ειδών δίνεται στη συνέχεια στο ειδικό κεφάλαιο 3.2.3 Ενδημικά, απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη. Σύμφωνα με τα SDF (Natura 2000) δεν βρέθηκαν σημαντικά είδη χλωρίδας επομένως τα κεφάλαια της αξιολόγησης περιλαμβάνουν μόνο την πανίδα και την орνιθοπανίδα.

#### *3.2.2.1.2 Τύποι οικοτόπων*

Στην περιοχή των Στενών του Νέστου πραγματοποιήθηκαν τέσσερις φορές εκτιμήσεις για τους ΤΟ που συνθέτουν την περιοχή.

Η πρώτη εκτίμηση και οριοθέτηση των υπαρχόντων ΤΟ έγινε το 1994-95. Η καταγραφή των τόπων που πληρούν τα κριτήρια της παρουσίας τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΚ στη χώρα μας, έγινε από ομάδα επιστημόνων που συστήθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)». Λόγω του μεγέθους του έργου και του ελάχιστου διαθέσιμου χρόνου η αναγνώριση και η οριοθέτηση έγινε μόνο με τη χρήση των ελαχίστων διαθέσιμων βιβλιογραφικών αναφορών και κυρίως από τη φωτοερμηνεία των ορθοφωτοχαρτών, κλίμακας 1:20.000 σε προβολικό σύστημα HATT, του τότε Υπουργείου Γεωργίας, σύνταξης 1963 για την περιοχή μελέτης. Δεν πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες. Το έργο εκτελέστηκε από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, με βάση το συμβόλαιο Β4-3200/95/851 μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας και του ΥΠΕΧΩΔΕ και με τη συνεργασία του Υπουργείου Γεωργίας, Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Η δεύτερη εκτίμηση έγινε το 1996 κατά την σύνταξη του πρώτου και μοναδικού μέχρι σήμερα Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου της περιοχής των Στενών. Η εργασία χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση ΧΙ και το ΥΠΕΧΩΔΕ, στα πλαίσια του Έργου LIFE "Διατήρηση και Διαχείριση

Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Ο καθορισμός των ΤΟ έγινε με επιτόπιες μελέτες και συλλογής στοιχείων, καθώς και με αδρομερή καταγραφή της χλωρίδας τους.

Η Τρίτη εκτίμηση πραγματοποιήθηκε την περίοδο 1999-2000 κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης. Ομάδα 1)». Το έργο είχε ως σκοπό να τεκμηριώσει και να διορθώσει σφάλματα της πρώτης απογραφής, με την πραγματοποίηση συστηματικών φυτοληψιών, ώστε τεκμηριωμένα να προταθούν αλλαγές στην ταξινόμηση των ΤΟ εάν και όπου ήταν απαραίτητο. Η συλλογή των χλωριδικών στοιχείων έγινε με τη μέθοδο Braun-Blanquet.

Η τελευταία απογραφή πραγματοποιήθηκε το 2014-2015, για τις ανάγκες της 3ης εθνικής έκθεσης για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα και εκπονήθηκε στο πλαίσιο 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». Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» 2007-2013 το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και το ελληνικό ΠΔΕ (εθνικούς πόρους). Στα πλαίσια του έργου πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες, αλλά στα έντυπα απογραφής καταγράφηκαν μόνο τα είδη της χλωρίδας που θεωρούνται ως χαρακτηριστικά για την πιστοποίηση του χαρακτηρισμού ενός ΤΟ.

Όπως αναφέρθηκε ήδη 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.).

Όπως είναι λογικό υπάρχουν σοβαρές διαφοροποιήσεις ως προς τις εκτιμήσεις στην ταξινόμηση των ΤΟ στους κατάλληλους κωδικούς της οδηγίας 92/43 ΕΟΚ, αφού για την κάθε μία υπήρξε και διαφορετική μέθοδος λήψης στοιχείων. Οι απογραφές του 1999-2000 και 2014-2015 κινήθηκαν στα πλαίσια μιας δέσμευσης να μην υπάρξουν αλλαγές που να ξεπερνούν το 10%, των εκτιμήσεων της πρώτης απογραφής, η οποία όπως ήδη αναφέρθηκε βασίστηκε κυρίως στη φωτοερμηνεία των ορθοφωτοχαρτών. Αντίθετα κατά τη διάρκεια της σύνταξης του ΕΔΣ του 1996 υπήρχε μια μεγαλύτερη άνεση και ως προς το διαθέσιμο χρόνο μελέτης και ως προς την ταξινόμηση των ΤΟ και για το λόγο αυτόν εδώ παρουσιάζονται και οι μεγάλες διαφοροποιήσεις.

Η παρούσα εργασία η οποία έχει ως σκοπό να επικαιροποιήσει το ΕΔΣ του 1996, βασίστηκε στην τελευταία απογραφή του 2014-15, διότι είναι αυτή που στάλθηκε στα πλαίσια της 3ης εξαετούς έκθεσης της χώρας μας για την κατάσταση των περιοχών του δικτύου NATURA 2000, καθώς και στην επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ των περιοχών NATURA (ΥΠΕΝ, 2019), η οποία τροφοδότησε την 4<sup>η</sup> Εθνική Αναφορά για την περίοδο 2013-2018 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή Περιβάλλοντος, 2019). Κάνοντας μια σύνοψη των συμπερασμάτων κάθε απογραφής έχουμε:

**Κατά την πρώτη ταξινόμηση** σε κωδικούς του δικτύου NATURA-2000 διακρίθηκαν δυο (2) μεγάλες ομάδες ΤΟ και πέντε (5) ΤΟ:

**1. Ομάδα των «βραχωδών οικοτόπων και σπηλαίων»:**

- Οι «Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου» με κωδικό «NATURA 2000»: 8140 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 61.4 (Λιθώνες των υψηλών ορέων της Ελλάδας με βλάστηση της τάξης *Drypetalia spinosae*) και
- Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση κωδικό: «NATURA 2000»: 8210 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 62.1 (Χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών κρημνών, στη Μεσογειακή περιοχή και στην Ευρω – Σιβηρική πεδινή περιοχή μέχρι το αλπικό επίπεδο, η οποία ανήκει κυρίως στις τάξεις *Potentilletalia caulescentis* και *Asplenietalia glandulosi*).

**2. Ομάδα «Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης»:**

- Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της *Tilio-Acerion* με κωδικό «NATURA 2000»: 9180 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.4. Μεικτά δάση σποραδικών ειδών (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) σε αδρείς λιθώνες, απότομες κλιτύες ή αδρομερή κολλούβια, ειδικότερα σε ασβεστολιθικά αλλά και σε πυριτικά πετρώματα. Πρόκειται για σπάνιο ΤΟ, ο οποίος χρήζει άμεσης προστασίας και διαχείρισης (προτεραιότητας).
- Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* *Acerion* με κωδικό «NATURA 2000»: 92A0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.1412 & 44.6153. Παραποτάμια δάση της λεκάνης της Μεσογείου που κυριαρχούνται από *Salix alba*, *Salix fragilis* ή άλλα σχετικά είδη και
- Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*) με κωδικό «NATURA 2000»: 92C0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.71 και 44.72. Αποτελείται κυρίως από δάση (γνωστά ως Δάση ανατολικής πλατάνου) ή δένδρα, στο μεγαλύτερο μέρος τους παραποτάμια, με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*.

**Κατά τη σύνταξη του ΕΔΣ του 1996** δεν περιγράφονται καθόλου οι βραχώδεις ΤΟ, αντίθετα αναφέρονται πέντε (5) διαφορετικοί ΤΟ και μόνο ένας (1) από αυτούς περιεγράφηκε κατά την πρώτη απογραφή.

Διακρίθηκαν τρεις (3) ομάδες ΤΟ και έξι (6) ΤΟ:

**1. Ομάδα «Οικότοποι γλυκών νερών».**

- Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: *Paspalo-Agrostidion* και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix* και *Populus alba* με κωδικό «NATURA 2000»: 3280, που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91» 24.53. Χαρακτηρίζεται από φυτοκοινωνίες στις όχθες των χειμάρρων και ποταμών και στις νησίδες τους που κυριαρχούνται από *Salix* και *Populus alba*.

## 2. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)

- Διαπλάσεις Αρκεύθων (*Juniperus*) με κωδικό «NATURA 2000»: 5210, που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 32.131 έως 32.135. Πρόκειται για μεσογειακούς και υπομεσογειακούς αείφυλλους σκληρόφυλλους θαμνώνες με δενδρώδη άτομα ειδών *Juniperus* sp..

## 3. Ομάδα «Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης»

- Δάση φράξου θερμόφιλα με *Fraxinus angustifolia* με κωδικό «NATURA 2000»: 91B0 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.86. Πρόκειται για μη αλλουβιακούς σχηματισμούς εκτός ρεμάτων που κυριαρχούνται από *Fraxinus angustifolia* ή *Fraxinus ornus* αναμεμιγμένα συχνά με *Quercus pubescens*.
- Δάση με *Quercus frainetto* με κωδικό «NATURA 2000»: 9280 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.IB. Πρόκειται για θερμόφιλα δάση στην ενδιάμεση ζώνη μεταξύ των υπερ-μεσογειακών και των ορεινών περιοχών της Μακεδονίας και της Θράκης, χαρακτηριζόμενα από την παρουσία πολυάριθμων ειδών της *Quercion frainetto*.
- Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba* με κωδικό «NATURA 2000»: 92A0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.141 και 44.61. μεσογειακά παρόχθια δάση που σχηματίζονται από λευκές ιτιές, *Salix alba*, *S. fragilis* που κυριαρχούν δάση λεύκης - φράξου - φτελιάς και αναπτύσσονται κατά μήκος των ποταμών της Ελλάδας.
- Μεσο- και υπερ-μεσογειακά δάση αριάς (*Quercion ilicis*) με κωδικό «NATURA 2000»: 9340 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 45.3. Σχηματισμοί κυριαρχούμενοι από *Quercus ilex*, ενώ συμμετέχουν και τα *Quercus coccifera*, *Arbutus andrachne*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Juniperus oxycedrus*.

**Η τρίτη απογραφή** πραγματοποιήθηκε το 1999-2000 και για πρώτη φορά έγιναν συστηματικές φυτοληψίες για την πιστοποίηση των ΤΟ. Και σε αυτή την απογραφή υπήρξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς την ένταξη των ΤΟ σε κωδικούς της οδηγίας 92/43 ΕΟΚ. Οι σημαντικότερες είναι η εμφάνιση των κωδικών 5350 και 925A (πρόκειται για ΤΟ που δεν περιλαμβάνονται στην οδηγία 92/43 ΕΟΚ και θεωρούνται Ελληνικοί οικότοποι). Σημαντικό θεωρείται το γεγονός ότι στην απογραφή αυτή δεν αναφέρεται ο ΤΟ με κωδικό 9180 που χαρακτηρίζει τον οικότοπο προτεραιότητας «Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της *Tilio-Acerion*».

Διακρίνονται τρεις (3) ομάδες ΤΟ και έξι (6) ΤΟ.

## 1. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)

- Ψευδομακκί με κωδικό «NATURA 2000»: 5350. Πρόκειται για ΤΟ που περιλαμβάνει θαμνώδεις σχηματισμούς αείφυλλων σκληρόφυλλων ειδών και θαμνώνων φυλλοβόλων πλατύφυλλων ειδών. Ο κωδικός αυτός δεν περιλαμβάνεται σε αυτούς που προβλέπει η οδηγία 92/43 ΕΟΚ, αλλά προτάθηκε από μέρους της χώρας μας για να καλύψει ένα μεγάλο κενό μετά τη λήξη της πρώτης απογραφής. Για το λόγο αυτόν δεν αναφέρεται στην απογραφή του 1994-1995, ενώ στο ΕΔΣ οι εκτάσεις αυτές έγινε προσπάθεια να ενταχθούν στο συγγενικό έως ένα σημείο κωδικό 5210 (Διαπλάσεις Αρκεύθων).

## 2. Ομάδα των «βραχωδών οικοτόπων και σπηλαίων»:

- Οι «Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου» με κωδικό «NATURA 2000»: 8140 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 61.4 (Λιθώνες των υψηλών ορέων της Ελλάδας με βλάστηση της τάξης *Drypetalia spinosae*).
- Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση κωδικό: «NATURA 2000»: 8210 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 62.1 (Χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών κρημνών, στη Μεσογειακή περιοχή και στην Ευρω – Σιβηρική πεδινή περιοχή μέχρι το αλπικό επίπεδο, η οποία ανήκει κυρίως στις τάξεις *Potentilletalia caulescentis* και *Asplenietalia glandulosi*). Στις εκθέσεις της απογραφής ο κωδικός του ΤΟ εμφανίζεται ως 8217. Ο οποίος αποτελεί υποτήμα του 8217 και βασίζεται στον κωδικό «CORINE 91»: 62.17 και εξειδικεύεται στη χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών πρανών των νησιών του Αιγαίοπελαγίτικου αρχιπελάγους με μεγάλη ποικιλία φυτοκοινοτήτων και πλούσια ενδημικά είδη.

## 3. Ομάδα «Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης»:

- Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 92A0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.1412 & 44.6153. Παραποτάμια δάση της λεκάνης της Μεσογείου που κυριαρχούνται από *Salix alba*, *S. fragilis* ή άλλα σχετικά είδη
- Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*) με κωδικό «NATURA 2000»: 92C0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.71 και 44.72. Αποτελείται κυρίως από δάση (γνωστά ως Δάση ανατολικής πλατάνου) ή δένδρα, στο μεγαλύτερο μέρος τους παραποτάμια, με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*.
- Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μικτά θερμόφιλα δάση με κωδικό 925A που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.8. Πρόκειται για κωδικό που δεν προβλέπεται από την Οδηγία 92/43 ΕΟΚ, αλλά δημιουργήθηκε εκ των υστέρων για να περιγράψει τα Ελληνικού ενδιαφέροντος δάση οστρυάς και ανατολικού γαύρου. Σύμφωνα με το έντυπο απογραφής τύπων οικοτόπων της περιοχής ο οικοτόπος ανήκει στην ενότητα *Ostryo - Carpinion*. Τα είδη *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* και *Fraxinus ornus* χαρακτηρίζουν τον όροφο των θάμνων. Στον όροφο των ποών πολύ κοινοί είναι: *Carpinus orientalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Fragaria vesca*, *Hedera helix*, *Teucrium chamaedris* κ.ά. Όμως πουθενά δεν αναβρέθησαν οι φυτοληψίες που πρέπει να έγιναν για την πιστοποίηση της ύπαρξης του ΤΟ.

**Τέταρτη** και τελευταία μέχρι σήμερα απογραφή πραγματοποιήθηκε την περίοδο 2014-2015 για τις ανάγκες της 3ης εξαετούς έκθεσης της χώρας μας για την κατάσταση των περιοχών του δικτύου NATURA-2000. Στην απογραφή αυτή πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες, όμως στα έντυπα φυτοληψιών αναφέρονται μόνο τα είδη που χαρακτηρίζουν κάθε ΤΟ. Οι ΤΟ που περιγράφονται σε αυτή την απογραφή είναι σχεδόν όμοιοι με την απογραφή του 1999-2000 με τη μόνη διαφορά ότι αναφέρεται επιπλέον ο ΤΟ με κωδικό 9180 (Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της Tilio-Acerion), ο οποίος αναφέρθηκε μόνο στην πρώτη απογραφή του 1994-95.

Διακρίνονται τρεις (3) ομάδες ΤΟ και επτά (7) ΤΟ.

### 1. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)

- Ψευδομακκί με κωδικό «NATURA 2000»: 5350. Πρόκειται για ΤΟ που περιλαμβάνει θαμνώδεις σχηματισμούς αείφυλλων σκληρόφυλλων ειδών και θαμνώνων φυλλοβόλων πλατύφυλλων ειδών. Ο κωδικός αυτός δεν περιλαμβάνεται σε αυτούς που προβλέπει η οδηγία 92/43 ΕΟΚ, αλλά προτάθηκε από μέρους της χώρας μας για να καλύψει ένα μεγάλο κενό μετά τη λήξη της πρώτης απογραφής. Ο ΤΟ καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της ανατολικής πλευράς των Στενών, όμως δεν υπήρξαν φυτοληψίες.

### 2. Ομάδα των «βραχωδών οικοτόπων και σπηλαίων»:

- Οι «Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου» με κωδικό «NATURA 2000»: 8140 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 61.4 (Λιθώνες των υψηλών ορέων της Ελλάδας με βλάστηση της τάξης *Drypetalia spinosae*).
- Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση κωδικό: «NATURA 2000»: 8210 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 62.1 (Χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών κρημών, στη Μεσογειακή περιοχή και στην Ευρω – Σιβηρική πεδινή περιοχή μέχρι το αλπικό επίπεδο, η οποία ανήκει κυρίως στις τάξεις *Potentilletalia caulescentis* και *Asplenietalia glandulosi*). Στις εκθέσεις της απογραφής ο κωδικός του ΤΟ εμφανίζεται ως 8210 και όχι ως 8217 όπως αναφέρθηκε στην απογραφή του 1999-2000.

### 3. Ομάδα «Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης»:

- Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της Tilio-Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 9180 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.4. Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως αυτός ο ΤΟ αναφέρθηκε μόνο στην πρώτη απογραφή. Όμως στην απογραφή του 2014-2015 περιγράφει τα χαρακτηριστικά του είδη και οριοθετείται σε μια πολύ μικρή περιοχή στη δυτική όχθη του βορεινού τμήματος των Στενών του Νέστου, από την οποία υπάρχει και μία φυτοληψία η οποία πιστοποιεί την ύπαρξή της.
- Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 92A0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.1412 & 44.6153. Παραποτάμια δάση της λεκάνης της Μεσογείου που κυριαρχούνται από *Salix alba*, *Salix fragilis* ή άλλα σχετικά είδη.



- Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*) με κωδικό «NATURA 2000»: 92C0 που βασίσθηκε στους κωδικούς «CORINE 91»: 44.71 και 44.72. Αποτελείται κυρίως από δάση (γνωστά ως Δάση ανατολικής πλατάνου) ή δένδρα, στο μεγαλύτερο μέρος τους παραποτάμια, με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*.
- Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μικτά θερμόφιλα δάση 925A με κωδικό 925A που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 41.8. Σύμφωνα με την απογραφή καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη τη δυτική πλευρά των Στενών. Δεν αναφέρθηκαν φυτοληψίες.

Πίνακας 8 Διαχρονική καταγραφή των τύπων οικοτόπων στην περιοχή των Στενών του Νέστου\*.

1994-1995	1996	1999-2000	2004	2014-2015
	3280			
	5210		5210	
		5350		5350
8140		8140		8140
8210		8210		8210
9180				9180
	91B0		91B0	
	9280		9280	
92A0	92A0	92A0	92A0	92A0
92C0		92C0		92C0
		925A		925A
			9320	
	9340			
		Σημ: Ο 8210 στο έντυπο απογραφής αναφέρεται ως 8217		
		Σημ: Ο 925A αναφέρεται όμως δεν υπάρχουν αντίστοιχες φυτοληψίες		

\*1994-1995 πρώτη απογραφή. 1996 Πρώτο ειδικό διαχειριστικό σχέδιο για τα Στενά. 1999-2000 δεύτερη απογραφή. 2004 Βιβλίο-οδηγός «Το Φυσικό Περιβάλλον των Στενών του Νέστου». (Τσιουρλής Γ. και Κωνσταντινίδης Π. 2004). 2014-2015. Τελευταία απογραφή.

### 3.2.2.1.2.1 Περιγραφή των τύπων οικοτόπων

Για τις ανάγκες της αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε το ακόλουθο σύστημα αξιολόγησης του βαθμού διατήρησης των οικοτόπων. Οι παράμετροι και οι κατηγορίες βαθμονόμησης αντίστοιχα, δίνονται στον πίνακα 9 και ο αλγόριθμος για την εξαγωγή τελικού συμπεράσματος στον πίνακα 10.

Πίνακας 9 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων

Παράμετρος	Κατηγορίες βαθμονόμησης			
Πληρότητα εξειδικευμένων δομών τύπου οικοτόπου	A Εξαιρετική Αντιπροσωπευτικότητα	B Καλή Αντιπροσωπευτικότητα	C Μέτρια Αντιπροσωπευτικότητα	Μη αναστρέψιμη υποβάθμιση, δεν είναι δυνατή η φυσική αναγέννηση
Πληρότητα εξειδικευμένων ειδών του τύπου οικοτόπου	A Πλήρης εκπροσώπηση ειδών που είναι εξειδικευμένα στον τύπο οικοτόπου	B Μεγάλη εκπροσώπηση ειδών που είναι εξειδικευμένα στον τύπο οικοτόπου	C Μερική εκπροσώπηση ειδών που είναι εξειδικευμένα στον τύπο οικοτόπου	
Επίδραση	A Χαμηλή	B Μέτρια	C Έντονη	

Πίνακας 10 Αλγόριθμος για το συνδυασμό σε τελική τιμή

Δομές οικοτόπου	A	A	A	A	A	B	B
Είδη	B	A	B	C	A	B	C
Επίδραση	C	B	B	C	C	C	C
Συνολική εκτίμηση	B	A	B	C	B	B	C

Από τους παραπάνω υπολογισμούς προκύπτει η κατάσταση διατήρησης του τύπου οικοτόπου που εντάσσεται σε ένα από τα ακόλουθα επίπεδα:

- A:** Εξαιρετική κατάσταση διατήρησης
- B:** Καλή κατάσταση διατήρησης
- C:** Μέτρια ή περιορισμένη κατάσταση διατήρησης.

Στη συνέχεια γίνονται συγκρίσεις με την κατάσταση διατήρησης που εκτιμήθηκε στα προηγούμενα έργα, φανερώνοντας την εξέλιξη των τύπων οικοτόπων αλλά και τις μελλοντικές προοπτικές και τυχόν ανάγκες για περαιτέρω δράσεις.

Για την ανάλυση των δεδομένων δειγματοληψίας χρησιμοποιήθηκαν:

- μέσοι όροι
- ελάχιστα και μέγιστα
- συνολικά οι δομές, λειτουργίες και οι επιδράσεις/πιέσεις/απειλές ώστε να παρουσιαστεί η συνολική εικόνα κάθε τύπου οικοτόπου.

Οι μονάδες των τύπων οικοτόπων καθορίστηκαν από την τελευταία ταξινόμηση 2014-2015, διότι είναι αυτή που συμπεριελήφθη στην 3η εξαετή αναφορά της χώρας μας.

Τελικά, οι εποπτευόμενοι και οι υπό αξιολόγηση Τύποι Οικοτόπων ανήκουν σε δύο κατηγορίες:

**A.** Οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ:

- Λιθώνες Βαλκανικής Χερσονήσου (Κωδ. τύπου οικοτόπου: 8140).
- Χασμοφυτική βλάστηση βραχωδών πρηνών / Ασβεστόφιλες υποδιαιρέσεις (Κωδ. τύπου οικοτόπου: 8210).
- Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της Tilio-Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 9180
- Δάση-στοές με Salix alba και Populus alba Acerion με κωδικό «NATURA 2000 92A0.
- Δάση Platanus orientalis και Liquidambar orientalis (Platanion orientalis) με κωδικό «NATURA 2000»: 92C0

**B.** Οι τύποι οικοτόπων που αναφέρονται στα εγχειρίδια Corine Biotope & Palearctic Habitat Classification, ήτοι:

- Ψευδομακκί με κωδικό «NATURA 2000»: 5350.
- Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μικτά θερμόφιλα δάση με κωδικό «NATURA 2000»: 925A.

### **1. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)**

**A. Ψευδομακκί με κωδικό «NATURA 2000»: 5350.**

#### **Ορισμός**

Περιλαμβάνει θαμνώδεις σχηματισμούς αείφυλλων σκληρόφυλλων ειδών (ψευδομακκί) και θαμνώνων φυλλοβόλων πλατύφυλλων ειδών. Ο κωδικός αυτός δεν περιλαμβάνεται σε αυτούς που προβλέπει η οδηγία 92/43 ΕΟΚ, αλλά προτάθηκε από μέρους της χώρας μας για να καλύψει ένα μεγάλο κενό μετά τη λήξη της πρώτης απογραφής και επισημοποιήθηκε στο ΦΕΚ 1419Β/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).

### **Οικολογικές συνθήκες**

Είναι ο ΤΟ που καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη την ανατολική πλευρά των Στενών. Η συνέχειά του διακόπτεται μόνο από τις βραχώδεις εξάρσεις και από τα ρέματα. Υψομετρικά ξεκινά αμέσως μετά την παραποτάμια βλάστηση και φθάνει μέχρι και την κορυφογραμμή (15-300 μ.). Το γεωλογικό υπόστρωμα που αναπτύσσεται είναι κυρίως ασβεστόλιθος. Η κλίση κυμαίνεται από 0 έως 80 % και η δομή του είναι ικανοποιητική. Στη δυτική ακτή εμφανίζεται σε μικρές ή μεγαλύτερες νησίδες. Βρίσκεται συνήθως στα υψηλότερα τμήματα της πλαγιάς και η δομή του είναι πιο αραιή από ότι στην ανατολική πλευρά, εξαιτίας της εντονότερης βόσκησης. Μέσα στα όρια του ΤΟ θα πρέπει να εντάξουμε και εκτάσεις που χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση των αρκεύθων (*Juniperus* sp.).

### **Σημαντικά στοιχεία**

Γενικά στα ψευδομακκί εντάσσονται θαμνώδεις σχηματισμοί, ενδιάμεσοι μεταξύ μεσογειακών θαμνώνων (maquis) και θαμνώνων φυλλοβόλων πλατύφυλλων της Βαλκανικής (schibljak), δημιουργούμενοι από την υποβάθμιση του Ostryo-Carpinion, με μείξη αείφυλλων και φυλλοβόλων ειδών.

Η περιοχή των Στενών του Νέστου αποτελεί ένα από τα ψυχροόρια της τυπικής μεσογειακής αείφυλλης σκληρόφυλλης βλάστησης.

Ο οικοτόπος ανήκει στην φυτοκοινωνία Coccifero-Carpinetum.

Τα χλωριδικά στοιχεία του οικοτόπου ανήκουν στην τυπική μεσογειακή βλάστηση, όπως το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η κουμαριά (*Arbutus unedo*), το σπαράγγι (*Asparagus acutifolius*), ο άρκευθος (*Juniperus oxycedrus*), η αγριελιά (*Olea europaea*), το παλιούρι (*Paliurus spina-christi*), το φυλλίκι (*Phillyrea latifolia*), η κοκκορεβιθιά (*Pistacia terebinthus*).

Η συγκόμωση ποικίλλει εξαρτώμενη άμεσα από τις τοπικές εδαφικές συνθήκες. Σε μικρές κλίσεις όπου το έδαφος, που προέρχεται από αλλούβια και κολλούβια, είναι βαθύτερο και γονιμότερο, ο βαθμός συγκόμωσης των θάμνων είναι κανονικός. Σε περιοχές μεγαλύτερων κλίσεων, όπου παρεμβάλλονται τμήματα αποπλυμένων εδαφών, η συγκόμωση γίνεται χαλαρή, για να καταλήξει διάσπαρτη στις απότομες πλαγιές της περιμέτρου των Στενών.

Η αείφυλλη σκληρόφυλλη βλάστηση καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το νότιο τμήμα των Στενών, εκεί όπου η επίδραση του Μεσογειακού κλίματος είναι ακόμη πολύ έντονη. Η συνέχειά της διακόπτεται μόνο από βραχώδη τμήματα, όπου αναπτύσσονται οι υποβαθμισμένοι θαμνότοποι των αρκεύθων. Όσο

προχωρούμε προς τα βόρεια, οι κλιματικές συνθήκες χειροτερεύουν για τα μεσογειακά είδη, αλλά και η ανθρώπινη οικονομική παρουσία είναι σημαντικότερη, οι φυτοκοινωνίες των αρκεύθων καταλαμβάνουν ακόμη μεγαλύτερες εκτάσεις αντικαθιστώντας την μεσογειακή βλάστηση, ακόμη και στις ομαλότερες και γονιμότερες θέσεις. Οι δύο οικότοποι σε πολλά σημεία παρουσιάζουν αφενός μεν ασαφή όρια και αφετέρου χλωριδική ομοιότητα, με αποτέλεσμα να είναι συχνά πολύ δύσκολο να διακριθούν μεταξύ τους.

### Δομή

Η δομή του οικοτόπου αποτελείται κυρίως από έναν ποώδη όροφο και έναν θαμνώδη όροφο.

Η πυκνότητα του ποώδους ορόφου εξαρτάται από αυτήν του θαμνώδους. Όσο πυκνότερος είναι ο θαμνώδης όροφος, τόσο αραιότερος είναι ο ποώδης. Γενικά η πυκνότητά κυμαίνεται γύρω στα 20-30 % (σπάνια μεγαλύτερη). Ο θαμνώδης όροφος παρουσιάζει μεγάλες διαφοροποιήσεις ως προς την πυκνότητά του. Στις ανατολικές πλαγιές η συγκόμωση των θάμνων στην μεγαλύτερη έκταση κυμαίνεται από 70-100 %, όμως σε πετρώδεις περιοχές που εμφανίζονται ως νησίδες κυμαίνεται από 30-60 %. Στη δυτικά ακτή επειδή τα καλύτερα εδάφη καλύπτονται από δάση φράξου και γαύρου, οι νησίδες του οικοτόπου εμφανίζουν στο σύνολό τους, πολύ μικρή κάλυψη από τους θάμνους συνήθως 40-50 %.

Ο αριθμός ειδών ανά relevé ποικίλει σημαντικά. Κατά την απογραφή του 1999-2000 ο μέσος όρος ήταν 25 είδη (19-29).

Συνήθως αποτελούνται από αείφυλλους σκληρόφυλλους σχηματισμούς, που κυριαρχούνται από την *Quercus coccifera*, τη *Phillyrea latifolia*, την *Olea europaea*, το *Paliurus spina-christi* και το *Juniperus oxycedrus*.

### Χλωριδική σύνθεση

Τα μετρίως όξινα έως και ουδέτερα εδάφη δεν ευνοούν την εμφάνιση των οξύφιλων ερικοειδών ειδών, πολύ συνηθισμένων σε άλλες μεσογειακές περιοχές της χώρας δενδρώδες ρεϊκι (*Erica arborea*) και σουσουρά (*Erica manipuliflora*), αν και οι κλιματικές συνθήκες τις ευνοούν. Η απουσία *ιδιαίτερα* της σουσουράς μειώνει σημαντικά τα φαινόμενα αλληλοπάθειας, με αποτέλεσμα η ποώδης βλάστηση να είναι ιδιαίτερα πλούσια. Επίσης, τα περισσότερο απαιτητικά είδη της Μεσογειακής βλάστησης, όπως ο ασπάλαθος (*Calicotome villosa*) και το σπάρτο (*Spartium junceum*), δεν μπορούν να αναπτυχθούν πάνω στο πετρώδες περιβάλλον του οικοτόπου. Αντίθετα, σε πολλές περιοχές, εμφανίζονται στοιχεία της ανώτερης ψυχρότερης αυξητικής ζώνης, όπως ο φράξος (*Fraxinus ornus*) και ο δενδρώδης άρκευθος (*Juniperus excelsa*). Εντύπωση επίσης προκαλεί η απουσία πολύ χαρακτηριστικών ειδών της μεσογειακής σκληρόφυλλης βλάστησης, όπως η κουμαριά (*Arbutus unedo*) και ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*). Από τα αναρριχώμενα καταγράφηκε μόνο το *Smilax aspera* στις υγρότερες ρεματιές του οικοτόπου. Διάσπαρτα άτομα της *Pinus brutia*, υπολείμματα παλιότερης εποχής εμφανίζονται κοντά στα άνω όρια του οικοτόπου. Στον ποώδη όροφο καταγράφηκε σε δύο φυτοληπίες το *Ornithogalum pyrenaicus*, το οποίο είναι κοινό είδος στη δυτική Ευρώπη, όμως δεν αναγράφεται σε καμιά πηγή ότι εμφανίζεται και στη χώρα μας και ειδικότερα στην περιοχή των Στενών του Νέστου.

Από φυτοληψίες που έγιναν από την ομάδα εργασίας και από τις φυτοληψίες που πραγματοποιήθηκαν κατά την απογραφή του 1999-2000 προκύπτει ο παρακάτω κατάλογος.

Θαμνώδης όροφος: *Arbutus andrachne*, *Asparagus acutifolius*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Cistus creticus*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeruus*, *Ephedra fragilisa*, *Ephedra major*, *Ficus carica*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus excelsa*, *Juniperus oxycedrus*, *Olea europaea*, *Osyris alba*, *Paliurus spina-christi*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Pyrus spinosa*, *Quercus coccifera*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*

Ποώδης όροφος: *Achillea coarctata*, *Acinos suaveolens*, *Aethionema saxatile*, *Ajuca chamaepitys*, *Asphodeline lutea*, *Allium sphaerocephalon*, *Alyssoides utriculata*, *Apera spica-venti*, *Asperula purpurea*, *Asplenium ceterach*, *Asphodeline lutea*, *Astragalus monspessulanus*, *Asyneuma limonifolium*, *Aurinia saxatilis*, *Avena barbata*, *Bellardia trixago*, *Brachypodium sylvaticum*, *Briza maxima*, *Bromus sterilis*, *Campanula lingulata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea cuneifolia*, *Centaurea salonitana*, *Cerastium brachypetalum*, *Cephalaria flava*, *Chrysopogon gryllus*, *Crepissancta*, *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glomerata*, *Dianthus gracilis*, *Digitalis lanata*, *Dracunculus vulgaris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Echium vulgare*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia characias*, *Euphorbia myrsinites*, *Euphorbia peplis*, *Festuca valesiaca*, *Galium mollugo*, *Geranium macrorrhizum*, *Geranium robertianum*, *Haberlea rhodopensis*, *Hippocrepis ciliate*, *Hippocrepis emerus*, *Hordeum murinum*, *Inula verbascifolia*, *Iris reichenbachii*, *Juniperus excels*, *Leontodon crispus*, *Lunaria annua*, *Matthiola fruticulosa*, *Melilotus indicus*, *Muscari comosum*, *Orchis morio*, *Orlaya daucorlaya*, *Ornithogalum pyrenaicus*, *Papaver rhoeas*, *Paronychia cephalotes*, *Petrorhagia dubia*, *Salvia argentea*, *Sedum hispanicum*, *Sedum rubens*, *Sedum sediforme*, *Sideritis montana*, *Silene conica*, *Silene dichotoma*, *Silene flavescens*, *Silene gigantean*, *Stachys cretica*, *Stipa pennata*, *Teucrium capitatum*, *Thymus striatus*, *Thymus comptus*, *Thymus sibthorpii*, *Tragopogon pratensis*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium campestre*, *Trifolium scutatum*, *Umbilicus rupestris*, *Xeranthemum annuum*.

### Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Η δομή του οικοτόπου, λαμβανομένων υπόψη και των μεγάλων κλίσεων και των ακραίων εδαφικών συνθηκών, πρέπει να θεωρηθεί σταθερή. Τα χλωριδικά στοιχεία είναι κυρίως ξηρόφιλα μεσογειακά είδη. Ελάχιστα θα επηρεασθούν από μια ενδεχόμενη μείωση του νερού του Νέστου. Η οικολογική προσαρμογή των φυτοκοινωνιών στις δασικές πυρκαγιές, τις κάνει ακόμη ανθεκτικότερες και ως προς αυτόν τον κίνδυνο. Αντιπυρικά έργα (αντιπυρικές ζώνες, δρόμοι, παρατηρητήρια κ.λ.π.) είναι τελείως ανύπαρκτα. Η κατασκευή αυτών των έργων είναι εξαιρετικά δαπανηρή, λόγω της μορφολογίας και της φύσης του εδάφους. Από την άλλη, δρόμοι και αντιπυρικές ζώνες θα καταστρέψουν ένα παρθενικής ομορφιάς τοπίο.

Η σιδηροδρομική γραμμή δεν φαίνεται να έχει επηρεάσει σημαντικά τον οικοτόπο. Παλιότερα οι "καρβουνιάρηδες" ήταν μόνιμος κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιών. Σήμερα οι ντιζελομηχανές μείωσαν τον κίνδυνο αυτόν.

Για τη σημερινή κατάσταση δεν υπάρχουν πρόσφατα δεδομένα, καθώς πρόκειται για οικοτόπο που δεν αποτελεί κοινοτικού ενδιαφέροντος. Θεωρούμε πως δεν έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές στην

αξιολόγηση καθώς δεν υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις χρήσεις γης και στις δραστηριότητες της περιοχής ούτε έχουν προκύψει νέες πιέσεις και απειλές.

Πίνακας 11 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά το 1994-1995

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
5350	37	A	B	A	A

### Πρόταση στόχων διατήρησης

Ο οικοτόπος καταλαμβάνει μεγάλη έκταση στην περιοχή και αναπτύσσεται σε μεγάλες κλίσεις. Έτσι η προστατευτική του αξία σε θέματα διαβρώσεων είναι πολύ μεγάλη. Επομένως πρέπει να τίθενται ιδιαίτερος αυστηροί στόχοι διατήρησης.

Τα υπολειμματικά είδη που παραμένουν στη σύνθεση της χλωρίδας του, φανερώνουν ότι ο οικοτόπος προήλθε από την υποβάθμιση των δασών του φράξου, της οστράδας και του γαύρου. Παρά το ότι όμως είναι προϊόν υποβάθμισης, εν τούτοις παρουσιάζει μια σημαντική σταθερότητα. Αυτό σημαίνει ότι παρά το ότι οι πιέσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας έχουν μειωθεί στο ελάχιστο, δεν αναμένεται να υπάρξει αντιστροφή της πορείας και χλωριδική αναβάθμισή του. Αυτό οφείλεται στο ότι τα είδη που συνθέτουν τις φυτοκοινωνίες της περιοχής είναι πολύ καλά προσαρμοσμένες στις τοπικές μεσογειακές συνθήκες της περιοχής (εδαφικές και κλιματικές). Ακόμη και χωρίς την παρουσία του ανθρώπου μια πυρκαγιά που θα προέλθει από φυσικά αίτια, θα ευνοήσει και πάλι τα φυτικά είδη που συνθέτουν τα ψευδομακκί, τα οποία έχουν αναπτύξει πολυσύνθετους μηχανισμούς επιβίωσης από τη φωτιά. Επίσης είναι ανθεκτικά σε μεγάλο εύρος κλιματικών μεταβολών. Εάν μελλοντικά συμβεί κάποια αναβαθμιστική εξέλιξη αυτή θα είναι μέχρι και τη μορφή των κανονικών μακκί.

Επομένως η βάση των στόχων διατήρησης θα πρέπει να αποβλέπουν στην προστασία της περιοχής. Το γεγονός ότι η περιοχή είναι χαρακτηρισμένη ως αισθητικό δάσος, που σημαίνει την απαγόρευση αρκετών δραστηριοτήτων βοηθά προς αυτή την κατεύθυνση.

Γενικά σύμφωνα και με την 4η εξαετή Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την Ελλάδα οι κατηγορίες πιέσεων και απειλών που καταλαμβάνουν τις υψηλότερες τιμές για τους τύπους οικοτόπους είναι η γεωργία, η αλιεία και το κυνήγι, ο τουρισμός και η αναψυχή.

Εάν μελλοντικά αλλάξει το σημερινό καθεστώς προστασίας και εκμετάλλευσης της περιοχής οι κίνδυνοι για περαιτέρω υποβάθμιση θα είναι μεγάλοι. Η ψευδομακκία βλάστηση είναι το τελευταίο στάδιο πριν τα φρύγανα, με ότι αυτό σημαίνει για την προστασία της περιοχής κυρίως από διαβρώσεις.

Θεωρητικά οι παραπάνω οικοτόποι κινδυνεύουν από συχνές ανθρωπογενούς προέλευσης φωτιές, οι οποίες ευνοούνται από την ξηρότητα του κλίματος στη ζώνη αυτή αλλά και από υπερβόσκηση. Επίσης υφίσταται ο κίνδυνος της παράνομης ξύλευσης διότι συχνά μέσα σ' αυτόν απαντώνται οι μεσογειακοί θάμνοι σημαντικής θερμικής απόδοσης και της εκχέρσωσής τους για την απόδοσή τους σε αγροτικές καλλιέργειες.

Ένας μελλοντικός δυναμικός κίνδυνος για τον οικοτόπο μπορεί να προέλθει από μια πιθανή αδειοδότηση δημιουργίας λατομείου. Αυτό στο άμεσο μέλλον αποκλείεται, όμως πάντα θα υπάρχει η πιθανότητα να συμβεί. Αυτό θα ήταν καταστροφικό για ολόκληρο το οικοσύστημα των Στενών.

Η προστασία τους από συχνές πυρκαγιές και υπερβόσκηση είναι μέσα στα πρώτα μέτρα. Σε άλλες περιοχές όπου η μέχρι σήμερα πρακτική της εξαίρεσής τους από τη "διαχείριση" αυτών των εκτάσεων δεν βοήθησε, αντίθετα έβλαψε με την ανεξέλεγκτη εκμετάλλυσή τους κυρίως από τους κτηνοτρόφους. Έτσι η ένταξή τους στα υπάρχοντα διαχειριστικά σχέδια και η λήψη των κατάλληλων δασοκομικών μέτρων (βελτίωση-ανόρθωση κ.ά.) είναι το πρώτο βελτιωτικό μέτρο που θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή.

## **2. Ομάδα των «βραχωδών οικοτόπων και σπηλαιών»:**

**A. Οι «Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου» με κωδικό «NATURA 2000»: 8140 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91» : 61.4 (Λιθώνες των υψηλών ορέων της Ελλάδας με βλάστηση της τάξης *Drypetalia spinosae*).**

### **Ορισμός**

Λιθώνες των υψηλών ορέων της Ελλάδας με βλάστηση της τάξης *Drypetalia spinosae*. Ο κωδικός 8140 ανταποκρίνεται στην περιγραφή του CORINE BIOTOPES με κωδικό 61.41 που αφορά στις Ελληνικές ασβεστολιθικές σάρες, με βασικό χαρακτηριστικό το σχηματισμό *Dryrion spinosae* (*Silenion caesia*).

### **Οικολογικές συνθήκες**

Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου απαντάται στην περιοχή των Στενών και διακρίνεται περισσότερο από τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του και πολύ λιγότερο από τα χλωριδικά. Πρόκειται για έντονα διαβρωμένες εκτάσεις όπου οι ασβεστόλιθοι δημιουργούν μεγάλες σάρες, οι οποίες είναι από μέτρια ως αρκετά σταθεροποιημένες. Οι λιθώνες ως τύπος οικοτόπου περιλαμβάνουν περιοχές με λιθοσωρούς, σε μεγάλες κλίσεις με ασταθή ασβεστολιθικά εδάφη. Παρουσιάζεται ανεξάρτητα με το υψόμετρο σε πλαγιές μεγάλων κλίσεων (30-100 %), διάφορων εκθέσεων. Δημιουργείται συνήθως σε περιοχές που έχουν ως γεωλογικό υπόστρωμα τον ασβεστόλιθο, ο οποίος παρέχει τα υλικά με τα οποία δημιουργούνται οι σάρες. Η δημιουργία μιας σάρας οφείλεται κυρίως στους παγετώνες. Κατά την περίοδο των παγετώνων προκλήθηκαν διαβρώσεις στην κοίτη των ρεμάτων επί της οποίας κινούνται. Αποτέλεσμα αυτών είναι η απόσπαση θραυσμάτων πετρωμάτων τα οποία σταδιακά συσσωρεύονται στην κοίτη ή αν είναι μικρά εντός της μάζας των παγετώνων που ονομάζονται «παγετωνικοί λιθώνες» όπου στην περίπτωση της τήξης αυτοί αποτίθενται στο έδαφος, σε τελείως διαφορετικό έδαφος από εκείνο που αποσπάστηκαν. Οι μικρότεροι όμως λιθώνες που βρίσκονται στη μάζα των παγετώνων ακολουθούν αυτούς μέχρι της τελικής τήξης τους όπου και σχηματίζουν στο σημείο εκείνο τους λεγόμενους «μετωπικούς σωρούς». Οι μετωπικοί σωροί με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους αποτελούν την ακριβέστερη και ασφαλή ένδειξη υφιστάμενου παλαιότερα παγετώνα, σε πολύ παρωχημένες εποχές, σε μια περιοχή που σήμερα κάθε άλλο παρά τέτοιοι παγετώνες υφίστανται.



Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου καταγράφεται αποκλειστικά στο νότιο τμήμα της ανατολικής πλευράς των Στενών. Βρέθηκαν και αξιολογήθηκαν πέντε (5) περιοχές. Το σχήμα τους είναι μακρόστενο. Το πλάτος κυμαίνεται από 8-15 μ. Το μήκος του μεγαλύτερου από αυτούς είναι 110 μ. ενώ του μικρότερου μόλις 15 μ. Λόγω ακριβώς του μικρού μεγέθους και του δύσβατου της περιοχής ο εντοπισμός τους είναι πολύ δύσκολος. Η μελέτη των σύγχρονων δορυφορικών εικόνων είναι βέβαιο ότι θα εντοπίσουν και άλλες περιοχές.

### Χλωριδική σύνθεση

Τα φυτά αναπτύσσονται στις σάρες σε ιδιαίτερα δύσκολες οικολογικές συνθήκες. Έχουν δυσκολία στήριξης λόγω της απουσίας κανονικού εδάφους. Το νερό είναι ελάχιστο εξαιτίας της μικρής παρουσίας λεπτών αργιλικών εδαφών. Η θερμοκρασία παρουσιάζει ακραίες μεταβολές εξαιτίας της υπερέκθεσης στην ηλιακή θερμότητα. Χαρακτηριστικά, τα ποώδη που μπορούν να αναπτυχθούν είναι αυτά που διαθέτουν λεπτούς άτακτους βλαστούς και ριζώματα που έρπουν ανάμεσα στις πέτρες σε αναζήτηση εδάφους και υγρασίας.

Οι επιφάνειες αυτές αν τις βλέπαμε μόνο με το κριτήριο της σύστασης της βλάστησης θα ήταν μια μορφή της φυτοκοινωνίας *Coccifero-Carpinetum*. Οι θέσεις όμως διαφέρουν φυσιογνωμικά και μορφολογικά από την κύρια φυτοκοινωνία *Coccifero-Carpinetum*, για αυτό επιλέχθηκε ο κωδικός 8140 για αυτά τα σημεία. Να σημειωθεί όμως κανένα από τα χαρακτηριστικά είδη που πιστοποιούν χλωριδικά την ένταξη του οικοτόπου στον 8140 *Drypis spinosa*, *Ranunculus brevifolius*, *Senecio thapsoides*, *Aethionema saxatile* δεν βρέθηκε στην περιοχή και φυσικά δεν δημιουργείται η συνένωση *Drypion spinosae* (*Silenion caesia*) η οποία χαρακτηρίζει τη βλάστηση των υπολοίπων περιοχών της Ελλάδας σε σάρες. Έτσι η ταξινόμηση βασίζεται μόνο σε φυσιογραφικά κριτήρια. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να θεωρηθεί, ότι πρόκειται για ακόμη πιο υποβαθμισμένα ψευδομακκί.

Τα είδη που συνθέτουν τον τύπο οικοτόπου προέρχονται κυρίως από τις γειτονικές περιοχές. Στο έδαφος που με τον καιρό δημιουργείται ανάμεσα στις πέτρες της σάρας εισχωρούν τόσο θαμνώδη, όσο και ποώδη είδη, τα οποία επιβιώνουν οριακά. Επειδή το σύνολο του οικοτόπου βρίσκεται σε νησίδες εντός του οικοτόπου των ψευδομακκί η τροφοδοσία με φυτικά είδη προέρχεται από αυτόν.

Έτσι από τους θάμνους κυρίαρχα είδη εμφανίζονται τα *Quercus coccifera*, *Asparagus acutifolius*, *Cercis siliquastrum*, *Fraxinus ornus*, *Osyris alba*, *Rubus sanctus*, *Ruscus aculeatus* και σπανιότερα τα *Celtis australis*, *Juniperus oxycedrus*, *Paliurus spina-christi* και *Phillyrea latifolia*.

Από τα αναρριχώμενα εμφανίζονται σε μεγάλη συχνότητα τα *Clematis vitalba*, *Tamus communis* και *Hedera helix*. Από τις πτέριδες εμφανίζεται το *Pteridium aquilinum*.

Στον ποώδη όροφο καταγράφονται συχνότερα τα: *Arabis turrita*, *Asplenium ceterach*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clinopodium vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Euphorbia characias*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hippocrepis emerus*, *Lamium garganicum*, *Lunaria rediviva*, *Piptatherum miliaceum*, *Psoralea bituminosa*, *Scutellaria albida*, *Sedum ochroleucum*, *Stipa bromoides*, *Teucrium chamaedrys*, *Viola alba* και σπανιότερα τα *Agrimonia eupatoria*, *Arum italicum*, *Ballota nigra*, *Cynosurus echinatus*, *Galium mollugo*, *Geranium macrorrhizum*, *Melica ciliate*, *Muscari comosum*, *Syringa vulgaris*, *Vitis vinifera*.

**Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές**

Η ανάπτυξη του οικοτόπου εξαρτάται κυρίως από τη σταθερότητα της κάθε σάρας και του χρόνου ακινησίας των υλικών της. Ο περιορισμένος αριθμός ειδών, δημιουργεί την αραιή κάλυψη. Όπου οι σάρες είναι αρκετά σταθεροποιημένες, επιτρέπουν την εγκατάσταση των διάφορων θάμνων, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται σταδιακά η χλωρίδα και η φυσιογνωμία του οικοτόπου.

Με το πέρασμα των χρόνων και την σταθερότητα που παρουσιάζουν οι σάρες, περισσότερα φυτά θα εισχωρούν στο βιότοπο, αλλοιώνοντας τη φυσιογνωμία του, εκτός και αν υπάρξουν στα επόμενα χρόνια κίνηση των υλικών προς τα κάτω.

Η κατάσταση διατήρησης της πλειοψηφίας των κοινοτήτων που παρατηρήθηκαν είναι άριστη έως καλή. Οι κοινότητες αυτές είναι ενδογενώς ευμετάβλητες με μικρή έκταση και εξάπλωση κατά τόπους, αλλά συνήθως δεν εκτίθενται σε άμεση απειλή από ανθρώπινες δραστηριότητες καθώς είναι συνήθως δυσπρόσιτες. Συνήθως ακόμα και η βόσκηση τις επηρεάζει ελάχιστα.

Πίνακας 12 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2001.

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
8140	2	B	C	A	B

Η σημερινή εκτίμηση είναι:

Φυσιογνωμικά η δομή και η χλωριδική σύνθεση του οικοτόπου με βάση τις περιοχές που απαντάται μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική. Από τις παρατηρήσεις μας διαπιστώσαμε μια σταθερότητα των λίθων τα τελευταία 47 χρόνια (σύγκριση ορθοφωτοχαρτών 1973 και σύγχρονων δορυφορικών εικόνων). Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μικρή αλλά σταθερή είσοδος νέων ειδών από την παρακείμενη χλωρίδα. Όμως υπάρχει σημαντικός κίνδυνος από μια πιθανή μελλοντική κίνηση των λίθων προς τα κάτω, να υπάρξει μια νέα διαταραχή, η οποία και θα αλλάξει όλους τους βαθμούς εκτίμησης.

Πίνακας 13 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ, 2019)

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
8140	2	C	C	C	C

**Πρόταση στόχων διατήρησης**

Δεν μπορούν να γίνουν προτάσεις στόχων διατήρησης. Ο οικοτόπος εξαρτάται αποκλειστικά από παράγοντες που δεν ελέγχονται από τον άνθρωπο.

Βασικό μέλημα της διαχειριστικής αρχής πρέπει να είναι η προστασία της χλωρίδας, που αναπτύσσεται στον οικότοπο.

Επίσης πρέπει να παρακολουθούνται και να καταγράφονται οι αλλαγές που παρατηρούνται, όπως:

1. ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων
2. διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους
3. αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους
4. καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού
5. οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό
6. κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές, όπως σεισμούς, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές καθώς το σύνολο του οικότοπου βρίσκεται σε υψηλότερες θέσεις και σε πολύ κοντινή απόσταση τόσο από το μοναδικό μονοπάτι, όσο και από τη σιδηροδρομική γραμμή.

**B. Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση κωδικό: «NATURA 2000»: 8210 που βασίσθηκε στον κωδικό «CORINE 91»: 62.1**

(Χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών κρημνών, στη Μεσογειακή περιοχή και στην Ευρω – Σιβηρική πεδινή περιοχή μέχρι το αλπικό επίπεδο, η οποία ανήκει κυρίως στις τάξεις *Potentilletalia caulescentis* και *Asplenietalia glandulosi*).

**Ορισμός**

Κομμάτια βλάστησης σε ασβεστολιθικούς βράχους, στην περιοχή της Μεσογείου και στα αλπικά επίπεδα στο Ευρωσιβηρικό πλατό.

Ο οικότοπος 8210 αφορά στη χασμοφυτική βλάστηση των γκρεμών. Περιλαμβάνει τη βλάστηση των ασβεστολιθικών βραχωδών εξάρσεων και κρημνών της κεντρικής Ελλάδας, κυρίως του ηπειρωτικού χώρου αλλά και ορισμένων νησιών (Εύβοια, Κεφαλονιά).

**Οικολογικές συνθήκες**

Στα Στενά του Νέστου καταλαμβάνει βραχώδεις πλαγιές μεγάλων κλίσεων (80-90 %) κυρίως στη ανατολική πλευρά. Αναπτύσσεται σε νησίδες που εδράζονται σε ασβεστόλιθο. Το υψόμετρο του οικότοπου ξεκινά από το επίπεδο του ποταμού και φθάνει μέχρι σχεδόν την κορυφή της πλαγιάς (823 μ.). Το μέγεθος κάθε νησίδας διαφέρει. Κυμαίνεται από 2,5 στρέμματα και φθάνει η μεγαλύτερη τα 6,2 εκτάρια.

### Χλωριδική σύνθεση

Η μελέτη και η καταγραφή της χλωρίδας στο συγκεκριμένο οικοτόπο είναι μια πολύ δύσκολη και πολλές φορές επικίνδυνη εργασία. Τις περισσότερες φορές η ύπαρξη των ειδών γίνεται είτε στις παρυφές των γκρεμών ή εκ του μακρόθεν με κιάλια. Για το λόγο αυτόν εμφανίζονται πολλές φορές ελλείψεις και αστοχίες. Επειδή όμως ο οικοτόπος καθορίζεται από φυσιογραφικά κριτήρια η οριοθεσία του είναι ακριβής.

Η χλωρίδα συνίσταται αποκλειστικά από ποώδη φυτά με κάλυψη περίπου από 8% -20% (σε μια μόνο περιοχή έφθασε μέχρι 35%). Από τα είδη που χαρακτηρίζουν χλωριδικά τον οικοτόπο βρέθηκαν τα *Asperula aristata*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*. Κυρίαρχο είδος που καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό του οικοτόπου είναι η *Inula verbascifolia* (ραυγόχορτο) ένα χαρακτηριστικό φυτό των βράχων που αναπτύσσεται σε σχισμές ή μικρές εσοχές, συνήθως στα πλέον απρόσιτα σημεία.

Αυτά τα είδη αποτελούν και τα χαρακτηριστικά είδη προσδιορισμού του οικοτόπου. Στα χαλικώδη περιβάλλοντα που δημιουργούνται από τα θραύσματα των βράχων ή μεγάλων λίθων και σε επίπεδα ή με μικρές κλίσεις υποστρώματα σχηματίζει η *Viola cephalonica* έναν οικοτόπο με χλωριδική σύνθεση διαφορετική από αυτή των βράχων και λιθώνων. *Alyssoides utriculata*, *Asplenium ceterach*, *Aurinia saxatilis*, *Carex kitaibeliana*, *Cerastium brachypetalum*, *Euphorbia peplis*, *Inula verbascifolia*, *Melica rectiflora*, *Minuartia verna*, *Orobancha* sp., *Osyris alba*, *Paronychia cephalotes*, *Piptatherum coerulesce*, *Sedum album*, *Sedum hispanicum*, *Sedum ochroleucum*, *Sedum litoreum*, *Sedum sediforme*, *Thymus praecox*.

### Βλάστηση

Τα syntaxa που διακρίθηκαν κατά την απογραφή 1999-2001 εκτιμήθηκε ότι ανήκουν στην ένωση *Petromarulo-Centaurion argenteae*.

Η πλήρης συνταξινόμηση της βλάστησης είναι:

CLASS *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. In Meiret Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

ORDER *Onosmetalia frutescentis* Quezel 1964

ALLIANCE *Scutellarion sieberi* Zaffran 1990

ASSOCIATION *Petromarulo-Centaurion argenteae* Horvat in Horvat, Glavac et Ellenberg 1974.

### Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές

Το μεγαλύτερο μέρος του τύπου οικοτόπου των βράχων είναι, λόγω των μεγάλων κλίσεων, απρόσιτο για ανθρώπους και τα μεγάλα ζώα. Το μόνο ζώο που μπορεί να βοσκήσει στην περιοχή είναι η κατσίκα η οποία τρώει τα είδη, επιδρώντας αρνητικά στα λίγα άτομα του οικοτόπου που τα περισσότερα είναι πολύ σημαντικά, ενώ ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για την έλλειψη πολυετών ποωδών φυτών και την παρουσία σχεδόν αποκλειστικά ετήσιων.

Πίνακας 14 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου κατά την απογραφή 1999-2001.

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
8210	6	A	B	A	A

#### **Σημερινή εκτίμηση της κατάστασης του οικοτόπου:**

Σήμερα η βόσκηση απαγορεύεται μέσα στα όρια του Αισθητικού δάσους, παρότι στην ευρύτερη περιοχή, η κτηνοτροφία εξακολουθεί να αποτελεί αξιόλογη πηγή εισοδήματος για τους κατοίκους. Έτσι ο χαρακτηρισμός Α εξακολουθεί να ισχύει για τη γενική εκτίμηση διατήρησης του οικοτόπου.

Πίνακας 15 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ, 2019)

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
8210	6	A	C	A	B

#### **Πρόταση στόχων διατήρησης**

Ο σοβαρότερος κίνδυνος για τον οικοτόπο είναι οι κατολισθήσεις, κυρίως για τα αρνητικά αποτελέσματα που θα έχει τόσο για τη ροή του ποταμού, όσο και για την ασφάλεια των επισκεπτών (πεζών και επιβατών των τρένων).

Με τον όρο «κατολίσθησης πρανούς» εννοούμε την αποσταθεροποίηση μάζας στρωμάτων πάνω σε μια πλαγιά και τη μετακίνησή τους προς τα κάτω. Η κίνησης αυτή προκαλείται από το ίδιο τα βάρος των στρωμάτων μόλις διαταραχτεί η ισορροπία της πλαγιάς. Το φαινόμενο μπορεί να εκδηλωθεί στιγμιαία και πολύ γρήγορα ή να προηγηθεί αυτού μια αργή και εξελικτική κίνηση.

Η μελέτη των κατολισθήσεων είναι δύσκολη και περίπλοκη λόγω των πολλών αιτιών και παραγόντων που συνεργούν στη δημιουργία τους και ως εκ τούτου η αντιμετώπισή τους είναι δύσκολη και δαπανηρή. Γι' αυτό το λόγο προέχει πάντα η λήψη προληπτικών μέτρων για παρεμπόδιση της εκδήλωσης αυτών των φαινομένων, παρά η εκ των υστέρων αντιμετώπισή τους.

Σύμφωνα με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ο κίνδυνος εκδήλωσης κατολίσθησης είναι αυξημένος:

- Σε περιοχές υφιστάμενων παλαιότερων κατολισθήσεων.
- Πάνω ή στη βάση απότομων πρανών ή κλιτύων.
- Στη βάση ή την κορυφή επιχωμάτων και εκσκαφών.

Η ισχυρή ανατάραξη του εδάφους που προκαλείται από τους σεισμούς μπορεί να προκαλέσει κατολισθήσεις ή να εντείνει τις συνέπειες τους. Τα βραχώδη πρανή κατολισθαίνουν με μηχανισμούς ανάλογους του βαθμού κατακερματισμού αλλά και του βαθμού αποσάθρωσής τους. Οι μηχανισμοί εκδήλωσης κατολίσθησης διακρίνονται σε:

1. Κυκλικές ή περιστροφικές ολισθήσεις (καμπύλες επιφάνειες)
2. Ολίσθηση σε καμπύλη επιφάνεια. Εμφανίζεται σε πολύ πτωχής ποιότητας βραχομάζες, πυκνά διακλασμένες, με πτωχό αλληλοκλείδωμα τεμαχών, αποσαθρωμένες και χωρίς προεξέχον σύστημα ασυνεχειών. Στα βραχώδη πρανή η αστοχία εκδηλώνεται κυρίως με ολισθήσεις σε προκαθορισμένα επίπεδα ασυνεχειών, όπως στρώσεις και διακλάσεις.
3. Επίπεδες ολισθήσεις
4. Ολίσθηση τεμάχους πετρώματος σε επίπεδη επιφάνεια. Δύναται να συμβεί όταν υπάρχει σαφής επικράτηση ενός συστήματος ασυνεχειών, συνήθως της στρώσης, που έχει διεύθυνση σχεδόν παράλληλη με το πρανές και κλίση ομόρροπη και μικρότερη της κλίσης του πρανούς.
5. Σφηνοειδείς ολισθήσεις
6. Ολίσθηση σφήνας σε δύο τεμνόμενες ασυνέχειες. Δύναται να συμβεί όταν η κλίση της ευθείας τομής των δύο επιπέδων των ασυνεχειών είναι ομόρροπη και μικρότερη από την κλίση του πρανούς.
7. Ανατροπές
8. Ανατροπή παρακατακόρυφων δομών. Δύναται να συμβεί για μεγάλη κλίση ασυνεχειών των στρωμάτων, η οποία να είναι αντίρροπη προς την κλίση της επιφάνειας του πρανούς.

Στην περίπτωση ολίσθησης σε καμπύλη επιφάνεια, η γεωμετρία της επιφάνειας αστοχίας είναι συνάρτηση της γεωμετρίας του πρανούς και της αντοχής της βραχομάζας. Στους υπόλοιπους τρεις βασικούς μηχανισμούς η επιφάνεια αστοχίας καθορίζεται από τις ασυνέχειες, οι οποίες δημιουργούν επίπεδα ολίσθησης και ανατροπής τεμαχών πετρώματος από την επιφάνεια.

Οι διαφορετικές μορφές αστοχίας των βραχωδών πρανών, οι οποίες σχετίζονται με διαφορετικές γεωλογικές δομές, θα πρέπει να αναγνωρίζονται έγκαιρα, ώστε να εφαρμόζεται η κατάλληλη μέθοδος για την ανάλυση της ευστάθειας του πρανούς κατά τον σχεδιασμό. Στο στάδιο της γεωλογικής έρευνας, αποτυπώνεται ο τεκτονισμός της βραχομάζας και καταγράφονται τα στοιχεία προσανατολισμού (π.χ. κλίση και διεύθυνση κλίσης) των ασυνεχειών της.

### **Πρόταση στόχων διατήρησης**

Δεν μπορούν να γίνουν προτάσεις στόχων διατήρησης. Ο οικότοπος εξαρτάται αποκλειστικά από παράγοντες, που δεν ελέγχονται από τον άνθρωπο. Βασικό μέλημα της διαχειριστικής αρχής πρέπει να

είναι η προστασία της χλωρίδας που αναπτύσσεται στον οικότοπο. Επίσης πρέπει να παρακολουθούνται και να καταγράφονται οι αλλαγές που παρατηρούνται, όπως:

- ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων
- διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους
- αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους
- καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού
- οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό
- κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές, όπως σεισμούς, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές (οι περιοχές βρίσκονται ακριβώς πάνω από τη σιδηροδρομική γραμμή και το μονοπάτι)

Στο συνέδριο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος «**Εκτίμηση Επικινδυνότητας των Κατολισθήσεων: Συμμετοχή της Κοινωνίας**» («Landslides Risk Assessment: Engagement of Society»), που πραγματοποιήθηκε στην Πάτρα (10 Νοεμβρίου 2016) και είχε ως θέμα την πρόληψη και έγκαιρη προειδοποίηση των κατολισθήσεων, προτάθηκαν μια σειρά δράσεων, οι πιο σημαντικές των οποίων είναι:

*Ανάπτυξη ενός μαθηματικού μοντέλου και του λογισμικού χρήσης του*, το οποίο με την εισαγωγή δεδομένων από τις περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος κατολίστεσης θα μας δίνει τις πιθανότητες εκδήλωσης του φαινομένου σε εύλογο χρονικό διάστημα.

*Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την διενέργεια εκπαιδευτικών δράσεων* ώστε τα στελέχη της πολιτικής προστασίας και τα μέλη εθελοντικών οργανώσεων και άλλων φορέων με ενδιαφέρον για τις κατολισθήσεις, να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται πάνω στις κατολισθήσεις.

*Καλλιέργεια κουλτούρας πολιτικής προστασίας* μέσα από ενημερωτικές συναντήσεις με φορείς και ενεργούς πολίτες.

### **3. Ομάδα «Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης»:**

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

#### **Ορισμός**

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). Μπορεί να γίνει διάκριση

μεταξύ ενός τύπου που είναι χαρακτηριστικός σε δροσερά και υγρά περιβάλλοντα (υγρόφιλα και ανθεκτικά στη σκιά δάση), που κυριαρχείται γενικά από το *Acer pseudoplatanus*) – συνένωση Lunario-Acerion και ενός τύπου που είναι χαρακτηριστικός από τα ξηρόφιλα και θερμόφιλα δάση, σε ασβεστολιθικά εδάφη (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) – συνένωση Tilio-Acerion.

Στα Στενά του Νέστου ο οικοτόπος περιλαμβάνει δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες με Tilio-Acerion. Συνήθως είναι μικτά δάση ευγενών φυλλοβόλων ειδών (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) σε αδρομερή κολλούβια, σε ασβεστολιθικά πετρώματα.

Τα δάση Tilio-Acerion σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες διανέμονται σε όλη την Ευρώπη. Το κέντρο της κατανομής αυτού του οικοτόπου είναι η ηπειρωτική Ευρώπη. Στη χώρα μας εμφανίζεται σπάνια. Εκτός των Στενών καταγράφηκε στο Βέρμιο, Όλυμπο, Μπέλες, Στρατωνικό, Όσσα και Σμόλικα.

### Οικολογικές συνθήκες

Ο οικοτόπος οριοθετήθηκε στο βόρειο τμήμα της δυτικής ακτής. Το ανατολικό του όριο είναι το ίδιο το ποτάμι. Η έκτασή του είναι περίπου 1,5 εκτάρια. Μέσα σε αυτόν περικλείεται ένα μικρό λιβάδι (0,25 εκταρίων). Στο έδαφος του λιβαδιού υπάρχουν ίχνη από δίκτυο μονοπατιών, που φανερώνουν ότι η περιοχή αποτελεί χώρο τον οποίο χρησιμοποιούν τα άγρια ζώα της δυτικής περιοχής των Στενών για να πίνουν νερό από το Νέστο.

Σύμφωνα με την οδηγία 92/42 ΕΟΚ ο οικοτόπος προτεραιότητας 9280\* αναπτύσσεται συνήθως σε σκιερά μικροκλίματα προς τις βάσεις των πλαγιών και των φαραγγιών, κυρίως σε ασβεστολιθικά εδάφη. Πράγματι στα Στενά του Νέστου το δασώδες μέρος του οικοτόπου βρίσκεται σε κεκλιμένο έδαφος στους πρόποδες της δυτικής πλαγιάς και το λιβαδικό σε έδαφος πολύ μικρής κλίσης (σχεδόν επίπεδο). Ο προσανατολισμός του οικοτόπου είναι ανατολικός-νοτιοανατολικός. Στην απέναντι ανατολική πλευρά υπάρχει απότομη ορθοπλαγιά ύψους περίπου 450 μ. η οποία καθυστερεί την ανατολή του ήλιου. Νότια υπάρχει η ορθοπλαγιά της δυτικής πλευράς, η οποία επιταχύνει τη δύση του ήλιου. Έτσι η διάρκεια ηλιοφάνειας περιορίζεται καθημερινά σε λίγες ώρες. Αυτό ευνοεί την ανάπτυξη των σκιάφιλων ειδών του οικοτόπου (*Tilia* sp. και *Acer* sp.), στα οποία βασίζεται και η ταξινόμησή του. Επίσης το εδαφικό υπόστρωμα αποτελείται από ασβεστόλιθο. Λόγω της θέσης το έδαφος είναι πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά και εφοδιάζεται με άφθονο νερό από το ποτάμι.

Ο οικοτόπος είναι ευαίσθητος στην ανθρώπινη οικονομική δραστηριότητα. Η ύπαρξη στη σύνθεση των δένδρων του 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 ο οικοτόπος 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.



### Χλωριδική σύνθεση

Ο οικότοπος αναφέρθηκε μόνο στην πρώτη απογραφή του 1994-95 και βασίσθηκε πιθανά μόνο σε βιβλιογραφικές αναφορές ή φωτοερμηνεία των ορθοφωτοχαρτών του 1973. Δεν αναφέρεται ούτε στο ΕΔΣ του 1996, ούτε και στην απογραφή του 1999-2000 και φυσικά δεν υπήρξαν φυτοληψίες. Αναφέρθηκε όμως και οριοθετήθηκε στην απογραφή του 20014-15, βασιζόμενος σε μία μοναδική φυτοληψία (λόγω της περιορισμένης του έκτασης). Η μεθοδολογία που ακολούθησε αυτή η απογραφή προέβλεπε μόνο την αναφορά των χαρακτηριστικών ειδών και όχι πλήρη κατάλογο φυτών. Λεπτομερής καταγραφή της βλάστησης πραγματοποιήθηκε κατά τη συλλογή στοιχείων της χλωρίδας, για τις ανάγκες του ερευνητικού προγράμματος «ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΩΝ ΣΤΕΝΩΝ ΤΟΥ ΝΕΣΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» που χρηματοδοτήθηκε από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Πρόγραμμα «Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη ανάπτυξη – ΕΤΕΡΠΣ» αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στο βιβλιο-οδηγό: 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..

Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα ο δενδρώδης όροφος είναι καλά αναπτυγμένος, με κάλυψη 90%. Κυρίαρχο είδος είναι η *Tilia platyphyllos* και κατά δεύτερο λόγο η *Tilia tomentosa*. Το τρίτο είδος που συμπληρώνει το δενδρώδη όροφο είναι το *Acer campestre*, ενώ υπάρχουν και ελάχιστα διάσπαρτα άτομα του *Acer hyrcanum*. Σε αυτά στηρίζονται τα αναρριχώμενα *Hedera helix* και *Clematis vitalba*.

Το στρώμα θάμνων είναι επίσης πολύ άφθονο (πυκνότητα 50%). Οι θάμνοι αναπτύσσονται είτε κάτω από το θόλο των δέντρων, είτε αναπτύσσεται σε κενά ή διαλείμματα που προκαλούνται από τη γεωμορφολογική δυναμική που έχει ήδη σχολιαστεί. Σημαντικότερος θάμνος είναι το *Ruscus aculeatus*. Υπάρχουν επίσης τα *Asparagus acutifolius*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Myrtus communis*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus nemoralis*, *Rubus tomentosus*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Vitex agnuscastus*.

Ο ποώδης όροφος είναι ιδιαίτερα πυκνός (κάλυψη 65%), ενώ στη λιβαδική επιφάνεια καλύπτει το 100%). Στο απογραφικό δελτίο αναφέρονται τα *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Melica uniflora*, *Symphytum ottomanum*. Πέρα από αυτά σε παλαιότερες επισκέψεις μας στην περιοχή αναγνωρίσαμε τα *Aristolochia longa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Briza minor*, *Bromus rigidus*, *Campanula scutellata*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Geranium lucidum*, *Holcus lanatus*, *Hordeum bulbosum*, *Lolium rigidum*, *Melica ciliata*, *Mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Plantago media*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Prunella vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus aquatilis*, *Rumex aquaticum*, *Sedum rubens*, *Stachys recta*, *Teucrium polium*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium repens*, *Typha latifolia*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*. Τα περισσότερα από αυτά είναι υγρόφιλα είδη.

### Βλάστηση

Όλα τα δάση του οικοτόπου 9180\* αναφέρονται στο **Quercus-Fagetea** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937. Στην Ισπανία όλες οι περιοχές του **Tilio-Acerenion** ανήκουν στη **Fagetalia**. Τα δέντρα σφενδάμνου-ασβέστη, τα οποία είναι πιο θερμοφιλικά από τα προηγούμενα, που βρίσκονται στις προστατευόμενες

πλαγιές και επομένως θερμότερα, αντιστοιχούν στον κωδικό corine biotope 41.45 και στην υπόγεια **Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli)**.

Ένα από τα καθοριστικά χαρακτηριστικά αυτού του τύπου ενδιαιτημάτων είναι το μείγμα φυλλοβόλων δέντρων. Από την άλλη πλευρά, η ταυτοποίηση του τύπου οικοτόπου 9180 \* με τη φυτοκοινωνιολογική συνένωση Tilio-Acerion οδηγεί σε υπερβολική εστίαση στη σύνθεση των ειδών (ανεξάρτητα από το αν υπάρχουν ή όχι τα χαρακτηριστικά είδη της συνένωσης). Τα μικτά φυλλοβόλα δάση που βρίσκονται σε πολύ απότομες πλαγιές και σε χαράδρες έχουν μέγιστη φυσικότητα και ηετερογένεια τους (=διαρθρωτική ποικιλομορφία) τα καθιστά σημαντικό τύπο οικοτόπου για τη διατήρηση υψηλών τιμών βιοποικιλότητας. Επιπλέον, αποτελούν καταφύγιο για είδη δέντρων που μπορούν να επιβιώσουν εδώ και πολύ καιρό, ενεργώντας ως γενετικό απόθεμα και επιτρέποντας τον αποικισμό σε ευνοϊκότερα περιβάλλοντα, αλλά επίσης περισσότερο τροποποιημένο λόγω της ανθρώπινης δράσης. Αυτά τα δάση μπορούν να έχουν πολύ σημαντικό παλαιο-βιογεωγραφικό ρόλο, καθώς η κλιματική κατάσταση τα καθιστά λιγότερο ευαίσθητα σε πιο γενικές κλιματολογικές αλλαγές. Όλες αυτές οι ιδιότητες κατέστησαν τον οικοτόπο κοινοτικού ενδιαφέροντος, ανεξάρτητα από το αν εμφανίζονται τα χαρακτηριστικά ή τυπικά είδη της συνένωσης Tilio-Acerion.

Εξαιτίας της απουσίας συστηματικών φυτοληψιών είναι αδύνατη η φυτοκοινωνιολογική ταξινόμηση της βλάστησης. Βασιζόμενοι στη βιβλιογραφία και στην εμπειρία μας, με μεγάλη πιθανότητα η εκτίμηση να είναι ορθή, θα μπορούσαμε να ταξινομήσουμε τη βλάστηση στην τάξη **Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger** in Vlieger 1937 (Ισπανοί, Βρετανοί και κεντροευρωπαίοι ερευνητές συμφωνούν σε αυτό). Το ίδιο ισχύει και για την υπόλοιπη ταξινόμηση (τάξη και συνένωση). Σε ότι αφορά στη φυτοκοινωνική ένωση η ορθότερη εκτίμηση προκρίνεται το *Aceri-Tilietum*. Η εκτίμηση ενισχύεται από το γεγονός ότι ο χαρακτηρισμός όλων των φυτοκοινωνιών βασίζεται στα κυριαρχούντα δενδρώδη είδη κυρίως των *Acer* και *Tilia* (*Phyllitido-Aceretum Lunarno-Aceretum Sorbo aucupariae-Aceretum pseudoplatani Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli, Acer pseudoplatanus-Aruncus sylvestris*). Φυσικά η διερεύνηση της σύνθεσης και η πιστοποιημένη ταξινόμηση της φυτοκοινωνίας πρέπει να αποτελέσει μελλοντικό στόχο, για τον τόσο σημαντικό οικοτόπο.

Η πλήρης θεωρητική ταξινόμηση της βλάστησης του οικοτόπου είναι:

Κλάση: *Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger* in Vlieger 1937

Τάξη: *Fagetalia sylvaticae Pawlowski* in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Συνένωση: *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani Klika* 1955

Φυτοκοινωνία: *Aceri-Tilietum Faber* 1936

### **Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές**

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 για τους Οικοτόπους και της Σύμβασης της Βέρνης.

Οι μείζονες απειλές 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 και ανθρώπινες επεμβάσεις με υπερβολικά ανοίγματα μπορούν να ευνοήσουν δενδρώδη είδη από τους γειτονικούς οικοτόπους 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 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. Είναι ευαίσθητα στη φθίνουσα υγρασία του αέρα και υποφέρουν λόγω των ξηρών συνθηκών.

Λόγω της μη απογραφής του οικοτόπου το 1999-2000 δεν υπήρξε αξιολόγησή του. Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία της περιοχής από τη βάση δεδομένων των περιοχών Natura, η αξιολόγηση της κατάστασης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 16 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ, 2019)

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
9180		A	C	A	B

### 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.

Πρωταρχικός στόχος διατήρησης είναι η εξασφάλιση της σταθερής έκτασης και το εύρος του τύπου οικοτόπου σε εθνικό επίπεδο και να μη γίνουν σημαντικές αλλαγές στο πρότυπο κατανομής του εντός του εύρους εξάπλωσης, και να μην γίνουν μικρότερες (έκταση και εύρος) από την Ικανοποιητική Έκταση και το Ικανοποιητικό Εύρος Αναφοράς.

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

- Αφαίρεση διεισδυτικών δένδρων και θάμνων από τους γύρω οικοτόπους και ιδίως από τον όμορό του οικοτόπο «Δάση οστράδας, ανατολικού γαύρου και μικτά θερμόφιλα δάση» με κωδικό 925A.
- Εκτέλεση αντιδιαβρωτικών μέτρων.
- 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 διεισδυτικών και των ανταγωνιστικών ειδών και
- Περιορισμός της πρόσβασης του ανθρώπου και των ανθρωπογενών επιπτώσεων.

Η διατήρηση του πολύτιμου τύπου οικοτόπου 9180\*, απαλλαγμένη από διεισδυτικά 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 μπορεί να επιτευχθεί ο στόχος προστασίας τους.

#### **B. Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* Acerion με κωδικό «NATURA 2000»: 92A0**

##### **Ορισμός**

Ο οικοτόπος 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.), ιπιές, σκλήθρα (*Alnus* spp.), φράξους (*Fraxinus angustifolia*), φτελιές (*Ulmus* spp.), τα οποία αναπτύσσονται σε εποχικά κατακλυζόμενα εδάφη ή εδάφη με υψηλή υγρασία.

##### **Οικολογία**

Ο οικοτόπος εξαπλώνεται στην παρόχθια - παραποτάμια περιοχή του Νέστου, σε υγρά και γόνιμα εδάφη, τα οποία έχουν προέλθει από τις αλλουβιακές αποθέσεις φερτών υλών στην ευρύτερη κοιή 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 ταχυσυζών δένδρων 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.

### **Βλάστηση**

Οι φυτοκοινωνίες που απαρτίζουν τις στοές με ιτιές και λεύκες εναλλάσσονται στις διάφορες προσχωματικές θέσεις της κοιλάδας του ποταμού και εξαρτώνται σχεδόν αποκλειστικά από τις τοπικές εδαφικές συνθήκες, τη στάθμη του υπογείου ύδατος, τη διάρκεια των πλημμύρων και πολύ λιγότερο στις γενικές κλιματικές συνθήκες της περιοχής. Έτσι, εμφανίζονται σε διαρκώς διαβρεχόμενες ή περιοδικά κατακλυζόμενες αμμώδεις συσσωρεύσεις, υδροχαρή δάση που κυριαρχούνται από τη λευκή ιτιά, με υπόροφο κυρίως από άλλα είδη ιτιάς, όπως τα *Salix amplexicaulis* και *S. eleagnos*.

Σε περιορισμένες θέσεις οι οικότοποι εμπλουτίζονται και με τα *S. fragilis*, *P. nigra*, *Ulmus campestris* (minor) και ακόμη σπανιότερα με την *Salix triandra*, σχηματίζοντας ακόμη πιο σύνθετους συνδυασμούς.

Όπου η ροή μεταπίπτει από μέτρια σε ασθενή, με μικρές διακυμάνσεις, εμφανίζονται κατά θέσεις δάση λευκής λεύκης (*Populus alba*). Σε φαινομενικά όμοιες σταθμολογικές συνθήκες, εμφανίζονται δάση της μαύρης λεύκης (*P. nigra*). Τα δάση αυτά, σε χαλικώδεις, ξηρότερες ενστρώσεις, εμφανίζονται κατά θαμνώδεις σχηματισμούς. Μια ενδιάμεση, από τις προαναφερόμενες, σύνθεση του δάσους καταγράφεται κυρίως στα όριά τους με μαύρη λεύκη και λευκή λεύκη.

Ο οικότοπος της ιτιάς και της λεύκης δείχνει ότι έχει πολύ σταθερή δομή. Το πλήθος αλλά και η ζωτικότητα όλων των ορόφων φανερώνει μικρή μόνο διαταραχή. Πράγματι, η έλλειψη δρόμων κάθε κατηγορίας και το δύσβατο της περιοχής, ελαχιστοποίησε την ανθρώπινη δραστηριότητα και κυρίως την ξύλευση των δένδρων.

Το πλατάνι (*Platanus orientalis*) όπου δεν δημιουργεί το δικό του οικότοπο (92C0), σε πολύ λίγα σημεία των Στενών δημιουργεί μικρές ή μεγαλύτερες συστάδες εντός του οικότοπου 92A0, παρά τους ευνοϊκούς κλιματεδαφικούς παράγοντες. Μια εξήγηση που μπορεί να δοθεί είναι το ότι το πλατάνι ευνοείται συνήθως από την ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα.

Ο οικότοπος ανήκει στην φυτοκοινωνία *Salicetum albae* Issler 1926 της συνένωσης *Salicion albae*. Χαρακτηριστικά είδη είναι στον όροφο των δέντρων: *Salix alba*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*, *Hedera helix*, *Humulus lupulus* στον όροφο των θάμνων: *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*, *Sambucus nigra*, *Vitis vinifera* και *Rubus sanctus*, στον όροφο των ποών: *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Parietaria officinalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Arum italicum*, *Aristolochia rotunda*, *Periploca graeca*, και πολλά άλλα είδη δείκτες της υγρής αυτής θέσης.

### **Χλωριδική σύνθεση**

Δενδρώδης όροφος: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus parvifolia*, *Juglans regia*, *Platanus orientalis*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Salix elaeagnos*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*.

Ημιδενδρώδης όροφος: *Acer campestre*, *Carpinus orientalis*, *Cercis siliquastrum*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ficus carica*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus ebulus*, *Sambucus nigra*, *Sanguisorba minor*.

Αναρριχώμενα: *Clematis flammula*, *Clematis vitalba*, *Galium molugo*, *Hedera helix*, *Periploca graeca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*.

Θαμνώδης όροφος: *Asparagus acutifolius*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Myrtus communis*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus nemoralis*, *Rubus tomentosus*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Vitex agnuscastus*.

Ποώδης όροφος: *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Alliaria petiolata*, *Apium nodiflorum*, *Aristolochia clematitis*, *Aristolochia longa*, *Aristolochia rotunda*, *Artemisia vulgaris*, *Arum italicum*, *Asparagus acutifolius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Briza minor*, *Bromus rigidus*, *Campanula erinus*, *Campanula scutellata*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Equisetum arvense*, *Euonymus latifolius*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium lucidum*, *Geum urbanum*, *Chaerophyllum temulum*, *Galium aparine*, *Holcus lanatus*, *Hordeum bulbosum*, *Humulus lupulus*, *Lolium rigidum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Melica ciliata*, *Mentha aquatica*, *Muscari comosum*, *Mycelis muralis*, *Myosotis scorpioides*, *Nasturtium officinale*, *Parietaria officinalis*, *Phytolacca Americana*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Poa nemoralis*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum hydropiper*, *Potamogeton crispus*, *Potentilla micrantha*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus acris*, *Rorippa sylvestris*, *Rumex aquaticum*, *Rumex conglomeratus*, *Scutellaria altissima*, *Sedum rubens*, *Sonchus asper*, *Sonchus palustris*, *Stachys cretica*, *Stachys recta*, *Teucrium polium*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium hirtum*, *Trifolium repens*, *Typha latifolia*, *Urtica dioica*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*, *Viola odorata*, *Vitis vinifera*.

### **Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές**

Η υψηλή προστατευτική αξία των δασών του τύπου οικοτόπου 92A0, 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, μία 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 σαν τόπος εκκόλαψης πολλών ειδών της άγριας πανίδας. Αποτελεί σημαντικό υγρότοπο για την στάθμευση μεταναστευτικών πουλιών.

Ο οικοτόπος εμφανίζει μια πολυώροφη δομή, η οποία σε συνδυασμό με την έντονη παρουσία αναρριχώμενων ειδών τους προσδίδει τη χαρακτηριστική μορφή στοάς. Τα είδη της ιτιάς και της λεύκης

που συνήθως κυριαρχούν, φθάνουν σε ύψος τα 6-8 μ. και πολύ σπάνια τα 20 μ. Είναι συνηθισμένη η στρωμάτωση του ορόφου των δένδρων σε δύο ύψη. Στο ανώτερο κυριαρχεί η λεύκη και στο κατώτερο η ιτιά. Οι όροφοι των θάμνων και των ποωδών φυτών εμφανίζουν μεγάλο εύρος σε κάλυψη, ανάλογα με τις φωτιστικές συνθήκες εντός των συστάδων.

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 το 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.

Στη χώρα μας η κατάσταση διατήρησης του τύπου οικοτόπου κρίνεται μη ευνοϊκή σύμφωνα με την 4η εξαετή έκθεση αναφοράς σε εφαρμογή του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43 για τους Οικοτόπους, με τάση για παραμονή σε σταθερότητα.

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 κατασκευών για αναψυχή καθώς και το ενδεχόμενο αυξημένης προσβασιμότητας στα δάση αυτά με τις επιπτώσεις που αυτό επιφέρει.

Πίνακας 17 Η αξιολόγηση του οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2000.

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
92A0	5	A	B	B	A

Καμιά διαφοροποίηση δεν παρατηρείται σήμερα. Η αξιολόγηση παραμένει ως έχει.

### **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 και 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 ενδιαίτηματα 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.

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.

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

#### **Ορισμός**



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

### Οικολογία

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-λευκής (*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.

Στα Στενά του Νέστου καταγράφεται αποκλειστικά στην ανατολική τους πλευρά. Παρόλο που θεωρείται ο τυπικός οικοτόπος των μεσογειακών παρόχθιων δασών, βρέθηκαν μόνο πέντε (5) πυρήνες. Μόνο ένας από αυτούς αποτελεί τμήμα της όχθης του ποταμού. Βρίσκεται 2,5 περίπου χιλιόμετρα από τη βορεινή είσοδο, στο στενότερο σημείο των Στενών. Έχει μήκος 1,5 χιλιόμετρο και πλάτος 50 μέτρα, διακόπτοντας της συνέχεια του οικοτόπου 92A0. Λίγο πριν εμφανίζεται μια μικρή κηλίδα η οποία διακόπτεται από τη σιδηροδρομική γραμμή και στη συνέχεια επεκτείνεται στους δύο κλάδους του τοπικού χείμαρρου, περίπου 500 μ. από την όχθη. Οι άλλοι δύο πυρήνες βρίσκονται κοντά στη νότια είσοδο (στο δεύτερο και τρίτο μαιανδρισμό του ποταμού).

### Βλάστηση

Πρόκειται για συστάδες ποικίλης δομής. Το ύψος των δένδρων φθάνει τα 20-25 μέτρα και η πυκνότητά του κυμαίνεται από 80-90 %, δημιουργώντας ένα σκοτεινό και δροσερό περιβάλλον, όπου με δυσκολία αναπτύσσονται οι θάμνοι, η κάλυψη των οποίων δεν ξεπερνά το 10%. Η πώδης βλάστηση κυμαίνεται από 30-50% και αποτελείται αποκλειστικά από υγρόφιλα και σκιοφιλα είδη.

Ιδιαίτερα συγκεχυμένη είναι η φυτοκοινωνιολογική συνταξινόμηση των δασών του οικοτόπου στις διάφορες επιστημονικές έρευνες που πραγματοποιήθηκαν διαχρονικά στη χώρα μας και αυτό λόγω του μεγάλου οικολογικού εύρους του *Platanus orientalis*. Στις φυτοκοινωνίες αυτές επικρατούν κάθε φορά διαφορετικής σύνθεσης φυτικών ειδών. Έτσι τα δάση του ελληνικού πλατάνου ταξινομούνται είτε στην *Populion (-etalia)*, (*-etetea*) *albae* ή στην *Quercu-Fagetetea* ή στη *Quercetea (-alia)* *ilicis*, είτε στη *Nerio-Tamaricetea*.

Σύμφωνα με τις φυτοληψίες που έγιναν κατά την απογραφή του 1999-2000 ο οικοτόπος 92C0 στα Στενά του Νέστου φυτοκοινωνιολογικά ταξινομείται:

Κλάση: *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et de Bolos 1958,

Τάξη: *Platanetalia orientalis* Knapp 1959,

Συνένωση: *Platanion orientalis* I. et V. Κάρπάτι 1961

Ένωση: *Platanetum orientalis balcanicum* Κάρπάτι 1961

### **Χλωριδική σύνθεση**

Ο δενδρώδης όροφος αποτελείται σχεδόν μόνο από πλατάνια με ύψος 15-25 μέτρα, τα οποία καλύπτουν σχεδόν το 80% του εδάφους. Στις παρόχθιες περιοχές εμφανίζονται σποραδικά κάτω από τη κομοστέγη των πλατάνων η *Alnus glutinosa* και η *Populus nigra*.

Χαρακτηριστικά είδη είναι στον όροφο των δέντρων: *Platanus orientalis*, *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*.

Αναρριχώμενα: *Vitis vinifera*, *Hedera helix*, *Smilax excelsa*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*.

Στον όροφο των θάμνων: *Humulus lupulus*, *Ulmus minor*, *Ruscus aculeatu*, *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius*, *Rubus sanctus*, *Vitis vinifera*, *Phragmites australis*.

Στον όροφο των ποών: *Aegopodium podagraria*, *Aristolochia clematidis*, *Arctium lappa*, *Arum italicum*, *Ballota nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex divulsa*, *Chaerophyllum temulum*, *Clematis vitalba*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Geranium lucidum*, *Geranium robertianum*, *Lapsana communis*, *Mycelis muralis*, *Phytolacca americana*, *Pteridium aquilinum*, *Sambucus nigra*, *Scutellaria albida*, *Symphytum bulbosum*, *Urtica dioica*.

### **Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές**

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

Ο οικότοπος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και 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 *Platanus orientalis* που χαρακτηρίζει ως κυρίαρχο είδος τον οικότοπο, 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, στον οικότοπο 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 πλατάνο. 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 οικότοπο.

Στη χώρα μας η κατάσταση διατήρησης του τύπου οικοτόπου κρίνεται ανεπαρκής σύμφωνα με την 3η εξαετή έκθεση αναφοράς σε εφαρμογή του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43 για τους Οικοτόπους, με τάση για παραμονή σε σταθερότητα.

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 τόπο οικοτόπου περιλαμβάνονται πέρα από τις υφιστάμενες και η δημιουργία κατασκευών για αναψυχή καθώς και το ενδεχόμενο αυξημένης προσβασιμότητας στα δάση αυτά με τις επιπτώσεις που αυτό επιφέρει.

Μεγαλύτερος όμως κίνδυνος για τον οικότοπο προέρχεται από την ασθένεια «Μεταχρωματικό έλκος του Πλατανιού» και προκαλείται από έναν μικροσκοπικό μύκητα (*Ceratocystis platani* ή *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).

Πίνακας 18 Η αξιολόγηση του οικοτόπου κατά την απογραφή του 1999-2000.

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
92C0	1	A	C	B	A

Η αξιολόγηση παραμένει και σήμερα η ίδια.

Πίνακας 19 Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων ΤΕΔ (ΥΠΕΝ, 2019)

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATION	GLOBAL ASSESSMENT
92C0	1	A	C	B	B

### 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 είναι ακριβώς οι ίδιοι που ισχύουν και για τον οικοτόπο «Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* Acerion (92A0).

### Δ. Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση με κωδικό «NATURA 2000»: 925A.

#### Ορισμός

Δάση οστρυάς, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση υποκαθιστά τα αποψιλωμένα δρυοδάση κυρίως σε ασβεστολιθικά πετρώματα, σε ποικιλία εκθέσεων και κλίσεων και σε υψόμετρα μέχρι 1500 μ. Μη

αλλουβιακοί σχηματισμοί της μέσο - και άνω - Μεσογειακής ζώνης. Τα κυριότερα δενδρώδη και θαμνώδη είδη είναι τα *Ostrya*, *Carpinus orientalis*, *Acer monspesulanum*, *Fraxinus*, *Cornus*, *Q. frainetto*, *Q. pubescens*, *Paliurus*, *Rosa* κ.ά. Από ποώδη είδη *Lathyrus*, *Carex*, *Vicia*, *Brachypodium*, *Dactylis* κ.ά.

Πρόκειται για ΤΟ που περιλαμβάνει θαμνώδεις σχηματισμούς αείφυλλων σκληρόφυλλων ειδών και θαμνώνων φυλλοβόλων πλατύφυλλων ειδών. Ο κωδικός αυτός δεν περιλαμβάνεται σε αυτούς που προβλέπει η οδηγία 92/43 ΕΟΚ, αλλά προτάθηκε από μέρους της χώρας μας για να καλύψει ένα μεγάλο κενό μετά τη λήξη της πρώτης απογραφής. Για το λόγο αυτόν δεν αναφέρεται στην απογραφή του 1994-1995, ενώ στο ΕΔΣ οικετώσεις αυτές έγινε προσπάθεια να ενταχθούν στο συγγενικό έως ένα σημείο κωδικό 5210 (Διαπλάσεις Αρκεύθων).

### **Οικολογία**

Στα Στενά του Νέστου ο οικότοπος καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη τη δυτική τους πλευρά. Διακόπτεται μόνο στις πετρώδεις ράχες από μικρότερες ή μεγαλύτερες νησίδες από τον οικότοπο των ψευδομακκί. Στην ανατολική πλευρά αντίθετα εμφανίζεται η ίδια σε νησίδες, διασπώντας τον οικότοπο των ψευδομακκί. Στην πλευρά αυτή καταλαμβάνει τις καλύτερες θέσεις κυρίως μέσα στα κολούβια των ρεμάτων. Γενικά θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε τους δύο οικότοπους ως συμπληρωματικούς, αφού η υποβάθμιση του ενός (δάση οστρυάς και γαύρου), οδηγεί στην εμφάνιση του άλλου (ψευδομακκί) και αντίστροφα.

Η συγγένεια των δύο οικότοπων είναι τόσο μεγάλη, ώστε κατά την απογραφή του 1999-2000, ο οικότοπος 925Α θεωρήθηκε τμήμα των ψευδομακκί, για το λόγο αυτόν οι φυτοληψίες των δασών της οστρυάς και του γαύρου εντάχθηκαν στον κωδικό 5350.

Η διάκριση γίνεται μόνο στα φύλλα περιγραφής. Πρόκειται για οικότοπο τυπικό της παραμεσογειακής ζώνης βλάστησης που χαρακτηρίζεται από ποικιλία θερμόφιλων φυλλοβόλων ειδών. Στη χώρα μας απαντάται μόνο στη βόρεια Ελλάδα (Μακεδονία, Ήπειρο), κύρια σε ασβεστόλιθους, σε εκθέσεις που ποικίλουν και σε κλίσεις κυρίως έως 40%. Οι σχηματισμοί αυτοί αντικατοπτρίζουν τεράστια οικολογική σημασία για τη χώρα μας. Η χλωριδική σύνθεση είναι πλούσια τόσο σε δενδρώδη, θαμνώδη όσο και σε ποώδη είδη.

### **Βλάστηση**

Τα δάση της οστρυάς και του γαύρου της περιοχής των Στενών αποτελούνται από πλήθος φυτοκοινωνιών μεγάλης ομοιογένειας κατά τόπους, αλλά με σύνθεση μεταβαλλόμενη όσο απομακρυνόμαστε από το ποτάμι και ανεβαίνουμε τις πλαγιές της κοιλάδας. Οι φυτοκοινωνίες του φράξου εισχωρούν με τη μορφή θερμοοάσεων στους οικότοπους της παρακείμενης βλαστητικής ζώνης των θερμόβιων δρυών. Τοπικά σε ασβεστόλιθους ή σε νότιες εκθέσεις, εμφανίζονται και παραμεσόγειες φυτοκοινωνίες, κυρίως πουργαριού και γαύρου.

Τα δάση εμφανίζουν συνήθως ανομήλικα δένδρα. Όμως υπάρχουν και αρκετές περιοχές με ομήλικα δένδρα, οδηγώντας στη σκέψη ότι κάποια στιγμή στο πρόσφατο παρελθόν υπήρξε πυρκαγιά.

Η πυκνότητα των ορόφων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως κανονική. Σε μεγάλες όμως κλίσεις, όπου παρεμβάλλονται βραχώδεις εκτάσεις, υπάρχει χαλαρή συγκόμωση. Η ικανοποιητική αυτή συγκόμωση, επιτρέπει στις φυτοκοινωνίες αυτές να παίξουν ικανοποιητικά τον προστατευτικό τους ρόλο, επιβραδύνοντας την απόπλυση και τη διάβρωση των εδαφών σε μια ήδη εξαιρετικά ασταθή περιοχή.

Η φυτοκάλυψη του μεσωρόφου και ανωρόφου φτάνει τα 90%. Τα δάση αυτά, μικρού ύψους (5 - 6 μ.), είναι διάφοροι σχηματισμοί του *Ostryo-Carpinion orientalis* στους οποίους επικρατεί το είδος *Carpinus orientalis* (γαύρος) και συμμετέχει σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό μια πληθώρα από άλλα είδη δένδρων και θάμνων. Εδώ εντάσσονται οι θαμνώνες και τα δάση των χαμηλότερων υψομέτρων που αλληλοσυμπλέκονται και πολλές φορές διασπώνται από αγροτικές εκτάσεις.

Ταξινομικά ο οικοτόπος ανήκει:

Τάξη: *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959

Κλάση: *Quercetalia pubescentis* Braun-Blanquet (1931)

Συνένωση: *Ostryo - Carpinion orientalis* Horvat 1954

### **Χλωριδική σύνθεση**

Ο φράξος, η οστριά, η φλαμουριά (*Tilia* sp.) και σε αρκετά σημεία και η πλατύφυλλη δρυς είναι μερικά από τα κυρίαρχα είδη του ανωρόφου.

Δενδρώδη στοιχεία του οικοτόπου της ιτιάς και της λεύκης εισχωρούν στους οικοτόπους του φράξου, ιδίως στις περιοχές πολύ κοντά στην όχθη. Ιτιές, λεύκες και (σπανιότερα πλατάνια) καταγράφονται στη χαμηλή ζώνη και αραιώνουν μέχρι πλήρους εξαφάνισης λίγο ψηλότερα (εκεί όπου η επίδραση του ρέοντος ύδατος μειώνεται σημαντικά). Αντίθετα, τα θαμνώδη και τα ποώδη είδη, ιδίως τα λιγότερα εξαρτημένα από την παρουσία του νερού, σε πολλές περιπτώσεις είναι κοινά και στους δύο οικοτόπους. Θερμόφιλα είδη της αείφυλλης σκληρόφυλλης μεσογειακής βλάστησης καταγράφονται, όπως ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η αγριελιά (*Olea europaea* var. *sylvestris*), το πουρνάρι, το δενδρώδες ρείκι (*Erica arborea*) και το φιλλύκι (*Phillyrea media*), ιδίως στις περιοχές όπου οι συνθήκες παρεδάφιας υγρασίας και η περιεκτικότητα του εδάφους σε θρεπτικά συστατικά μειώνεται δραστικά (σε υπερθερμαινόμενες από την ηλιακή ακτινοβολία, αβαθή εδάφη, ράχεις κ.λ.π.). Στις υδρορροές αναπτύσσονται υγρόφιλα είδη, όπως η λυγαριά (*Vitex agnus castus*), η πικροδάφνη (*Nerium oleander*) και η μυρτιά (*Myrtus communis*), εκφράζοντας το βαθμό επίδρασης του μεσογειακού κλίματος στην περιοχή.

Ο χλοοτάπητας είναι εντυπωσιακός και πλούσιος και μπορεί να διακριθεί σε τρεις ζώνες:

1. Τη ζώνη που διαβρέχεται από το νερό του ποταμού και είναι σκιάφιλη και έντονα υγρόφιλη.
2. Τη ζώνη που βρίσκεται σε θέσεις ιδιαίτερα υγρές και δροσερές, αλλά μακριά από το ποτάμι και τα ρυάκια και αποτελείται από λιγότερο υγρόφιλα αλλά σκιάφυτα επίσης είδη.

3. Τη ζώνη που βρίσκεται στις ξηρότερες και φωτεινότερες θέσεις και αποτελείται από είδη της μεσογειακής βλάστησης.

Κατά τις διάφορες φυτοληψίες έχουν καταγραφεί τα εξής χλωριδικά είδη:

Δενδρώδης όροφος: *Carpinus orientalis*, *Corylus colurna*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Platanus orientalis*, *Pyrus communis*, *Quercus frainetto*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia tomentosa*, *Ulmus campestris* (minor).

Αναρριχώμενα: *Clematis flammula*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera xylosteum*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*.

Θάμνοι: *Acer campestre*, *Acer monspesulanum*, *Asparagus acutifolius*, *Asparagus officinalis*, *Berberis vulgaris*, *Calicotome villosa*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Clinopodium vulgare*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*, *Erica arborea*, *Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum vulgare*, *Malus sylvestris*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Olea europaea*, *Paliurus spina-christi*, *Phillyrea media*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus spinosa*, *Pyrus amygdaliformis*, *Quercus coccifera*, *Ramnus alaternus*, *Rosa arvensis*, *Rubus canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Sorbus umbellata*, *Vitex agnus castus*.

Ποώδη: *Anthemis tinctoria*, *Arabis turrita*, *Aremonia agrimonoides*, *Arum italicum*, *Asplenium adiatum-nigrum*, *Asplenium onopteris*, *Brachypodium pinnatum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus erectus*, *Calamintha clinopodium*, *Calamintha officinalis*, *Campanula persicifolia*, *Campanula spathulata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaminae graeca*, *Cardaminae hirsuta*, *Carex distachya*, *Carex flacca*, *Carex humilis*, *Dactylis glomerata*, *Dianthus monspessulanus*, *Dorycnium hirsutum*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Galium aparine*, *Gallium molugo*, *Geranium lucidum*, *Geranium sanguineum*, *Geum urbanum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Hieracium cymosum*, *Humulus lupulus*, *Lamium garganicum*, *Lapsana communi*, *Lathyrus niger*, *Leontodon incanus*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Luzula forsteri*, *Melica ciliata*, *Melissa officinalis*, *Melitis melissophyllum*, *Mycelis muralis*, *Origanum vulgare*, *Osyris alba*, *Poa trivialis*, *Polygala chamaedrys*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla micrantha*, *Pteridium aquilinum*, *Sanguisorba minor*, *Silene italica*, *Stachys recta*, *Stipa bromoides*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus sibthorpii*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium medium*, *Trifolium rubens*, *Valeriana officinalis*, *Verbascum glabratum*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia gradiflora*, *Viola alba*, *Viola hirta*, *Viola odorata*.

### **Αξιολόγηση του βαθμού διατήρησης-Απειλές**

Ο οικότοπος βρίσκεται στα όρια του αισθητικού δάσους, όπου η φύλαξη είναι δυσκολότερη. Η έντονη υποβάθμιση του οικοτόπου μετά από πολύχρονη βόσκηση, καυσοξύλευση και ακανόνιστη διαχείριση μπορεί να οδηγήσει σε θαμνώδη ψευδομακκία βλάστηση ή σε ποολιβαδικά συστήματα, με διάσπαρτη διευθέτηση των τυπικών *Ostrya* και *Carpinus* από εκπροσώπους χαμηλού ύψους. Τα δάση αυτά υπέστησαν στο παρελθόν μεγάλη πίεση από τη βοσκή, με αποτέλεσμα αφενός την μείωση της

παραγωγικότητας και αφετέρου την επιφανειακή διάβρωση και το ξέπλυμα των εδαφών, την συμπίεση αυτών και την απώλεια της γονιμότητάς τους.

Τα οικοσυστήματα αυτά σήμερα εφόσον προστατευθούν, δεν θεωρούνται ευπαθή σε φυτικούς παράγοντες ιδιαίτερα εάν απομακρυνθούν οι λαθροϋλοτομίες και η υπερβόσκηση. Η κατάλληλη διαχείρισή τους (σπερμοφυής) θα οδηγήσει σε παραπέρα σταθερότητα και προοδευτική εξέλιξη.

Οι πυρκαγιές και οι λατομικές δραστηριότητες (το κοντινότερο λατομείο απέχει μόλις 700 μ. από τμήμα του οικοτόπου), αποτελούν δυνητικές απειλές.

Πίνακας 20 Αξιολόγηση της σημερινής κατάστασης διατήρησης του τύπου οικοτόπου σύμφωνα με την κρίση ειδικού

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	REL SURFACE	CONSERVATIO N	GLOBAL ASSESSMENT
925A	38	A	B	B	A

### Προτάσεις διαχείρισης

Η διαχείρισή του σε σπερμοφυές δάσος βοηθά στη σταθερότητα του τύπου οικοτόπου. Ο οικοτόπος δεν διαχειρίζεται για οικονομικούς λόγους, γιατί η απόδοση του είναι ελάχιστη (εκτός βέβαια από την χρήση του για βοσκή).

Όπως και ο οικοτόπος των ψευδομακκί (5450) καταλαμβάνει μεγάλη έκταση στην περιοχή και αναπτύσσεται σε μεγάλες κλίσεις. Έτσι η προστατευτική του αξία σε θέματα διαβρώσεων είναι πολύ μεγάλη. Επομένως πρέπει να τίθενται ιδιαίτέρως αυστηροί στόχοι διατήρησης.

Και εδώ τα υπολειμματικά είδη που παραμένουν στη σύνθεση της χλωρίδας του, κυρίως οι φυλλοβόλες δρύες και οι φλαμουριές υποδεικνύουν ότι η ο οικοτόπος προήλθε από την υποβάθμιση των δρυοδασών.

Όμως και αυτός ο οικοτόπος παρά το ότι όμως είναι προϊόν υποβάθμισης, εν τούτοις παρουσιάζει επίσης μια σημαντική σταθερότητα. Αυτό σημαίνει ότι παρά το ότι οι πιέσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας έχουν μειωθεί στο ελάχιστο, δεν αναμένεται να υπάρξει αντιστροφή της πορείας και χλωριδική αναβάθμισή του σύντομα. Αυτό οφείλεται στο ότι τα είδη που συνθέτουν τις φυτοκοινωνίες της περιοχής έχουν προσαρμοσθεί πολύ καλά στις τοπικές συνθήκες της περιοχής (εδαφικές και κλιματικές).

Επομένως η βάση των στόχων διατήρησης θα πρέπει να αποβλέπει στην προστασία της περιοχής. Το γεγονός ότι η περιοχή είναι χαρακτηρισμένη ως αισθητικό δάσος, που σημαίνει την απαγόρευση αρκετών δραστηριοτήτων βοηθά προς αυτή την κατεύθυνση.

Γενικά σύμφωνα και με την 4η εξαετή Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την Ελλάδα οι κατηγορίες πιέσεων και απειλών που καταλαμβάνουν τις υψηλότερες τιμές για τους τύπους οικοτόπων είναι η γεωργία, η αλιεία και το κυνήγι, ο τουρισμός και η αναψυχή.



Εάν μελλοντικά αλλάξει το σημερινό καθεστώς προστασίας και εκμετάλλευσης της περιοχής οι κίνδυνοι για περαιτέρω υποβάθμιση θα είναι μεγάλοι. Δηλαδή να μεταπέσουν στο στάδιο της ψευδομακκίας βλάστησης που είναι το τελευταίο στάδιο πριν τα φρύγανα, με ότι αυτό σημαίνει για την προστασία της περιοχής κυρίως από διαβρώσεις.

Ένας μελλοντικός δυνητικός κίνδυνος για τον οικότοπο μπορεί να προέλθει από μια πιθανή αδειοδότηση δημιουργίας λατομείου. Ήδη το πλησιέστερο από τα λατομεία της περιοχής βρίσκεται μόλις 800 μέτρα από τα όρια του οικοτόπου (στη δυτική πλευρά).

Η προστασία τους από συχνές πυρκαγιές και υπερβόσκηση είναι μέσα στα πρώτα μέτρα. Σε άλλες περιοχές όπου η μέχρι σήμερα πρακτική της εξαίρεσής τους από την "διαχείριση" αυτών των εκτάσεων δεν βοήθησε, αντίθετα έβλαψε με την ανεξέλεγκτη εκμετάλλευσή τους, κυρίως από κτηνοτρόφους. Έτσι η ένταξή τους στα υπάρχοντα διαχειριστικά σχέδια και η λήψη των κατάλληλων δασοκομικών μέτρων (βελτίωση-ανόρθωση κ.ά.) είναι το πρώτο βελτιωτικό μέτρο που θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή.

Η διατήρηση μίας υψηλής βιοποικιλότητας περιορίζει τους οικολογικούς και οικονομικούς κινδύνους κατά την εφαρμογή του αναπτυξιακού σχεδιασμού και συνεπώς είναι και οικονομικά συμφέρουσα. Έτσι ως γενικός στόχος της διαχείρισης της περιοχής τίθεται η διατήρηση και βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας και των λειτουργιών και αξιών της περιοχής καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου.

Παλαιότερα, στα υπό διαχείριση δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις, παρατηρούνταν σοβαρές υποβαθμιστικές επιδράσεις από τις έντονες λαθροϋλοτομίες, την παράνομη κλαδονομή και καυσοξύλευση και τις εκχερσώσεις για τη δημιουργία καλλιεργήσιμης γης. Σήμερα οι παραπάνω επιπτώσεις έχουν σχεδόν εξαλειφθεί και οι σχέσεις δάσους - περίοικων έχουν προαχθεί σε εξαιρετικό βαθμό. Σε αυτό συνετέλεσαν οι ακόλουθοι λόγοι: α) η ανύψωση του βιοτικού και κοινωνικού επιπέδου των κατοίκων, β) η μεγάλη προσφορά του οικοτόπου προς τους περίοικους σε εργασία κυρίως με την αύξηση του τοπικού οικοτουρισμού και γ) η πλήρης αξιοποίηση των καθαρά γεωργικών εκτάσεων. Παρόλα αυτά, ακόμα και σήμερα παρατηρούνται, ευτυχώς ελάχιστα, κρούσματα λαθροϋλοτομίας.

### 3.2.2.2 Πανίδα

Η περιοχή της κοιλάδας του Νέστου, στην οποία εντοπίζεται το Αισθητικό Δάσος Νέστου διαθέτει το φαράγγι το οποίο αποτελεί καταφύγιο για σπάνια θηλαστικά όπως η βίδρα (*Lutra lutra*). Όσον αφορά την πανίδα, αξιοσημείωτο στοιχείο αποτελεί η ύπαρξη της αρκούδας *Ursus arctos*\* η οποία θεωρείται είδος προτεραιότητας. Η αξία της περιοχής φαίνεται και από την ύπαρξη του ασπόνδυλου *Lycaena dispar* καθώς και του ασπόνδυλου *Apatura metis* που αναφέρεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ειδών της Ευρώπης, εντός των περιοχών Natura. Στην ευρύτερη περιοχή σημειώνονται και άλλα σημαντικά είδη ασπόνδυλων όπως η *Everes agriades* που περιλαμβάνεται στις απειλούμενες πεταλούδες της Ευρώπης, το ασπόνδυλο *Araschnia levana* που βρίσκεται στο νοτιότερο άκρο εξάπλωσής του, το ασπόνδυλο *Maculinea alcon* που αναφέρεται ως απειλούμενο από το IUCN και το ασπόνδυλο *Lycaeides argyrognomon*

### 3.2.2.3 Ορνιθοπανίδα

Στην ευρύτερη περιοχή των στενών του Νέστου, εντός της GR1120005, αναπαράγονται σημαντικά είδη αρπακτικών όπως ο Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*), ο Ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*), ο Φιδαιτός (*Circaetus gallicus*), το Σαΐνι (*Accipiter brevipes*), ο Κραυγαετός (*Clanga pomarina*), ο Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*), ο Σταυραετός (*Hieraaetus pennatus*), ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*) και η Αλκυόνη (*Alcedo atthis*). Επιπλέον, σημαντική είναι η περιοχή για αναπαραγόμενα, διαβατικά και διαχειμάζοντα αρπακτικά. Είδη παγκοσμίου ενδιαφέροντος που δεν πληρούν τα κριτήρια ΣΠΠ είναι τα *Haliaeetus albicilla* (ξεχειμωνιάζει), *Aegyptus monachus* (μετανάστευση), *Aquila clanga* (ξεχειμωνιάζει), *Aquila heliaca* (ξεχειμωνιάζει), *Falco naumanni* (μετανάστευση), *Gallinago media* (μετανάστευση). Σύμφωνα με τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά. Η ΕΖΔ GR1120005, η οποία προστατεύεται ως Αισθητικό Δάσος από το 1977, είναι η μοναδική περιοχή της ενδοχώρας όπου φωλιάζει η καστανόχρηνα (*Tadorna ferruginea*).

## 3.2.3 Ενδημικά, απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη

### 3.2.3.1 Περιγραφή κυρίαρχων ποωδών των Στενών του Νέστου

#### **Haberlea rhodopensis Friv.**

**Συνώνυμα:** *Haberlea ferdinandi-coburgi Urum.*

Η *Haberlea rhodopensis Friv.* ανήκει στην οικογένεια Gesneriaceae. Πρόκειται για πολυετές φυτό "λείψανο" του Τριτογενούς, ηλικίας τουλάχιστον δυο εκατομμυρίων ετών (θεωρείται κατάλοιπο από την εποχή των παγετώνων). Εμφανίζεται στη Βόρεια Ελλάδα (Ροδόπη, Παπίκιο, Παγγαίο, Φαλακρό, Μενοίκιο και Στενά του Νέστου) και στην Κεντρική και Νότια Βουλγαρία. Πρόκειται για τυπικό χασμόφυτο. Φυτρώνει σε υγρούς και σκιερούς βράχους και σε βραχώδεις εξάρσεις, από χαμηλά υψόμετρα (μέσα σε δροσερές χαράδρες) και φθάνει έως και τα 2.000 μ. (Ροδόπη). Η *Haberlea rhodopensis* είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην ξηρασία. Σε περιόδους παρατεταμένης ανομβρίας μεταπίπτει σε ένα είδος νάρκης και εμφανίζεται ως νεκρό. Όμως εάν εμφανισθεί υγρασία (ακόμη και μετά από τρία χρόνια), ξυπνά και συνεχίζει τη δραστηριότητά του (τα φυτά της κατηγορίας αυτής χαρακτηρίζονται ως resurrection plants).

**Φύλλα** μεγάλα, λογχοειδή, οδοντωτά, χωρίς μίσχο, συγκεντρωμένα σε ροζέτες στη βάση ενός ή περισσότερων **βλαστών**.

Έχει 2-5 **άνθη** χρώματος κυανού - πορφυρού επάνω και λευκού κάτω, με κίτρινα και πορφυρόχρωμα στίγματα στο εσωτερικό του λαιμού.

**Ανθίζει** Απρίλιο - Ιούλιο, ανάλογα με το υψόμετρο.

Κατά τις έρευνες για τις ανάγκες του ΕΔΣ του 1996 καταγράφηκε στο μονοπάτι που διασχίζει τα Στενά Νέστου, 6 χλμ. από το χωριό Γαλάνη. Ο πληθυσμός στην προαναφερθείσα θέση είναι πολυπληθής και πυκνός. Στις μετέπειτα καταγραφές του 1999-2000 εντοπίστηκε σε δύο ακόμη περιοχές στον τύπο οικοτόπου 8210 (χασμοφυτική βλάστηση ασβεστολιθικών κρημνών).

**Καθεστώσ προστασίας:** Η *H. rhodopensis* προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης για την Προστασία της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος, το Π.Δ. 67/81, ενώ συμπεριλαμβάνεται στο Βιβλίο

Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009) με το χαρακτηρισμό «Τρωτό» (VU), τον Κόκκινο Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της Παγκόσμιας Ένωσης Προστασίας της Φύσης ως «Ελάχιστα Ανησυχητικό» και στα Άλλα Σημαντικά Είδη Φυτών του δικτύου «ΦΥΣΗ 2000».

**Silene thessalonica subsp. thessalonica Boiss. & Heldr.**

**Συνώνυμα:** *Silene flavescens* subsp. *thessalonica* (Boiss. & Heldr.) Nyman 1878 *S. flavescens* var. *athoa* Bornm. -- *S. lesbiaca* P. Candargy.

Το είδος αυτό, αρχικά περιέγραψε ως *Silene thessalonica* ο Boissier στο "Diagnos esplantarum Orientalium novarum", ser. 2, 1:74 (1854) από δείγματα του Heldreich τα οποία είχαν συλλεχθεί από το όρος Χορτιάτη, γι' αυτό και του έδωσε το όνομα "thessalonica". Στη συνέχεια, ο Melzheimer (1986) αναγνώρισε την ύπαρξη άλλων δύο υποειδών του παραπάνω taxon, που έφεραν διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά και εντοπιζόνταν σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Το συγκεκριμένο είδος είναι μία πολυετής πόα της οικογένειας Caryophyllaceae, η οποία χαρακτηρίζεται ως taxon περιορισμένης εξάπλωσης, θεωρείται βαλκανικό ενδημικό φυτό και εμφανίζεται από το ύψος της θάλασσας μέχρι και τα 1.300 μ. σε ασβεστολιθικούς βράχους, σε βραχώδη γενικά εδάφη, σπανιότερα σε ξέφωτα δασών, σε σχισμές βράχων και κρημνούς. Στην Ελλάδα βρέθηκε και στον Άθω, Θάσο, Λέσβο, Μετέωρα, Πήλιο, Χορτιάτη.

Πολυετές, εύρωστο φυτό με όρθιους **βλαστούς** που δεν ξεπερνούν τα 15-20 (35)εκ. Διαθέτει πολυάριθμους όρθιους μίσχους με οπίσθιες τρίχες, λιγνιτωμένες στη βάση.

**Φύλλα** 5-8 ζευγάρια, χνουδωτά. Τα φύλλα της βάσης είναι μακρόστενα γραμμικά.

Η ταξιανθία ανέρχεται σε 2-8 **άνθη**, στην κορυφή των βλαστών. Οι μίσχοι λουλουδιών είναι ± ίσοι με τον κάλυκα. Η στεφάνη έχει κίτρινο χρώμα. Οι μίσχοι και ο κάλυκας είναι αδενώδης – χνουδωτός.

**Ανθίζει** Μάιο με Ιούλιο.

**Καθεστώς προστασίας:** Θεωρείται ως ενδημικό είδος της Βαλκανικής χερσονήσου, δεν υπόκειται όμως σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

**Goniolimon sartorii Boiss 1859**

Είναι ενδημικό της Ελλάδας (Αττική, Νότια Εύβοια, Κυκλάδες, Λήμνος). Ετυμολογικά το όνομά του προέρχεται από το Goniolimon (γωνία) + limon (λεμόνι) = Γωνιολίμον και το sartorii (αφιερωμένο στο Γερμανό βοτανικό και φαρμακοποιό του Όθωνα τον Σαρτόρι (Joseph Sartori 1809-1885) ερευνητή της ελληνικής χλωρίδας).

Φυτό των παραλιακών πετρωδών και βραχωδών τοποθεσιών. Ριζώνει μέσα σε κοιλώματα των βράχων που έχουν αρκετό χώμα, δίπλα στη θάλασσα σε υφάλμυρο περιβάλλον.

Στα Στενά του Νέστου αναφέρθηκαν για πρώτη και μοναδική φορά στο ΕΔΣ του 1996 (κατά μήκος του μονοπατιού) που διασχίζει τα Στενά και στις κλιτύες των λόφων εκατέρωθεν του ποταμού. Κατά τις φυτοληψίες του 1999-2000 δεν υπάρχει καμιά αναφορά στο είδος. Είναι πολύ σημαντικό να ερευνηθεί και να επιβεβαιωθεί η ύπαρξή του γιατί θα είναι η μοναδική εμφάνισή του μακριά από τη θάλασσα.

Πολυετές φυτό με αρκετά ισχυρό ριζικό σύστημα και φύλλα συγκεντρωμένα στη βάση, σχήματος επιμήκης και αντιλογοχειδές. Βλαστοί ύψους 10-20 εκ., εύρωστοι, γωνιώδεις.

Τα **φύλλα** σε ρόδακα, έμμισχα, μεγέθους 3-4 x 2 εκ., σπατουλοειδή, αιχμηρά, με ένα κεντρικό νεύρο χρώματος σκουροπράσινου ανανεώνονται με τη νέα ανοιξιότικη περίοδο, όπως επίσης νέοι ανθεκτικοί **βλαστοί** πολύκλαδοι ξεπροβάλλουν, πάνω από τους οποίους θα ανοίξουν τα μικροσκοπικά άνθη με πλούσια γύρη.

Τα **άνθη** πολυπληθή ανά βλαστό. **Ταξιανθία** με στάχεις πυκνούς. Εσωτερικό βράκτιο μήκους 5-5,5 χιλ., με υαλώδη περιθώρια, εξωτερικό 4,5 χιλ., με ωτίδια στη βάση, στην κορυφή αιχμηρό. Κάλυκας μήκους 7-7,5 χιλ.. Στεφάνη ανοιχτορόδινη. Πέντε πέταλα και πέντε σκούρο μπλε στήμονες. Τα σέπαλα αρκετά, πράσινα.

**Άνθιση:** Μάρτιος - Απρίλιος.

Μετά την αναπαραγωγή και απάνθιση το φυτό σιγά σβήνει μένοντας στη βάση του τα σκληρά και ανθεκτικά φύλλα, που και αυτά μισόξερα θα διανύσουν την επόμενη περίοδο μέχρι να συμπληρωθεί ο ετήσιος κύκλος του.

**Καθεστώς προστασίας:** Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN, European Red List of Globally Threatened Plants and Animals καθώς και στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

### **Galium rhodopeum Velen. 1893**

**Συνώνυμο:** *Galium lovcense* Urum. 1899

Είναι ενδημικό της Βαλκανικής. Εμφανίζεται στη Βόρεια Ανατολική Ελλάδα, Θάσος, Παγγαίο, Φαλακρό. Επίσης στη Βόρεια Μακεδονία, Βουλγαρία, Κόσσοβο και Τουρκία.

Το *Galium rhodopeum* εμφανίζεται σε βραχώδεις ασβεστολιθικούς κυρίως βράχους, αλλά και σε ξέφωτα δασών σε υψόμετρα από 50 μ. έως και τα 1,800 μ. Ανήκει στην μεγάλη οικογένεια των Rubiaceae.

Είναι λεπτό ριζοβλαστανόν πολυετές φυτό, με ξυλώδη ρίζα που φθάνει σε ύψος τα 30 εκ..

Τα **φύλλα** εκφύονται σε σπονδύλους από 6-8. Είναι στενά, γραμμοειδή, μυτερά μετρίχες.

Δημιουργεί **ταξιανθία** σε κόρυμβο, με πυκνούς τριχωτούς **βλαστούς**, και ωχροκίτρινη στεφάνη.

Τα **άνθη** είναι μικρά κίτρινα και σχηματίζουν ωσειδής **ταξιανθίες** φόβης. Οι λοβοί της στεφάνης είναι τέσσερις με μυτερή απόληξη.

**Καθεστώς προστασίας:** Συμπεριλαμβάνεται στο Κόκκινο βιβλίο της Βόρειας Μακεδονίας και Βουλγαρίας και στην κατάσταση της κόκκινης λίστας του IUCN των απειλούμενων ειδών. Η κατάσταση απειλής της κόκκινης λίστας του IUCN αξιολογεί τον κίνδυνο εξαφάνισης ως ευάλωτο (Vulnerable).

Δεν καταγράφηκε σε καμιά από τις φυτοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στα Στενά του Νέστου το 1999-2000, γι' αυτό χρειάζεται πρόσθετη έρευνα για να πιστοποιηθεί η παρουσία του στην περιοχή.

### **Satureja pilosa Urum. 1899**

**Συνώνυμα:** *Satureja hirta* Host -- *Satureja montana* subsp. *cuneifolia* (Ten.) O. Bolòs & Vigo

Είναι ένα ενδημικό βαλκανικό φυτό που βρίσκεται στη Stara Planina (τα Βαλκανικά Όρη) και στα όρη της Ροδόπης της οικογενείας Lamiaceae (Labiatae). Τελευταία αναφέρθηκε η παρουσία του και στην Τουρκία. Στην Ελλάδα απαντά συνήθως σε μεγάλα υψόμετρα, στα όρη Παγγαίο, Φαλακρό, Μενοίκιο, Στενά του Νέστου και Όρβηλος, καθώς και σε χαμηλότερα υψόμετρα σε λίγες περιοχές της Θράκης. Απαντά σε υψόμετρο από 40-1.700 μ.

Στα Στενά του Νέστου διακρίνεται το υποείδος subsp. *pilosa*. Φύεται σε πετρώδεις, χωρίς βλάστηση πλαγιές και σε άκρες χωματόδρομων. Σπάνια φύεται σε σχισμές βράχων. Απαντά σε ασβεστολιθικά πετρώματα. Οι πληθυσμοί είναι πολυπληθείς και πυκνοί.

Είναι πολυστέλεχοι θαμνίσκοι με ελαφριά έως μέτρια αποξυλωμένους όρθιους διακλαδιζομένους ή όχι βλαστούς.

**Φύλλα** μεγέθους 10-20 X 2-6 χιλ., μήκους 3-4 φορές το πλάτος τους, αντιστρόφως λογχοειδή προς επιμήκη ελλειψοειδή, οξύληκτα, σπάνια ακιδωτά, άμισχα ή σχεδόν άμισχα, επίπεδα ή διπλωμένα κατά μήκος του κεντρικού τους νεύρου. Καλύπτονται από τριχίδια και αδενικά λέπια αφανή έως εμφανή.

Ανθοφόροι **βλαστοί** ύψους 18-30 εκ., διαμέτρου 0,6-1,2 χιλ. με μακρύ τρίχωμα μήκους 0,3-0,6 χιλ.

**Άνθη** ανά σπονδύλους σε **ταξιανθία** στάχυ. Κάλυκας μήκους 4-5 χιλ., οδόντες σχεδόν ισομήκεις, γραμμοειδείς-λογχοειδείς, ελαφρώς κοντότεροι του σωλήνα. Στεφάνη μήκους 8-10 χιλ., ανοιχτή ρόδινη έως ανοιχτή ιώδης.

**Ανθίζει** από το Σεπτέμβριο έως και το Νοέμβριο.

Είναι πολύτιμο φυτό πλούσιο σε αιθέρια έλαια. Στην περιοχή της Θράκης ονομάζεται αγριορίγανη εξαιτίας της οσμής του που είναι παρόμοιος με της ρίγανης.

**Καθεστώς προστασίας:** Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Σύμφωνα με το ΕΔΣ του 1996 βρίσκεται σε πολλές θέσεις, κατά μήκος του μονοπατιού που διασχίζει τα Στενά Νέστου, καθώς και στις κλιτύες των λόφων εκατέρωθεν του ποταμού.

Δεν καταγράφηκε σε καμιά από τις φυτοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στα Στενά του Νέστου το 1999-2000, γι' αυτό χρειάζεται πρόσθετη έρευνα για να πιστοποιηθεί η παρουσία του στην περιοχή.

### **Atropa bella-donna L. 1753**

**Συνώνυμα:** *Atropa borealis* Kreyer ex Pascher, *Atropa cordata* Pascher

Κοινές ονομασίες: Μπελαντόνα, θανάσιμος στρύχνος, κεράσια θανάτου, μούρα του διαβόλου, κεράσια του άτακτου ανθρώπου, όμορφος θάνατος, βότανο του διαβόλου.

Η Άτροπος η ευθάλεια (*Atropa bella-donna*) είναι φυτικό είδος της οικογένειας Solanaceae. Πρόκειται για ένα πολυετές δηλητηριώδες φυτό και περίφημο βότανο που συναντάται γύρω και μέσα σε δάση, σε πετρώδεις πλαγιές, δολίνες δασών, ακαλλιέργητους αγρούς και όρια καλλιεργούμενων αγρών, σε σκιερά και ασβεστούχα εδάφη σε υψόμετρα από 300 έως 1.800 μ.

Στη χώρα μας φυτρώνει στη Βόρεια Ελλάδα, Πίνδο, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησο, και Βόρειο Αιγαίο. Την βρίσκουμε σε πολλές χώρες της Ευρώπης (Γαλλία, Βρετανία, Ρωσία, Βουλγαρία), της Ασίας, της Αμερικής καθώς και στη Β. Αφρική.

Θάμνος σε ανοιχτό πράσινο χρώμα. Σε ύψος φθάνει το 1-1,5 μ..

Η **ρίζα** του είναι σκληρή μακριά, διακλαδιζόμενη, παχιά, σαρκώδης και κοκκινωπή.

Τα **φύλλα** είναι μυτερά ωοειδή σκούρα μήκους 20 εκ. Φέρουν τρίχωμα και περιέχουν μια κολλώδη ουσία.

Τα **άνθη** του είναι σε σχήμα καμπάνας με σκούρο μωβ χρώμα.

Η **εποχή της άνθησης** είναι από Μάιο έως Αύγουστο.

**Καρπός** μεγάλος μαύρος γυαλιστερός σφαιρικού σχήματος, που περιέχει πορφυρόχρωμο χυμό. Όλο το φυτό έχει δυσάρεστη μυρωδιά.

Όλα τα μέρη του φυτού είναι εξαιρετικά τοξικά, περιέχουν ατροπίνη, υοσκιαμίνη και σκοπαλαμίνη, ουσίες πολύτιμες από φαρμακευτική άποψη αλλά παράλληλα και δηλητηριώδεις. Τα ξερά φύλλα περιέχουν ατροπίνη και σκοπαλαμίνη που έχουν ναρκωτική και αντισπασμωδική δράση. Η Μπελαντόνα είναι ένα γοητευτικό και ταυτόχρονα ύπουλο φυτό.

**Καθεστώς προστασίας:** Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

**Cephalanthera rubra (L.) L.C.M.Richard 1817**

Είναι μια ορχιδέα (Orchidaceae) εντυπωσιακή στην εμφάνιση. Είναι Ευρασιατικό είδος με σημαντική εξάπλωση στην Ελλάδα (Βούρινος, Ταΰγετος, Πάρνηθα, Σάμος, Στενά του Νέστου).

Εμφανίζεται συνήθως σε καλά στραγγιζόμενα δάση οξιάς και δρυός και στα ξέφωτά τους, σε ασβεστολιθικά εδάφη, σε υψόμετρο από 100-2.000μ.

Λεπτό πολυετές ριζωματώδες φυτό με ύψος 15-40 εκ..

**Φύλλα** 2-10 επιμήκη. Υπάρχει μια βασική ροζέτα από 3 έως 9 σκούρα γαλαζοπράσινα φύλλα, είναι ωοειδή γίνονται πιο κωνικά προς την άκρη.

**Άνθη:** μεγάλα, ροζ-μοβ, με μυτερά πέταλα, συνήθως 2 έως 9 ροζ άνθη, αλλά μερικές φορές έως και 17. Σέπαλα ροζ γίνονται λευκά προς τη βάση, ωοειδή γωνιακά, τα πλευρικά σέπαλα διατηρούνται σχεδόν οριζόντια όταν το λουλούδι είναι πλήρως ανοιχτό. Το άνω σέπαλο και τα πέταλα σχηματίζουν μια χαλαρή κουκούλα πάνω από τα χείλη, η οποία είναι μέση και σχηματίζει ένα επιθήλιο και ένα υποχώριο.

**Καρπός:** Κάψουλα, σπόροι μικροσκοπικοί, σαν σκόνη.

Η *C. rubra* είναι ένας αδύναμος ανταγωνιστής και δεν σχηματίζει μεγάλες αποικίες. Τα λουλούδια παράγονται σπάνια και η παραγωγή σπόρων είναι πολύ χαμηλή, πιθανώς λόγω της σπανιότητας των κατάλληλων επικονιαστών. Για να μπορέσει να επιβιώσει η ορχιδέα χρειάζεται δύο πράγματα: την ύπαρξη ειδών του γένους *Campanula* και την αφθονία στο περιβάλλον νεκρού ξύλου. Αυτό συμβαίνει διότι τα άνθη της *C. rubra* δεν περιέχουν νέκταρ και έτσι δεν προσελκύουν από μόνα τους τις μέλισσες. Οι κηφήνες (αρσενικές μέλισσες) κατά τις πτήσεις τους σε αναζήτηση συντρόφου, ή για σίτιση και ανάπαυση χρησιμοποιούν τα άνθη της *Campanula*. Η *C. rubra* μιμείται τον λουλουδάτο χρωματισμό της *Campanula* στο οπτικό σύστημα των μελισσών και έτσι επικονιάζεται. Η ορχιδέα κορυφώνεται σε άνθηση πριν από το *Campanula*, γεγονός που βοηθά στη σύγχυση των κηφήνων. Το νεκρό ξύλο είναι απαραίτητο διότι σε αυτό φωλιάζουν οι εκτοπισμένοι από το σμήνος κηφήνες, οπότε αν το νεκρό ξύλο αφαιρεθεί από το δάσος, οι μέλισσες στερούνται του οικοτόπου τους και οι ορχιδέες στερούνται από τους επικονιαστές τους.

**Καθεστώς προστασίας:** Περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 και από τη Συνθήκη CITES.

Δεν καταγράφηκε σε καμιά από τις φυτοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στα Στενά του Νέστου το 1999-2000, γι' αυτό χρειάζεται πρόσθετη έρευνα για να πιστοποιηθεί η παρουσία του στην περιοχή.

**Jovibarba heuffelii (Schott.) Á. & D. Löve**

Το *Jovibarba heuffelii*, είναι φυτικό είδος που προέρχεται από τα Βαλκάνια και από τα Ανατολικά Καρπάθια. Αναπτύσσεται σε βραχώδεις προεξοχές.

Αντέχει σε πολύ κρύους και χιονισμένους χειμώνες με ευκολία. Επιζεί ακόμα και αν βυθιστεί εντελώς στο νερό και στη συνέχεια καταψυχθεί, κάτι που θα νεκρώσει πολλά άλλα είδη παχύφυτων ακόμη και υποτιθέμενων ανθεκτικών.

Οι **ρίζες** είναι πολύ σαρκώδεις και παχιές. Λόγω του μεγέθους των ριζών (και του γεγονότος ότι μεγαλώνουν σαν καρότο) χρειάζονται βαθύτερο έδαφος από τους περισσότερους άλλους τύπους παχύφυτων που έχουν λεπτά ινώδη ριζικά συστήματα.

Είναι ένα φυτό που σχηματίζει βασικές ροζέτες από χυμώδη **φύλλα**. Οι ροζέτες έχουν διάμετρο 6-12 εκ., το καλοκαίρι είναι ανοιχτές, σε σχήμα αστεριού. Τα φύλλα της ροζέτας έχουν μήκος 25-60 χιλ. και πλάτος 10-15 χιλ., απλωμένα, επιμήκη-ωοειδή. Τα εξωτερικά είναι πολύ μεγαλύτερα από τα εσωτερικά, με βλεφαρίδες στην άκρη και ένα χόνδρο αγκάθι στην κορυφή.

Οι ανθοφόροι μίσχοι είναι όρθιοι, χυμώδεις, ύψους έως 20 εκ., φέρουν ένα κύμα έως και 40 λευκά έως κιτρινωπά **άνθη**. Κάθε άνθος έχει διάμετρο έως 5 εκ., με 6-7 πέταλα.

**Άνθηση:** Ιούλιος – Σεπτέμβριος. Το φυτό είναι πολυετές, ανθίζει όμως μόνο μία φορά και πεθαίνει μετά την ωρίμανση των καρπών του.

Τα φύλλα του φυτού εμφανίζουν επουλωτικές, στυπτικές και καταπραΰντικές ιδιότητες. Εφαρμόζονται εξωτερικά στο δέρμα υπό τη μορφή καταπλάσματος για την αντιμετώπιση των τσιμπημάτων από έντομα, των εγκαυμάτων, των πληγών, των αποστημάτων, των ελκών και των φλεγμονών του δέρματος. Στη λαϊκή ιατρική, συνιστάται η από του στόματος λήψη του υπό τη μορφή αφεψήματος (τσάι) κατά της φαρυγγίτιδας, της τραχειίτιδας, της ωτίτιδας και του στομαχικού καύσου.

**Καθεστώς προστασίας:** Το είδος αυτό προστατεύεται από το ΠΔ 67/1981.

### **Ophrys scolopax subsp. cornuta (Steven) E.G. Camus 1908**

Το *Ophrys scolopax subsp. cornuta*, γνωστό ως ορχιδέα μελισσών είναι ένα είδος χειρσαίας ορχιδέας.

Το γενικό όνομα (*Ophrys*), προέρχεται από μια αρχαία ελληνική λέξη «ορύς» και σημαίνει «φρύδι». Οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποίησαν αυτό το φυτό για να παράγουν μια βαφή για να χρωματίσουν τα φρύδια. Το *cornuta* αναφέρεται στο "κέρατο" σχήμα των δύο πλευρικών λοβών του.

Εμφανίζεται σε: Βουλγαρία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιράν, Ιταλία, Κρήτη, Λίβανος, Συρία, Βόρειο Καύκασο, Ρουμανία, Υπερκαύκασο, Τουρκία, Σερβία.

Είναι πολυετές πώδες φυτό, ύψους 15 - 30 εκ. (μέγιστο 40 εκ.). Η βιολογική μορφή είναι ο βολβώδης γεώφυτο. Κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου δεν έχει εναέρια όργανα και τα όργανα επιβίωσης βρίσκονται σε υπόγεια μέρη, τους βολβούς ή κόνδυλους, με αποθεματικές δομές που παράγουν ετησίως νέους μίσχους, φύλλα και άνθη. Είναι μια επίγεια ορχιδέα, σε αντίθεση με άλλα είδη του γένους, δεν είναι «επιφυτική», δηλαδή δεν ζει εις βάρος άλλων μεγαλύτερων φυτών.



Οι **ρίζες** αποτελούνται από λεπτές ίνες και είναι τοποθετημένες στην κορυφή των βολβών.

Ο **μίσχος** αποτελείται από το υπόγειο τμήμα και το εναέριο τμήμα. Το υπόγειο τμήμα του στελέχους αποτελείται από δύο κονδύλους βολβοειδείς. Ο πρώτος εκτελεί σημαντικές λειτουργίες διατροφής, ενώ ο δεύτερος συλλέγει αποθεματικά θρεπτικά υλικά για την ανάπτυξη του φυτού που θα σχηματιστεί τον επόμενο χρόνο. Το εναέριο τμήμα του στελέχους είναι κοντό, απλό και όρθιο. Το χρώμα είναι πράσινο.

Τα **φύλλα** συνήθως αρχίζουν να εμφανίζονται πάνω από το έδαφος στα τέλη του φθινοπώρου και συχνά αρχίζουν να κιτρινίζουν από τη στιγμή που εμφανίζονται τα λουλούδια. Έχουν σχήμα λόγχης και οξεία κορυφή. Στην επιφάνεια των φύλλων υπάρχουν παράλληλες νευρώσεις διατεταγμένες κατά μήκος.

Τα **άνθη** είναι ερμαφρόδιτα. Η ταξιανθία έχει μεταβλητό ύψος, συνήθως ύψους 10-50 εκ., αλλά περιστασιακά έως και 90 εκ.. Ο αριθμός των ανθέων είναι επίσης μεταβλητός, με λιγότερα από δύο ή έως 15 ή και περισσότερα. Κάθε λουλούδι έχει την τυπική δομή για το γένος. Υπάρχουν τρία εξωτερικά σέπαλα που με φωτεινότερες ή πιο σκούρες αποχρώσεις του πράσινου ή του ιώδους, έως πιο ανοιχτό λευκό. Το χείλος (labellum) έχει σύνθετο τρισιδιάστατο σχήμα και έχει έντονα σχέδια. Χωρίζεται στη βάση σε τρεις λοβούς, καθένας από τους οποίους τυλίγεται έτσι ώστε από μπροστά να φαίνεται ότι υπάρχουν τρεις σωλήνες. Τα περιθώρια του κεντρικού λοβού είναι βελούδινα. Η υπόλοιπη επιφάνεια των λοβών είναι λεία. Το χρώμα φόντου του χείλους είναι λίγο καφέ. Το καθένα έχει πλάτος 7-16 χιλ., με πλάτος 3-10 χιλ.. Το άνω (ραχιαίο) σέπαλο κυμαίνεται από επίπεδο σε σχήμα σκάφης και κάμπτεται προς τα πίσω στη βάση και στη συνέχεια καμπυλώνει προς τα εμπρός. Μέσα στα σέπαλα υπάρχουν τρία πέταλα, δύο πλευρικά πέταλα και το χείλος. Τα πλευρικά πέταλα μπορεί να έχουν ροζ έως ιώδες χρώμα ή πράσινο και έχουν μήκος περίπου 1,5-8 χιλ. και πλάτος 0,8-4 χιλ..

Η **άνθηση** στους φυσικούς οικότοπους γίνεται μεταξύ Μαρτίου και Ιουνίου.

Ο **καρπός** είναι μια κάψουλα. Μέσα υπάρχουν πολλοί μικροσκοπικοί σπόροι. Αυτοί οι σπόροι στερούνται ενδοσπέρματος και τα έμβρυα που περιέχονται σε αυτά διαφοροποιούνται ελάχιστα καθώς αποτελούνται από λίγα κύτταρα. Αυτά τα φυτά ζουν σε στενή συμβίωση με ενδοτροφικές μυκόριζες. Αυτό σημαίνει ότι οι σπόροι μπορούν να αναπτυχθούν μόνο αφού έχουν μολυνθεί από τα σπόρια των μυκήτων.

**Καθεστώς προστασίας:** Προστατεύεται από τη Σύμβαση για το διεθνές εμπόριο απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας (CITES) και το ΠΔ 67/1981.

### ***Ophrys sphegodes subsp. mammosa (Desf.) Soó ex E.Nelson***

**Συνώνυμο:** *Ophrys aranifera*

Είναι orchidέα της Ανατολικής Ευρώπης και Ανατολικής Μεσογείου με μεγάλη εξάπλωση στην Ελλάδα. Περιεγράφηκε επιστημονικά το 1807 στη Σάμο και στη Σμύρνη. Είναι διαδεδομένο στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης και της Μέσης Ανατολής και ανατολικά στο Ιράν. Στην Ελλάδα βρίσκεται στον Όλυμπο, στην Όσσα, στον Υμηττό, στην Πάρνηθα και σε διάφορα νησιά του Αιγαίου.

Εμφανίζεται σε υψόμετρο 0-1.400 μ. σε δάση, θαμνώνες, φρύγανα, λιβάδια, ξέφωτα δασών, ελαιώνες, όχθες ποταμών.

Το ύψος του φυτού ποικίλλει ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος. Γύρω από τη Μεσόγειο μπορεί να φτάσει σε ύψος 70 εκ.. Κάθε στέλεχος έχει 3-5 γκριζοπράσινα φύλλα.

Τα **άνθη** είναι εντυπωσιακά και μοιάζουν με έντομα. Σχηματίζουν χαλαρές ταξιανθίες. Κάθε ταξιανθία φέρει έως και 18 άνθη. Τα σέπαλα και τα πέταλα είναι πράσινα-λαδιά με καφέ-κόκκινο χρώμα, αλλά τα δύο πλευρικά σέπαλα είναι σαφώς δίχρωμα, το πάνω μέρος είναι πράσινο και το χαμηλότερο σκούρο κόκκινο. Το χείλος είναι συνήθως σκούρο καφέ-κόκκινο και περιστασιακά έχει κίτρινο περιθώριο. Το γυαλιστερό δείγμα μπορεί να έχει σχήμα Η ή να αποτελείται από δύο κάθετες λωρίδες που είναι παράλληλες μεταξύ τους.

**Ανθίζει** Μάρτιος - Μάιος (Απρίλιος - Μάιος σε βόρεια γεωγραφικά πλάτη).

Η γονιμοποίηση έχει ενδιαφέρον λόγω της σεξουαλικής εξαπάτησης. Τα φυτά μιμούνται σε μορφή (οπτικά αλλά και χημικά) θηλυκά έντομα του είδους που τις γονιμοποιεί (γονιμοποιούνται από υμενόπτερα μέλισσες ή σφήκες). Τα φυτά ανθίζουν λίγες εβδομάδες πριν εκκολαφθούν τα θηλυκά έντομα. Συγχρόνως παράγουν και εκλύουν στην ατμόσφαιρα τη φερεμόνη του θηλυκού εντόμου η οποία διεγείρει τα αρσενικά έντομα που αναζητούν τη σύντροφο για συνεύρεση. Το άνθος που μοιάζει με μια θηλυκή μέλισσα και εξαπατά τους κηφήνες που βρισκόμενα σε αναπαραγωγικό οίστρο. Οι κηφήνες στην προσπάθειά τους να γονιμοποιήσουν όσες περισσότερες θηλυκές μπορούν επιδίδονται σε ψευδοσυνουσία. Μέχρι να αντιληφθεί το λάθος, η γύρη έχει πασπαλίσει το σώμα του και ασυγκράτητος φεύγει για να αναζητήσει νέα σύντροφο. Με τον τρόπο αυτόν αναπαράγεται το είδος.

**Καθεστώς προστασίας:** Προστατεύεται από τη Σύμβαση για το διεθνές εμπόριο απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας (CITES) και το ΠΔ 67/1981.

### **Orchis coriophora subsp. fragrans (Pollini) Boiss.**

**Συνώνυμα:** *Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase 1997, *Orchis fragrans* Pollini 1811, *Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase

Είναι πολυετής και βολβώδης ορχιδέα, με σφαιροειδή βολβό και ύψος μέχρι 60 εκ. ορχιδέα με άρωμα που θυμίζει βανίλια.

Εμφανίζεται σε θαμνώνες, βραχώδη εδάφη, ξέφωτα δασών, ακαλλιέργητους αγρούς και όρια καλλιεργούμενων αγρών, σε υψόμετρα έως 1.100 μ. Είναι ένα εξαιρετικά διαδεδομένο είδος που υπάρχει στο μεγαλύτερο μέρος της νότιας Ευρώπης (περιοχή της Μεσογείου) και Δυτικής Ασίας. Στην Ελλάδα καταγράφηκε στην Πάρνηθα, Πεντέλη, Ταΰγετος, Υμηττό, και Στενά Νέστου.

**Βλαστός:** Όρθιος, απλός, εύρωστος, χωρίς διακλάδωση, άτριχος και λευκοπράσινος με αρκετά όρθια και μυτερά περιβλαστα φυλλώδη μέρη που φθάνουν μέχρι την κορυφή του βλαστού.

**Φύλλα:** Τα φύλλα είναι επιμήκη, λογχοειδή και εξαπλώνονται σε όρθια, γραμμική-λογχοειδή. Φύλλα βάσης 4-6 (10), μέχρι 15 εκ. μήκος, απλά, ακέραια, γραμμοειδή-λογχοειδή ή προμήκη-ελλειπτικά, με σκούρο πράσινο χρώμα, άτριχα, με μυτερή, πλατειά ή ακιδωτή κορυφή, χωρίς στίγματα. Ανώτερα φύλλα 1-5, απλωμένα προς ανερχόμενα ή όρθια, στενά-ελλειπτικά και περιβλαστα.

**Ταξιανθία:** Τα άνθη παράγονται σε μια πυκνή, συνήθως επιμήκη και φέρουν περισσότερα μεμονωμένα λουλούδια (έως και εκατό σε ορισμένες περιπτώσεις). Πολλά, με γλυκιά οσμή, με ρόδινο προς κοκκινωπό ή πορφυροκαστανό ή πορφυροπράσινο χρώμα, σε μακρούς, όρθιους και πυκνούς σπάδικες. Βράκτια γραμμοειδή-ελλειπτικά, μονόνευρα, μυτερά, μακρύτερα της ωοθήκης. Σέπαλα και πέταλα με ένα νεύρο, λίγο ή πολύ ωοειδή-ελλειπτικά, μυτερά και χωρίς στίγματα, ενωμένα ώστε να δημιουργούν μια «κουκούλα». Ραχιαίο σέπαλα με κλίση προς τα εμπρός στην κορυφή του. Στιγματική περιοχή σε σχήμα V.

**Άνθιση:** Απρίλιος-Μάιος.

**Καρπός:** Κάψα.

**Καθεστώς προστασίας:** Προστατεύεται από τη Σύμβαση για το διεθνές εμπόριο απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας (CITES) και το ΠΔ 67/1981.

### **Trachelium jacquinii subsp. rumeliacum (Hampe) Tutin**

Είναι ένα όμορφο αειθαλές, πολυετές, πώδες φυτό, που εμφανίζεται σε βραχώδεις περιοχές. Είναι ενδημικό είδος. Εμφανίζεται στη βορειοανατολική Ελλάδα, στη Βουλγαρία και στο ευρωπαϊκό τμήμα της Τουρκίας, σε ύψος έως 1.500 μ.. Ανήκει στην οικογένεια των Campanulaceae. Σχηματίζει ένα χαλί από γυαλιστερά πράσινα φύλλα λεπτής υφής, με σωληνοειδή ιώδη λουλούδια που διατηρούνται όλο το καλοκαίρι.

Ο **βλαστός** φτάνει σε ύψος 10 έως 20 (σπάνια έως 35) εκ..

Τα **φύλλα** έχουν μήκος έως 5 εκ., λογχοειδή έως ωοειδή επιμήκη και οδοντωτά μυτερά, λαμπερά και γυαλιστερά. Είναι όρθια και πυκνά σε όλο τους το μήκος του κορμού τους.

Τα **άνθη** δημιουργούν **ταξιανθίες** με διάμετρο μικρότερη από 15 εκ.. Το χρώμα τους είναι ανοιχτό μπλε-μοβ ή λευκό. Ο σωλήνας της στεφάνης του άνθους έχει μήκος 5 χιλ. και οι λοβοί της στεφάνης έχουν μήκος 5 χιλ..

Η **ανθοφορία** μπορεί να συμβεί το συντομότερο τον Μάιο και παρατείνεται όλο το καλοκαίρι έως το φθινόπωρο σε ήπιο κλίμα.

Ο **καρπός** είναι κάψουλα με ραβδώσεις σχεδόν σφαιρικές μεμβράνες 2-3 χιλ., ανοίγοντας σε 2 ή 3 πόρους.

**Καθεστώς προστασίας:** Περιλαμβάνεται στο European Red List of Globally Threatened Animals and Plants με τον χαρακτηρισμό «R: Σπάνιο».

**Galium asparagifolium Boiss. & Heldr. 1859**

**Συνώνυμο:** *Galium aureum* var. *asparagifolium*

Το *Galium asparagifolium* ανήκει στην οικογένεια Rubiaceae.

Αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικούς βράχους, πετρώδεις πλαγιές, ρεματιές, ξέφωτα δασών, φρύγανα, πλαγιές - πρανή δρόμων σε υψόμετρο από 200-1.700 μ.

Έχει περιορισμένη εξάπλωση. Εμφανίζεται μόνο στην Ελλάδα (Βόρεια Ανατολική Ελλάδα, Βόρεια Κεντρική Ελλάδα, Ανατολική Κεντρική Ελλάδα, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος, Ανατολικό Αιγαίο, Άθως, Λέσβος, Παγγαίο, Χαλκιδική) καθώς και στη Δυτική Τουρκία.

Οι σπόνδυλοι των **φύλλων** αποτελούνται από 5-6 φύλλα. Μίσχοι φύλλων λεπτοί με κοντές τρίχες. Η απόσταση μεταξύ των σπονδύλων δεν ξεπερνά τα 3 εκ. Τα φύλλα έχουν μήκος 10 εκ. και πλάτος από 0,5 έως 0,8 χιλ., με νηματοειδή μορφή, εύκαμπτα και υαλώδη. Οι νευρώσεις είναι λεπτές. Οι παρυφές είναι ελαφρά οδοντωτές.

Η **ταξιανθία** εμφανίζεται λίγο γερμένη έως όρθια, με σχετικά μεγάλους μίσχους.

Τα **άνθη** έχουν στεφάνη με διάμετρο 2-3 χιλ. Χρώμα λευκό έως υποκίτρινο.

**Καθεστώς προστασίας:** Παρόλο ότι δεν συμπεριλαμβάνεται στην κατηγορία IUCN και δεν έχει αξιολογηθεί στο Προεδρικό διάταγμα 67/81, το περιλαμβάνουμε στα σημαντικά φυτά λόγω της περιορισμένης του εξάπλωσης.

Δεν καταγράφηκε σε καμιά από τις φυτοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στα Στενά του Νέστου το 1999-2000, γι' αυτό χρειάζεται πρόσθετη έρευνα για να πιστοποιηθεί η παρουσία του στην περιοχή.

**Dianthus gracilis Sm. 1809 in Sibth. & Sm. 1809**

**Συνώνυμα:** *D. gracilis* var. *oetoeus* Boiss. -- *D. albanicus* WETTST. -- *D. athous* RECH. FIL.

Πολυετής πόα της οικογένειας Caryophyllaceae.

Είναι ενδημικό της Νότιας Βαλκανικής Χερσονήσου. Καταγράφεται στην Αλβανία, Βόρεια Μακεδονία, και Βουλγαρία. Στην Ελλάδα βρίσκεται στις περιοχές Άθως, Ελικών, Κιθαιρών, Μενοίκιο, Όθρυς, Οίτη, Παγγαίο, Περιστερί, Πήλιο, Σαμοθράκη, Τυμφρηστός, Φαλακρό, Στενά Νέστου.

Αναπτύσσεται σε χαμηλότερα έως μεσαία υψόμετρα (έως 800-900 m) κυρίως σε βραχώδη υποστρώματα σε ανοιχτούς και ημι-ανοιχτούς βιότοπους, σε φαράγγια ποταμών.

Ο **βλαστός** φθάνει σε ύψος έως 40 εκ.. Τα ώριμα φυτά που αναπτύσσονται σε κάθετους βράχους έχουν μια εμφανή συνήθεια κρέμονται. Το **ριζικό σύστημα** καλά ανεπτυγμένο, παχύ. Βάση ξυλώδη, άφθονα διακλαδισμένη, αποτελούμενη από πολλά περισσότερα ή λιγότερο αποσυντεθειμένα στελέχη.

Τα **φύλλα** είναι απλά και αντίθετα, λογχοειδή και ολόκληρα.

**Άνθη** μοναχικά ή σε ομάδες 2 ή 3 ατόμων. Η βάση, πράσινη, μερικές φορές με μωβ απόχρωση, κυλινδρική έως βαθμιαία κωνική από περίπου τη μέση, μήκους 15 έως 20 χιλ.. Φέρει 5 πέταλα με διάμετρο έως 20 χιλ.. οδοντωτά στις άκρες. Έχει τρίχες μήκους έως 2 χιλ., κατανεμημένες στη βάση του πετάλου στο μεσαίο μήκος. Το πέταλο είναι συνήθως βαθύ ροζ έως μοβ (μερικές φορές ανοιχτό ροζ) πάνω, κιτρινωπό-πράσινο ή ροζκάτω.

Σε ευνοϊκές συνθήκες, ανθίζουν από τα τέλη Ιουνίου έως τον Οκτώβριο. Η αιχμή της **ανθοφορίας** εμφανίζεται τον Ιούλιο.

Ο **σπόρος** είναι γυαλιστερός, μαύρος με ζαρωμένη επιφάνεια και στις δύο πλευρές. Η κορυφή είναι αιχμηρή και η βάση είναι ασαφής.

**Καθεστώς προστασίας:** Η *Dianthus gracilis* περιλαμβάνεται στον κατάλογο του Προεδρικού Διατάγματος (67/1981) με το συνώνυμό του *Dianthus athous* Rech. F. (ίσως για το λόγο αυτόν το ΕΔΣ του 1996 δεν το αναφέρει στα προστατευόμενα είδη χλωρίδας).

### **Silene gigantea (L.) L. subsp. rhodopea (Janka) Greuter**

**Συνώνυμα:** *Cucubalus gigantea* L

Διετές, εύρωστο φυτό, της οικογένειας Caryophyllaceae. Σχετικά σπάνιο παρατηρείται σε λίγα σημεία και μεμονωμένο. Χαρακτηριστικό του είδους και η πολύ σύντομη περίοδος άνθησης.

Αναπτύσσεται σε υψόμετρα μέχρι και 1.000 μ. σε ασβεστολιθικούς βράχους, πετρώδεις πλαγιές και σε ανοιχτές περιοχές με φρύγανα.

Έχει πολύ περιορισμένη εμφάνιση στα Νότια Βαλκάνια (Βόρεια Μακεδονία, Βουλγαρία, Σερβία) και σε μια θέση στην ΒΔ Τουρκία. Στη χώρα μας εμφανίζεται: Νότια Πίνδος, Στερεά Ελλάδα, Νησιά Ιονίου, Κρήτη, Κυκλάδες, Ανατολικό Αιγαίο, Δυτικό Αιγαίο, Ικαρία, Κάρπαθος, Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Λευκάδα, Ρόδος, Σάμος, Χίος.

Ο **βλαστός** ξεπερνά και το 1 μ. σε ύψος, εξ ου και το όνομά του. Ο μίσχος συνήθως προκύπτει από το κέντρο της βασικής ροζέτας, χωρίς διακλαδώσεις στο κάτω μέρος ή με πλευρικά κλαδιά που αναπτύσσονται αργότερα στη σεζόν, καταλήγοντας σε μια χαλαρή ταξιανθία.

Βασικά **φύλλα**, κάτω και μεσαίο τμήμα του στελέχους με φύλλα χνουδωτά. Στο άνω μέρος του στελέχους εμφανίζεται η κολλώδης ταξιανθία. Βασική ροζέτα με περίπου 20 σπατουλόμορφα φύλλα, παχιά, γκρι-πράσινα ή γαλαζοπράσινα με κάπως κυματιστό περιθώριο. Κάτω φύλλα παρόμοια σε σχήμα και χρώμα.

Η **ταξιανθία** είναι θυρεοειδής, με χαλαρό, πυραμιδικό σχήμα, με διάχυτα πλευρικά κλαδιά που φέρουν διχασία. Οι πλευρικοί κλάδοι του κελύφους απέναντι, σε διάφορα ζεύγη, ανερχόμενοι, γίνονται προοδευτικά μικρότεροι από τη βάση του θαλάμου στην κορυφή.

Στο **άνθος** υπάρχει κάλυκας με πολύ μικρούς (<0,08 χιλ.), συνήθως σχεδόν άμισχους (επιφυείς) αδένες. Σωληνοειδής κάλυκας, ευρύτερος προς την κορυφή και περικοπή στη βάση. Πέταλα πέντε (5). Άνω επιφάνεια λευκού ή κρέμας πέταλου, κρέμα κάτω, κιτρινωπό, κίτρινο-πράσινο ή ροζ-ανοιχτό καφέ με πιο σκούρες καφέ φλέβες.

**Περίοδος ανθοφορίας:** Καλοκαίρι - φθινόπωρο (Ιούλιος-Σεπτέμβριος). Υπό ευνοϊκές συνθήκες, μπορεί να παραταθεί μέχρι τον Οκτώβριο - Νοέμβριο.

**Καρπός** κάψουλα ωοειδής έως γενικά ωοειδές (υπογλοβόζη), μήκους 6-10 χιλ. και 5 χιλ. πλάτος.

**Κύκλος ζωής:** Το είδος είναι διετές. Το πρώτο έτος χαρακτηρίζεται από φυτική ανάπτυξη - βλάστηση, βλάστηση και σχηματισμό βασικής ροζέτας. Την άνοιξη του δεύτερου έτους, το φυτό εισέρχεται στο γενετικό στάδιο του κύκλου ζωής του, το οποίο ξεκινά με τη φάση σχηματισμού και επιμήκυνσης, όταν αναπτύσσεται ένα στέλεχος από την κεντρική ροζέτα με την οποία αναπτύσσεται η ταξιανθία και το φυτό μπαίνει στο στάδιο ανθοφορίας και καρποφορίας. Αφού διασκορπιστεί ο σπόρος, στο τέλος της βλάστησης τα φυτά πεθαίνουν.

**Καθεστώς προστασίας:** Παρόλη τη μεγάλη του σημασία δεν βρίσκεται σε καθεστώς προστασίας.

### **Iris reichenbachii H. euffel (Ίρις)**

**Συνώνυμα:** *Iris balkana* Janka - *Iris bosniaca* (Beck) Dörf. - *Iris athoa* Foster- *Iris chamaeiris* subsp. *balkana* (Janka) K. Richt. - *Iris livida* James Booth ex Merg, nom. - *Iris serbica* Pančii - *Iris scorpii* Velen. - *Iris virescens* subsp. *Bosnian* (Beck) K. Richt., - *Iris virescens* subsp. *reichenbachii* (Heuff.) Nyman.

Είναι ενδημικό φυτό της Βαλκανικής Χερσονήσου (Βοσνία και Ερζεγοβίνη, Μαυροβούνιο, Σερβία, Βόρεια Μακεδονία, Βουλγαρία, Ρουμανία Β. Ελλάδα). Στη χώρα μας απαντά στα όρη Όλυμπος, Βέρμιο, Μαύρη Πέτρα, Μενοίκιο και Όρβηλος, και διάσπαρτο σε χαμηλότερα υψόμετρα στη Β. Ελλάδα.

Απαντάται σε ορεινούς βοσκότοπους, σε χλωώδεις ασβεστολιθικούς βράχους, πετρώδεις πλαγιές, ξέφωτα δασών, οφιόλιθους, και υποαλπικά λιβάδια, σε υψόμετρο μεταξύ 600 και 2.100 μ.

Πολυετές ποώδες φυτό της οικογένειας Iridaceae.

**Βλαστοί** ύψους 8-40 εκ., συμπεριλαμβανομένου και του άνθους. **Ριζώμα** διογκωμένο και σαρκώδες.

Τα **φύλλα** είναι γκριζοπράσινα, σπαθοειδή, συχνά κουρελιασμένα, μήκους 8-35 εκ. και πλάτους 5-15 εκ. Τα **άνθη** είναι ένα ή δύο στο τέλος κάθε ανθικού στελέχους, τα πέταλα έχουν χρώμα ανοιχτό κίτρινο, ή μπλε-ιώδες, με μοβ νεύρα. Τα εξωτερικά σέπαλα κρέμονται γυριστά και έχουν πυκνό τρίχωμα στην μέση. Τα εσωτερικά είναι μεγαλύτερα, όρθια με στίγματα στην κάτω πλευρά. Το χρώμα είναι βιολετί, ιώδες ή κίτρινο.

**Ανθίζει** από τα τέλη Απριλίου μέχρι τον Ιούνιο.

Ο **καρπός** είναι μια κάψα.

**Καθεστώς προστασίας:** Παρόλη τη μεγάλη του σημασία δεν βρίσκεται σε καθεστώς προστασίας.

### **Saxifraga stribnyi (Velen.) Podp.**

**Συνώνυμο:** *Saxifraga porophylla* var. *stribnyi* Velen.

Σπάνιο πολυετές παχύφυτο της οικογένειας Saxifragaceae. Περιεγράφηκε για πρώτη φορά από τον Josef Velenovský και πήρε το τρέχον όνομά του από τον Josef Podrěra. Ενδημικό της Β.Α. Ελλάδας (Μενοίκιο, Όρβηλος, Ροδόπη, Φαλακρό) και Ν. Βουλγαρίας. Σύμφωνα με το ΕΔΣ του 1996 εμφανίζεται σπάνια και στα Στενά με παρουσία λίγων φυτών σε ρωγμές βράχων και σε σχετικά υγρές και σκιερές θέσεις. Όμως δεν καταγράφηκε κατά τις φυτοληψίες του 1999-2000.

Αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικούς βράχους, βραχώδη εδάφη, τοίχους, χαράδρες σε υψόμετρο μέχρι 1,900μ. Προτιμά καλά στραγγιζόμενα, χαλικώδη εδάφη εκτεθειμένα στον ήλιο.

Ο **βλαστός** τους φθάνει τα 20-30 εκ.

Τα **φύλλα** είναι παχιά και καταλήγουν συνήθως σε ακίδα. Είναι γλαυκοπράσινα και στις παρυφές τους λευκαίνουν, ενώ παρουσιάζουν και γκριζοπράσινα στίγματα, που σχηματίζονται από αδένες, που εκκρίνουν ασβέστιο.

Το **άνθος** σχηματίζει περίπου επίπεδη ροζέτα μικρή σε μέγεθος, που δεν ξεπερνά τα 6 εκ. Ο μίσχος με τα άνθη του, που καλύπτονται με χνούδι (αδένες), υψώνεται μέχρι και τα 10εκ.. Έχουν βαθύ μοβ ροζ χρώμα.

**Ανθίζει** από Μάρτιο έως Απρίλιο.

**Καθεστώς προστασίας:** Παρότι είναι ένα πολύ σπάνιο, ενδημικό μιας μικρής περιοχής είδος, δεν βρίσκεται σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

**Amaranthus deflexus L**

Ιθαγενές της εύκρατης Νότιας Αμερικής. Εγκλιματισμένο σε πολλές περιοχές του κόσμου, ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Στη Μεσόγειο εγκλιματισμένο από τις αρχές του 19ου αιώνα.

Πολυετές φυτό, συνήθως με προσκείμενους βλαστούς, διακλαδισμένους και μικροχνοώδεις στο ανώτερο τμήμα. Ύψος περίπου 40 εκατοστά.

Αναπτύσσεται συνήθως σε ανθρωπογενείς βιότοπους, κυρίως κοντά σε αγροτικές περιοχές και εγκαταλελειμμένα χωράφια.

**Φύλλα:** ρομβοειδή-ωοειδή, λεπτά κυματοειδή, διαστάσεων 3–5 x 1,5–2,5 cm, με κορυφή αμβλεία ή ελαφρώς ακρόκοιλη, ακιδωτή.

**Άνθη:** Ασημί, ταξιανθία επάκρια, σταχυώδης-διακλαδισμένη. Βρακτίδια μήκους μισού αυτού του περιανθίου, ωοειδή, οξύληκτα. Τμήματα περιανθίου (2-)3, μήκους 1,2–1,5 mm, γραμμικά έως στενά σπατουλοειδή.

**Άνθηση:** Μάιος-Οκτώβριος.

**Καρπός:** λείο, ωοειδές ασκίδιο μήκους 2,5–3 mm, εμφανώς μεγαλύτερο του περιανθίου και διογκωμένο (το σπέρμα είναι σημαντικά μικρότερο).

### 3.2.3.2 Περιγραφή κυρίαρχων θάμνων και δένδρων των Στενών του Νέστου

**Αγριοτριανταφυλλιά (Rosa canina)**

Μικρός ακανθωτός **θάμνος**. Το ύψος και το πλάτος δεν ξεπερνά τα 3 μ.

Τα **φύλλα** του είναι σύνθετα με δυο έως τρία ζεύγη παράφυλλα. Παρυφές οδοντωτές. Το χρώμα των φύλλων είναι συνήθως βαθυπράσινο ή γλαυκοπράσινο.

Τα **άνθη** της είναι πολύ όμορφα λευκά ή κόκκινα είτε μόνα τους, είτε σε φόβες.

**Ανθίζει** από το Μάρτιο μέχρι και το Μάιο.

Οι **καρποί** είναι σφαιρικές κόκκινες ράγες, οι οποίες ελκύουν πολλά είδη πουλιών, σφήκες και έντομα. Ο καρπός ωριμάζει τον Ιούλιο μέχρι και το Σεπτέμβριο.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι ιδιαίτερα φωτόφιλο είδος. Όταν μεγαλώνει σε πυκνή σκιά δεν ανθίζει και δεν δίνει καρπούς. Ευδοκίμει στα περισσότερα εδάφη. Προτιμά όμως τα βαθιά αργιλώδη και ουδέτερα. Αναπτύσσεται ακόμη και σε υγρά εδάφη αλλά αποφεύγει εδάφη κορεσμένα με νερό, όπως και τα πολύ ξηρά μέρη.



**Χρησιμότητα:** Είναι πολύ όμορφος θάμνος. Δημιουργήθηκαν πολλές καλλιεργούμενες ποικιλίες, με πολυποίκιλα αρωματικά τριαντάφυλλα, ακόμη και αναρριχόμενες μορφές.

### **Άρκευθος κοινή (*Juniperus communis*)**

Είναι **θάμνος** αειθαλής. Φθάνει τα 9 μ. ύψος και 4 μ. πλάτος. Όλα τα μέρη του φυτού είναι αρωματικά.

Τα **φύλλα** του σε νεαρή ηλικία είναι βελονοειδή, σε ώριμη μετατρέπονται σε μυτερά, διιστάμενα και σε διάταξη ανά τρεις σε σπονδύλους. Στην επάνω επιφάνεια φέρουν μια διπλή λευκή γραμμή. Είδος δίοικο (σπάνια μόνοικο).

**Άνθη** μονογενή. Διατάσσονται σε σφαιρικούς ιούλους, στις βάσεις των βελονών.

**Ανθίζει** Μάρτιο και Ιούνιο. Τα άνθη του δεν αυτογονιμοποιούνται. Για το λόγο αυτόν θα πρέπει να συνυπάρχουν αρσενικά και θηλυκά για να γονιμοποιηθεί το άνθος.

Ο **καρπός** είναι ραγόμορφος στρόβιλος. Στην αρχή είναι πράσινος και στη συνέχεια μαύρος, με γαλανό επίχρισμα.

Οι **σπόροι** δεν έχουν πτερύγια, ελευθερώνονται μετά τη σήψη των κώνων.

**Ωρίμανση** τον Οκτώβριο του δεύτερου (στη χώρα μας) ή τρίτου χρόνου μετά την άνθηση.

**Γενικές πληροφορίες:** Είδος φωτόφυτο έως ημισκιάφυτο, ανθεκτικό σε ξηρασία, παγετούς και δυνατούς ανέμους. Αναπτύσσεται σε περιοχές με ελάχιστη ηλιοφάνεια και πολύ βροχή, σε ερεικώνες, σε χερσότοπους. Παρά το ότι είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στις χαμηλές χειμερινές θερμοκρασίες, σε νεαρή ηλικία δεν αντέχει τους όψιμους παγετούς. Συναντάται σε ασβεστούχες άδενδρες λοφώδεις εκτάσεις και σε όξινη τύρφη. Συχνά είναι το κυρίαρχο είδος σε ασβεστόλιθο και σχιστόλιθο. Προτιμά τα ξηρά ή νωπά εδάφη, ελαφριά, μέτρια, έως και πολύ βαριά πηλώδη, αρκεί να έχουν καλή αποστράγγιση. Ακόμη, επιβιώνει σε πτωχά εδάφη και επίσης, σε πολύ όξινα έως και πολύ αλκαλικά (pH από 4 μέχρι και 8).

**Χρησιμότητα:** Το ξύλο, συμπαγές, ανθεκτικό και ευκατέργαστο, δεν σαπίζει. Χρησιμοποιείται στην κατασκευή μολυβιών, εργαλείων κ.λ.π. Πρακτικά θεωρείται ότι είναι απρόσβλητο από έντομα, λόγω της μεγάλης παρουσίας ελαίων. Πολύ χρήσιμο φυτό στην ιατρική (διουρητικό, τονωτικό), ζαχαροπλαστική, μαγειρική και αρωματοποιία. Οι καρποί του έχουν μια γλυκόπικρη γεύση και ευχάριστο πικάντικο άρωμα που το κάνουν κατάλληλο στον αρωματισμό των τροφών και αλκοολούχων ποτών, ιδιαίτερα του τζιν, λικέρ, κ.λ.π. Χρησιμοποιείται στη φαρμακευτική και ως αρωματικό σε διάφορα φαγητά και ποτά, εντούτοις σε μεγάλες δόσεις μπορεί να προκαλέσει καταστροφή των νεφρών. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται εσωτερικώς σε καμία ποσότητα από έγκυες γυναίκες.

### **Γαύρος (*Carpinus betulus*)**

Είναι **δέντρο** φυλλοβόλο μέσου ρυθμού αύξησης. Ο κορμός του είναι συνήθως κοντός, με πλούσια οριζόντια διακλάδωση. Στο φλοιό του εμφανίζονται ραβδώσεις που του δίνουν ωραία όψη. Φθάνει τα 25 μ. ύψος και 20 μ. πλάτος κόμης.

Τα **φύλλα** του είναι οξυκόρυφα με πολλές οδοντώσεις στις παρυφές. Η επάνω επιφάνεια είναι σκούρου πράσινου χρώματος και η κάτω ανοιχτού πράσινου με αραιό πύλημα.

Φυτόμόνοικο. Τα αρσενικά άνθη είναι κιτρινωπά και σχηματίζουν κρεμάμενους ιούλους. Τα θηλυκά έχουν πράσινο χρώμα και σχηματίζουν διχάσια ιουλόμορφα. **Ανθίζει** από τον Απρίλιο μέχρι και το Μάιο.

Ο **καρπός** περιβάλλεται από πράσινο φυλλοειδές τρίλοβο πτερύγιο, που βοηθά τη διασπορά του από τον άνεμο.

Η **ωρίμανση** των σπόρων γίνεται από το Σεπτέμβριο μέχρι και τον Οκτώβριο και η πτώση τους τον επόμενο χειμώνα.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι σκιανθεκτικό είδος. Αναπτύσσεται τόσο σε συνθήκες φωτισμού όσο και σε πλήρη σκίαση. Αντίθετα δεν αντέχει τους παρατεταμένους παγετούς. Αναπτύσσεται συχνά σε ελαφριά αμμώδη και σε μέτρια αργιλώδη εδάφη. Όμως δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στα βαριά νωπά εδάφη. Είναι αδιάφορο στο pH του εδάφους αφού απαντάται σε όξινα, ουδέτερα έως και πολύ αλκαλικά εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Το ξύλο του είναι λευκού χρώματος και δεν διακρίνεται σε εγκάρδιο και σομφό. Είναι βαρύ, συμπαγές σκληρό, ελαστικό, δυσκατέργαστο και γενικά δύσχιστο. Χρησιμοποιείται για γεωργικά εργαλεία, και στη λεπτουργική (λαβές μικροεργαλείων, κ.λ.π). Αποτελεί άριστη τροφή για την άγρια πανίδα. Το ξύλο της καίγεται πολύ καλά και θεωρείται ως άριστο καύσιμο. Επίσης χρησιμοποιείται στην ιατρική.

### **Γαύρος ανατολικός (*Carpinus orientalis*)**

Μικρό φυλλοβόλο **δέντρο** μέσου ρυθμού αύξησης. Φθάνει σε ύψος τα 10-15 μ. και πλάτος κόμης 10 μ. Αναπτύσσεται σχεδόν σε όλα τα δάση της χώρας.

Τα **φύλλα** του είναι οξυκόρυφα με πολλές οδοντώσεις στις παρυφές, μικρότερου μεγέθους από το προηγούμενο είδος. Η επάνω επιφάνεια είναι σκούρου πράσινου χρώματος και η κάτω ανοιχτού πράσινου. Ο μίσχος είναι τριχωτός.

Φυτόμόνοικο. **Ανθίζει** από τον Απρίλιο μέχρι και το Μάιο.

Οι **σπόροι** ωριμάζουν κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

**Γενικές πληροφορίες:** Ιδιαίτερα σκιανθεκτικό είδος. Αναπτύσσεται τόσο σε συνθήκες φωτισμού όσο και σε συνθήκες πλήρους σκίασης. Σε ώριμη ηλικία είναι ανθεκτικό στο κρύο, σε μικρή όμως ηλικία καταστρέφεται από τους όψιμους παγετούς. Ιδιαίτερα λιτοδίαιτο είδος. Αναπτύσσεται σε ελαφριά αμμώδη

και σε μέτρια αργιλώδη εδάφη. Δείχνει όμως ιδιαίτερη προτίμηση στα βαριά νωπά εδάφη. Αναπτύσσεται πολύ καλά σε ασβεστολιθικά εδάφη και σε βραχώδεις θέσεις.

**Χρησιμότητα:** Αποτελεί άριστη τροφή για την άγρια πανίδα. Χρησιμοποιείται ως καύσιμο οικιακής χρήσης, στην κατασκευή διαφόρων εργαλείων και αντικειμένων, καθώς και στην ιατρική.

### **Δρυς χνουώδης (*Quercus pubescens*)**

Μικρό σχετικά **δένδρο** με ύψος που σπάνια ξεπερνά τα 20 μ. σε ύψος και τα 10 μ. σε διάμετρο. Αποτελεί μαζί με την πλατύφυλλη δρυ, το πιο συνηθισμένο είδος των Ελληνικών δασών. Παρουσιάζει έντονη πολυφυλλία.

Τα **φύλλα** συνήθως φθάνουν σε μήκος τα 5-10 εκ. Οι λοβοί έχουν πολλές διαβαθμίσεις, από στρογγυλεμένοι, μέχρι και οδοντωτοί. Χαρακτηριστικό των φύλλων είναι το πυκνότατο χνουδι της κάτω πλευράς και ο κοντός χνουδωτός μίσχος. (Χνουδωτές είναι και οι δύο επιφάνειες των φύλλων, όταν αυτά είναι λίγων εβδομάδων).

Τα **άνθη** είναι μονογενή και το φυτό μόνοικο. Η γονιμοποίηση γίνεται με τον άνεμο. Τα αρσενικά σχηματίζουν πράσινους κρεμαστούς πυκνούς ιούλους στην άκρη των ετήσιων κλαδιών, καλυμμένους με πυκνό πύλημα. Τα θηλυκά εμφανίζονται μεμονωμένα ή σε ζεύγη, στις μασχάλες των φύλλων. Περιβάλλονται από φλοιό από αλληλοκαλυπτόμενα λέπια, τα οποία αργότερα σχηματίζουν την αρχή του κυπέλλου που περιβάλλει τον καρπό.

**Ανθίζει** το Μάιο και Ιούνιο.

Ο **καρπός** είναι βαλανίδι χωρίς ποδίσκο και περιέχει ένα μόνο σπέρμα. Τα λέπια του βαλανιδιού είναι πυκνά, μαλακά, χνουδωτά. Ο καρπός όταν ωριμάζει παίρνει ανοιχτό καστανό χρώμα.

**Ωριμάζει** τον Οκτώβριο και Νοέμβριο τον ίδιο χρόνο της άνθησης.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι θερμοβίο και φιλόφωτο είδος. Τα νεαρά φυτά αντέχουν μόνο σε μέτρια σκίαση, όμως εάν δεν λιάζονται επαρκώς παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη. Αντέχουν στις χαμηλές θερμοκρασίες και τους χειμερινούς παγετούς. Προτιμά εύφορο, γόνιμο, πηλώδες έδαφος ακόμη και σε μεγάλες κλίσεις. Αναπτύσσεται ακόμη και σε φτωχά εδάφη, αβαθή και σχετικά ξηρά. Δεν ανέχεται ακραίες τιμές pH.

**Χρησιμότητα:** Τα βαλανίδια είναι πολύ καλή τροφή για τα ζώα. Το ξύλο της αποτελεί άριστο καυσόξυλο, για τους παραδασόβιους πληθυσμούς. Καλά άτομα δίνουν ξύλο άριστης ποιότητας για την ξυλουργική και την επιπλοποιία. Το ξύλο της είναι συμπαγές βαρύ, σκούρο ξανθό, με εμφανείς σχηματισμούς που οφείλονται στην ποικιλία των ετήσιων δακτυλίων. Χρησιμοποιείται σε πολλές χρήσεις και σχεδόν σε όλες τις ξύλινες κατασκευές.

**Πλατύφυλλη δρυς (*Quercus frainetto*)**

Μεγάλο **δένδρο** ύψους ακόμη και 30 μ., με κόμη στην αρχή ωοειδή και στη συνέχεια κυκλική διαμέτρου 15 μ.

Τα **φύλλα** του είναι πολύ μεγάλα, με λοβωτές παρυφές. Οι κόλποι μπορεί να είναι αβαθείς ή βαθύτατοι, φθάνοντας ακόμη και μέχρι το κεντρικό νεύρο. Η κάτω επιφάνεια στην αρχή είναι τριχωτή, αλλά το τρίχωμα σύντομα εξαφανίζεται.

Τα **άνθη** είναι μονογενή και το φυτό μόνοικο. Τα αρσενικά σχηματίζουν κρεμαστούς ιούλους στην άκρη των ετήσιων κλαδιών. Τα θηλυκά σχηματίζουν ταξιανθίες στην κορυφή των ετήσιων δακτυλίων ή στις μασχάλες των φύλλων. Περιβάλλονται από φλοιό από αλληλοκαλυπτόμενα λέπια, τα οποία αργότερα σχηματίζουν την αρχή του κυπέλλου που περιβάλλει τον καρπό.

**Ανθίζει** τον Απρίλιο και Μάιο.

Ο **καρπός** είναι βαλανίδι χωρίς ποδίσκο και περιέχει ένα μόνο σπέρμα. Τα λέπια του βαλανιδιού είναι πυκνά, λογχοειδή, τριχωτά. Ο καρπός όταν ωριμάζει παίρνει καφέ χρώμα. Είναι μακρόστενος ή κυλινδρικός.

**Ωριμάζει** το Σεπτέμβριο με Οκτώβριο της επόμενης από την άνθηση χρονιάς και πέφτει αμέσως.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι είδος ημισκιάφυτο. Επιβιώνει και σε σοβαρή σκίαση, παραμένει όμως σε νανώδη μορφή. Αντέχει στους παρατεταμένους παγετούς και στους δυνατούς ανέμους. Προτιμά εύφορο, βαθύ γόνιμο πηλώδες έδαφος. Αναπτύσσεται σε όλα τα επίπεδα οξύτητας του εδάφους, εκτός και αν οι τιμές είναι ακραίες. Δεν αντέχει ξηρά, αβαθή, άνυδρα εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Τα βαλανίδια είναι πολύ καλή τροφή για τα ζώα (ιδίως για τους χοίρους). Το ξύλο είναι συμπαγές βαρύ, σκούρο ξανθό, με εμφανείς σχηματισμούς που οφείλονται στην ποικιλία των ετήσιων δακτυλίων. Χρησιμοποιείται σε πολλές χρήσεις και σχεδόν σε όλες τις ξύλινες κατασκευές.

**Κουμαριά (*Arbutus unedo*)**

Είναι αείφυλλος, σκληρόφυλλος **θάμνος**. Το μέγιστο ύψος που μπορεί να φθάσει είναι τα 10 μ. (σύνηθες ύψος 5 μ.) και η διάμετρος της κόμης τα 7 μ.

Τα **φύλλα** είναι δερματώδη, λεία σκουροπράσινη επάνω και ανοιχτοπράσινη κάτω επιφάνεια.

Τα **άνθη** είναι λευκά και κρέμονται σε επάκριους βότρες. Είναι αρωματικό φυτό και φέρει ερμαφρόδιτα άνθη, τα οποία μπορούν είτε να αυτογονιμοποιηθούν, είτε να επικονιασθούν (συνήθως με μέλισσες).

**Ανθίζει** από Οκτώβριο μέχρι και Δεκέμβριο.

**Καρποί**, όμορφες στην εμφάνιση ράγες (μοιάζουν με στρογγυλές φράουλες). Η σάρκα της ράγας είναι εδώδιμη, γλυκιά, αρωματική, αλλά κάπως δύσπεπτη.

**Ωριμάζουν** την ίδια εποχή με τα άνθη (Οκτώβριο-Δεκέμβριο). Η ομορφιά της κουμαριάς το χειμώνα είναι ακόμη μεγαλύτερη εξαιτίας της συνύπαρξης καρπών και ανθέων.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι ισχυρά φωτόφυτο είδος και ανέχεται μερική μόνο σκίαση. Αντέχει στους παγετούς, αρκεί να μη συνεχίζονται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ζει σε ελαφριά αμμώδη και μέτρια αργιλώδη εδάφη καλά αποστραγγιζόμενα, ωστόσο βρέθηκε να επιβιώνει και σε βαριά πηλώδη. Αναπτύσσεται σε όλους τους τύπους εδαφών, όσο αφορά τις συνθήκες οξύτητας, υποφέρει όμως όταν οι τιμές είναι ακραίες. Στα αβαθή ξηρά εδάφη αποκτά τη μορφή χαμηλού θάμνου. Όμως σε βαθιά γόνιμα, πλούσια εδάφη σχηματίζει μικρά δένδρα.

**Χρησιμότητα:** Σημαντικής αξίας φυτό τόσο στην ιατρική, όσο και στη χρήση του ξύλου, της τανίνης και των καρπών του. Πολύτιμο μελισσοκομικό φυτό.

### Λευκή ιτιά (*Salix alba*)

**Δέντρο** φυλλοβόλο, φθάνει τα 25 μ. ύψος και 10 μ. πλάτος.

Τα **φύλλα** του είναι λογχοειδή, με οξεία κορυφή. Στους πρώτους μήνες μετά την έκπτυση καλύπτονται και στις δύο επιφάνειες με ελαφρό τρίχωμα, το οποίο εξαφανίζεται στη συνέχεια από την επάνω.

Φυτό δίοικο. Τα θηλυκά και αρσενικά **άνθη** της είναι κιτρινωπά και βρίσκονται σε αφιστάμενους κυλινδρικούς ιούλους, που εκπτύσσονται από τη βάση των φύλλων. Είναι πολύ μικρά. Εμφανή σημεία των αρσενικών είναι οι δύο σχετικά μεγάλοι κίτρινοι στήμονες. Τα θηλυκά σχηματίζουν μια κωνική πράσινη ωοθήκη.

**Ανθίζει** Απρίλιο και Μάιο. Επικονιάζεται συνήθως με μέλισσες.

Ο **καρπός** είναι κάψα, με μακριές μεταξωτές ίνες.

Οι **σπόροι** του ωριμάζουν τον Ιούνιο.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι φωτόφιλο είδος. Συναντάται δίπλα σε ρέματα και ποτάμια, βάλτους, δάση και υγρά έλη και γενικά σε πλουσιότερα εδάφη. Δεν αντέχει σε σκίαση ούτε και στους παγετούς, αντέχει όμως σε δυνατούς θαλάσσιους ανέμους και σε υψηλές θερμοκρασίες. Προτιμά τα νωπά και υγρά ή βαλτώδη εδάφη, ελαφριά, μέτρια έως πολύ βαριά. Ανέχεται εποχική κάλυψη των ριζών της από νερό, νεκρώνεται όμως εάν το νερό παραμείνει στάσιμο. Αναπτύσσεται σε όξινα και ουδέτερα εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Το ξύλο της όταν προέρχεται από δένδρα μεγάλης διαμέτρου, χρησιμοποιούνται στην παραγωγή σπέρτων και φύλλων επενδύσεων. Τα μικρής διαμέτρου ξύλα, χρησιμοποιούνται στην κυτοποιία, στη λεπτοξυλουργική και στη γλυπτική. Χρησιμοποιείται ευρέως για την παραγωγή ξύλου

θρυμματισμού, σε μοριόπλακες και χαρτοπολτό. Ο ξυλάνθρακας της χρησιμοποιείται για την κατασκευή πυρίτιδας. Αποτελεί τροφή για την άγρια πανίδα. Βρίσκει χρήση στην ιατρική, μαγειρική, καλαθοποιία, χαρτοποιία κ.λ.π.

### **Λευκή λεύκη (*Populus alba*)**

Φυλλοβόλο **δέντρο**, με κορμό μεγάλο και φλοιό λευκού-σταχτί χρώματος. Φθάνει τα 20 μ. ύψος και 12 μ. πλάτος.

Στα **φύλλα** παρουσιάζει διφυλλία (διαφορετικό σχήμα στα βραχυκλάδια, από τα μακροκλάδια). Τα φύλλα των βραχυκλαδίων έχουν παρυφές κολπωτά οδοντωτές και των μακροκλαδίων είναι έλλοβα (μεγάλα δερματώδη, 10X8 εκ. με 3-5 λοβούς). Στην κάτω επιφάνεια φέρουν λευκό επίχρισμα, που δίνει την αίσθηση του λευκού δένδρου.

Είναι δίοικο είδος, δεν αυτογονιμοποιούνται τα άνθη του. **Ανθίζει** το Μάρτιο. Τα αρσενικά και τα θηλυκά **άνθη** δημιουργούν μεγάλους ιούλους. Πρέπει να συγκαλλιεργηθούν για να παραχθεί ο σπόρος. Διασταυρώνεται εύκολα με άλλα μέλη του ιδίου γένους.

**Καρπός** κάψα. Περιέχουν τριχωτά σπέρματα, που μεταφέρονται από τους ανέμους σε μεγάλες αποστάσεις.

**Ωριμάζουν** πολύ νωρίς (Μάρτιο με Απρίλιο).

**Γενικές πληροφορίες:** Δεν αντέχει στη σκίαση ούτε σε παγετούς, αλλά αντέχει σε δυνατούς ανέμους. Συναντάται σε δάση και παρυδάτιες περιοχές. Ευδοκίμει σε ξηρότερα εδάφη από ότι τα άλλα είδη του γένους. Δεν μεγαλώνει σε εκτεθειμένα υψίπεδα, αλλά αντέχει στην παραθαλάσσια έκθεση αν και μπορεί να αποκλαδωθεί απ' τον αέρα. Προτιμά τα ξηρά ή νωπά εδάφη αλλά αναπτύσσεται σε όλους του τύπους, από ελαφριά αμμώδη μέχρι πολύ βαριά πηλώδη, καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Επίσης ζει σε όξινα, ουδέτερα ή αλκαλικά εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Αποτελεί τροφή για την άγρια πανίδα. Χρησιμοποιείται περιορισμένα στη μαγειρική, στην ιατρική, στη δημιουργία ανεμοφραχτών, στην παραγωγή αυξητικών ορμονών για φυτά και χρώματος. Καλλιεργείται επίσης για το ξύλο του, το οποίο όμως δεν είναι καλής ποιότητας. Κατάλληλο για διακόσμηση.

### **Λυγαριά (*Vitex agnus castus*)**

Μικρός ευλύγιστος, φυλλοβόλος **θάμνος** (ύψος 3 μ. διάμετρος κόμης 3 μ.), που φυτρώνει σε ρέματα συνεχούς ή εποχιακής ροής.

Τα **φύλλα** του είναι σύνθετα. Αποτελούνται από πέντε-εφτά γκριζοπράσινα φυλλάρια, χνουδωτά και έχουν ωραία οσμή.

Τα **άνθη** δημιουργούν άφθονες σταχυόμορφες ταξιανθίες, όρθιες, αρωματικές, κωνικές και επιμήκεις. Ποικιλόμορφα άνθη με διάφορα χρώματα, όπως λιλά, λευκά ή ροζ.

**Ανθίζει** από Ιούνιο μέχρι Αύγουστο.

Ο **καρπός** είναι αρωματική δρύπη που ωριμάζει το φθινόπωρο (από Σεπτέμβριο μέχρι Νοέμβριο).

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι είδος πολύ ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες, όπως και στις πολύ χαμηλές (είναι ανθεκτικό ακόμη και στους  $-10^{\circ}\text{C}$ ). Τα φυτά ανθίζουν σε ζεστό καλοκαίρι. Προτιμά υγρό αλλά καλοστραγγισμένο πηλώδες έδαφος, σε ζεστό ευήλιο μέρος, προστατευμένο από τους κρύους ξηρούς ανέμους. Ευδοκίμει και σε ξηρά εδάφη. Δεν θέλει έδαφος κορεσμένο με νερό.

**Χρησιμότητα:** Διακοσμητικό φυτό. Υπάρχουν πολλές ποικιλίες. Τα φύλλα και οι μίσχοι είναι πολύ αρωματικά. Το είδος θεωρείται σε πολλές χώρες ως σύμβολο αγνότητας.

### **Οστριά (*Ostrya carpinifolia*)**

Όμορφο φυλλοβόλο **δέντρο**, που φθάνει τα 15 μ. ύψος και 15 μ. πλάτος, με τραχύ λεπιδωτό φλοιό.

Τα **φύλλα** του είναι λεπτά ημιδιαφανή με τριχωτό μίσχο και με διπλούς οδόντες.

Μόνοικο είδος. Τα αρσενικά **άνθη** είναι ίουλοι κίτρινοι επιμήκεις 3-7 εκ. Τα θηλυκά είναι μικρά πράσινα.

**Ανθίζει** το Μάιο με Ιούνιο.

Οι **καρποί** μοιάζουν με κουκουνάρια. Αποτελούνται από λέπια, το κάθενο από τα οποία φέρει ένα μικρό πεπλατυσμένο κάρυο.

**Ωρίμανση** τον Ιούνιο με Ιούλιο.

**Γενικές πληροφορίες:** Είδος φωτόφυτο, αντέχει σε μερική σκίαση αλλά όχι στην ξηρασία. Συναντάται σε φυλλοβόλα δάση και θαμνώνες, ανοιχτά δάση πεύκης, πολύ συχνά σε ξηρούς και πετρώδεις ασβεστολιθικούς λόφους από 0 έως 1.700 μέτρα. Ευδοκίμει σε ευήλιο ή ημισκιερό έδαφος. Τα φυτά είναι ανθεκτικά μέχρι τους  $-20^{\circ}\text{C}$ . Προτιμά τα ξηρά ή νωπά εδάφη, χαλαρά, μέτρια ή βαριά, ωστόσο καλά αποστραγγιζόμενα. Αναπτύσσεται σε όξινα, ουδέτερα έως και πολύ αλκαλικά εδάφη. Παρουσιάζει άριστη ανάπτυξη σε ασβεστόλιθο.

**Χρησιμότητα:** Το ξύλο της είναι σκληρό και βαρύ. Χρησιμοποιείται για φράκτες και την κατασκευή μικροαντικειμένων.

**Σκλήθρο (*Alnus glutinosa*)**

Είναι φυλλοβόλο **δένδρο**. Ο κορμός του είναι σκουροπράσινος και φθάνει σε ύψος τα 25 μ. και η κόμη του αραιή με διάμετρο τα 15 μ.

Τα **φύλλα** είναι στρογγυλωπά, με παρυφές διπλά πριονωτές (4-10 εκ.). Εάν τριφτούν κολλούν (για το λόγο αυτόν πήρε το όνομα *glutinosa* = κολώδης).

Είναι φυτό μόνοικο (δηλαδή τα **άνθη** μπορεί να είναι αρσενικά ή θηλυκά, αλλά και τα δύο είδη μπορεί να βρίσκονται στο ίδιο φυτό). Τα άνθη του είναι πράσινα ή κοκκινωπά σε ιούλους.

**Ανθίζει** Μάρτιο και Απρίλιο (τα αρσενικά άνθη εμφανίζονται και το προηγούμενο θέρος). Η επικονίαση γίνεται με τον άνεμο.

Ο **καρπός** του σχηματίζει μεικτούς ωοειδείς κωνίσκους (μικρότερους από δυο εκ.). Στην αρχή είναι σταχτοπράσινοι και στη συνέχεια σκουρότεροι. Διατηρούνται στο δένδρο ολόκληρο το χειμώνα. Σχηματίζουν πεντάγωνα κάρυα. Διαθέτουν στενό, τραχύ, πλευρικό πτερύγιο.

Οι **σπόροι** ωριμάζουν το Σεπτέμβριο με Νοέμβριο.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι υγρόφιλο ημισκιάφυτο είδος και καλύπτει πολλά ρέματα συνεχούς ή εποχιακής ροής. Δημιουργεί επιμήκεις συστάδες, μήκους πολλές φορές πολλών εκατοντάδων μέτρων. Προτιμά μέτρια και βαριά εδάφη, πλούσια σε οργανική ύλη. Μπορεί να αναπτυχθεί ακόμη και σε πολύ βαριά και φτωχά σε άζωτο εδάφη, αρκεί να υπάρχει μεγάλη υγρασία. Εμπλουτίζει το ίδιο το φυτό με άζωτο το έδαφος, με τις συμβιώσεις που δημιουργεί με αζωτοβακτηρίδια. Το φυτό προτιμά όξινα, ουδέτερα ή αλκαλικά εδάφη (η καλύτερη ανάπτυξη σε pH>6). Δύσκολα αναπτύσσεται σε ασβεστώδη εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Είναι είδος που πολλά χημικά του στοιχεία χρησιμοποιούνται στην ιατρική (καθαρτικό, αντιεμετικό, αιμοστατικό κ.λ.π.). Ο φλοιός του περιέχει μαύρη δεψική ουσία, κατάλληλη στη βαφή υφασμάτων και δερμάτων.

**Φράξος (*Fraxinus angustifolia*)**

**Δέντρο** φυλλοβόλο, με ευθυτενή κορμό που φθάνει τα 25 μ. ύψος και 20 μ. πλάτος κόμης (στην αρχή σφαιρική και στη συνέχεια θολωτή). Ο φλοιός της έχει χαρακτηριστικό ασημόγκριζοχρώμα και είναι λείος.

Τα **φύλλα** του είναι μεγάλα σύνθετα, με 5-15 λογχοειδή φυλλάρια, μήκους 3-7 εκ. Οι παρυφές τους είναι πριονωτές. Η διάρκεια φύλλωσης είναι μικρή.

Φυτό δίοικο. Τα **άνθη** δεν αυτογονιμοποιούνται. Σχηματίζουν φόβες με χρώμα καστανοπορφυρό.

**Ανθίζει** Απρίλιο με Μάιο.

Ο **καρπός** είναι σκληρός μικρός με μεγάλο μεμβρανώδες πτερύγιο.



**Ωρίμανση** από Σεπτέμβριο μέχρι Οκτώβριο.

**Γενικές πληροφορίες:** Είναι φωτόφιλο είδος. Όταν σκιάζεται τα φυτά υποφέρουν και δεν αναπτύσσονται σωστά (συχνά νεκρώνονται). Είναι ανθεκτικό σε παγετούς. Σχηματίζει δάση στα πιο εύφορα και υγρά μέρη. Προτιμά τα νωπά ή υγρά εδάφη ελαφριά, μέτρια ή βαριά πηλώδη. Είναι αδιάφορο ως προς την οξύτητα. Αναπτύσσεται σε όξινα μέχρι και πολύ όξινα (pH 4,5), σε ουδέτερα ακόμη και αλκαλικά εδάφη.

**Χρησιμότητα:** Ο φλοιός περιέχει τη φραξίνη και πολλές βλεννώδεις ουσίες. Είναι είδος με ξύλο εύκολα επεξεργάσιμο, για το λόγο αυτόν χρησιμοποιείται και για την ξυλογλυπτική. Τα φύλλα του περιέχουν πολλές δεσικές ουσίες και αρωματικά έλαια. Επίσης λόγω της ταχύτατης ανάπτυξης και της πολύ καλής ποιότητας ξύλου που παρέχει θεωρείται πολύτιμο είδος. Το ξύλο του είναι εξαιρετικής ποιότητας. Το χρώμα είναι λευκό ή ελαφρά ρόδινο. Χρησιμοποιείται στην επιπλοποιία, για χειρολαβές εργαλείων και κοντάκια όπλων, σε ξύλινα τμήματα οχημάτων και πλοίων, σε πατώματα κ.λ.π. Μαζί με το ξύλο της δρυός, θεωρείται το πιο αξιόλογο ξύλο.

### 3.2.3.2 Αξιολόγηση πανίδας

Για την περιοχή μελέτης πραγματοποιήθηκε σύνθεση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών, όπως αυτές αποτυπώνονται τόσο στο προγενέστερο Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο της περιοχής, όσο και στις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων των περιοχών Natura με κωδικούς GR1120004 και GR1120005 (Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων-Τ.Ε.Δ./S.D.F.). Επίσης, για την καλύτερη αξιολόγηση της περιοχής, εντάχθηκαν στην παραπάνω σύνθεση και είδη τα οποία, αν και δεν αναφέρονται στις δυο προηγούμενες πηγές, αναφέρονται στη βάση δεδομένων των επιθυμητών τιμών αναφοράς για τις παραπάνω αναφερόμενες περιοχές Natura αντίστοιχα.

#### **Θηλαστικά**

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των 38 ειδών θηλαστικών, από τις παραπάνω αναφερόμενες πηγές που αφορούν την περιοχή Natura με κωδικό GR1120005, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) και ως προστατευτέο αντικείμενο της ορίζεται το σύνολο της πανίδας εκτός από την ορνιθοπανίδα, καθώς και οι τύποι οικοτόπων και η χλωρίδα που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Τα παραπάνω είδη κατατάχθηκαν στον πίνακα που ακολουθεί ανά Τάξη και Οικογένεια (ταξινομούνται συνολικά σε πέντε Τάξεις και 10 Οικογένειες) σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες λατινικές τους ονομασίες βάσει της I.U.C.N., ενώ η κοινή τους ονομασία ακολουθεί αυτή του κόκκινου βιβλίου των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού 2009). Επίσης σε ξεχωριστές στήλες του πίνακα αναγράφεται το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο (σύμφωνα με την I.U.C.N.), αλλά και σε εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο), η ένταξή τους στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αλλά και στα παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης και της Συνθήκης των CITES, ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πληρέστερη εικόνα της σημαντικότητας των ειδών της περιοχής.

Από τα 38 είδη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα τα 14 ανήκουν στο Παράρτημα II (ή και στο παράρτημα II) της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, 20 είδη ανήκουν στο παράρτημα IV ή V (δεν προσμετρώνται και τα είδη που ανήκουν και στο παράρτημα II) και τέσσερα είδη δεν υπάγονται στα παραρτήματα της Οδηγίας. Ως προς το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, 12 από τα παραπάνω είδη κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, ενώ δυο κατατάσσονται ως ανεπαρκώς γνωστά, ενώ σε εθνικό επίπεδο 16 κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, 10 κατατάσσονται ως ανεπαρκώς γνωστά και έξι χαρακτηρίζονται ως μη εκτιμημένα. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης, 30 από τα παραπάνω είδη θηλαστικών βρίσκονται στο παράρτημα II, πέντε στο παράρτημα III και τρία δεν υπάγονται στα παραρτήματά της. Τέλος σύμφωνα με την συνθήκη CITES, τρία είδη κατατάσσονται στο παράρτημα I αυτής (ή και στο II), ένα είδος κατατάσσεται στο παράρτημα II και δύο είδη στο παράρτημα III αυτής.

Πίνακας 21 Είδη θηλαστικών της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους

Taxa	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES
<b>Τάξη Σαρκοφάγα (Carnivora)</b>						
<b>Mustelidae</b>						
<i>Lutra lutra</i>	Βίδρα	NT	EN	II, IV	II	I
<i>Martes foina</i>	Πετροκούναβο	LC	NE		III	III
<i>Meles meles</i>	Ασβός	LC	NE		III	
<b>Canidae</b>						
<i>Canis lupus</i>	Λύκος	LC	VU	V	II	I, II
<i>Canis aureus</i>	Τσακάλι	LC	EN	V		III
<b>Felidae</b>						
<i>Felis silvestris</i>	Αγριόγατα	LC	NE	IV	II	II
<b>Ursidae</b>						
<i>Ursus arctos</i>	Καφέ αρκούδα	LC	EN	II, IV	II	I, II
<b>Τάξη Αρτιοδάκτυλα (Cetartiodactyla)</b>						
<b>Suidae</b>						
<i>Sus scrofa</i>	Αγριόχοιρος	LC	NE			
<b>Τάξη Χειρόπτερα (Chiroptera)</b>						
<b>Vespertilionidae</b>						
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Νυχτερίδα του Nathusius	LC	DD	IV	II	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Μπαρμπαστέλλος	VU	EN	II, IV	II	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Τρανονυχτερίδα	LC	LC	IV	II	
<i>Hypsugo savii</i>	Βουονυχτερίδα	LC	LC	IV	II	
<i>Myotis alcathoe</i>	Μυωτίδα της Αλκαθόης	DD	DD	IV	II	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Μυωτίδα του Bechstein	VU	NT	II, IV	II	
<i>Myotis blythii</i>	Μικρομυωτίδα	NT	LC	II, IV	II	
<i>Myotis capaccinii</i>	Ποδαρομυωτίδα	VU	NT	II, IV	II	
<i>Myotis daubentonii</i>	Μυωτίδα του Daubenton	LC	VU	IV	II	
<i>Myotis emarginatus</i>	Πυρρομυωτίδα	LC	NT	II, IV	II	
<i>Myotis myotis</i>	Τρανομυωτίδα	LC	NT	II, IV	II	
<i>Myotis mystacinus</i>	Μουστακονυχτερίδα	LC	DD	IV	II	
<i>Myotis nattereri</i>	Μυωτίδα του Natterer	LC	NT	IV	II	
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Μεγάλος νυκτοβάτης	DD	VU	IV	II	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Μικρονυκτοβάτης	LC	LC	IV	II	
<i>Nyctalus noctula</i>	Νυκτοβάτης	LC	DD	IV	II	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Νυχτερίδα του Nathusius	LC	DD	IV	II	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Νανονυχτερίδα	LC	DD	IV	III	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Μικρονυχτερίδα	LC	DD	IV	II	
<i>Plecotus austriacus</i>	Σταχτιά ωτονυχτερίδα	NT	DD	IV	II	
<i>Vespertilio murinus</i>	Παρδαλονυχτερίδα	LC	DD	IV	II	
<b>Rhinolophidae</b>						
<i>Rhinolophus blasii</i>	Ρινόλοφος του Blasius	VU	NT	II, IV	II	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Μεσορινόλοφος	VU	NT	II, IV	II	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Τρανορινόλοφος	NT	LC	II, IV	II	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Μικρορινόλοφος	NT	LC	II, IV	II	
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Ρινόλοφος του Mehely	VU	VU	II, IV	II	
<b>Miniopteridae</b>						

Taxa	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Πτερυγονυχτερίδα	VU	NT	II, IV	II	
<b>Τάξη Ακανθοχοιρόμορφα (<i>Eulipotyphla</i>)</b>						
<b><i>Erinaceidae</i></b>						
<i>Erinaceus concolor</i>	Ανατολικοευρωπαϊκός σκατζόχοιρος	LC	NE			
<b>Τάξη Τρωκτικά (<i>Rodentia</i>)</b>						
<b><i>Gliridae</i></b>						
<i>Dryomys nitedula</i>	Δενδρομουξός	LC	DD	IV	III	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Βουνομουξός	LC	NE	IV	III	

## Αμφίβια

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των 10 ειδών αμφιβίων, από τις παραπάνω αναφερόμενες πηγές που αφορούν την περιοχή Natura με κωδικό GR1120005, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) και ως προστατευτέο αντικείμενο της ορίζεται το σύνολο της πανίδας εκτός από την орνιθοπανίδα καθώς και οι τύποι οικοτόπων και η χλωρίδα. Τα παραπάνω είδη κατατάχθηκαν στον πίνακα που ακολουθεί ανά Τάξη και Οικογένεια (ταξινομούνται συνολικά σε δύο Τάξεις και πέντε Οικογένειες) σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες λατινικές τους ονομασίες βάσει της I.U.C.N., ενώ η κοινή τους ονομασία ακολουθεί αυτή του κόκκινου βιβλίου των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού 2009). Επίσης σε ξεχωριστές στήλες του πίνακα αναγράφεται το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο (σύμφωνα με την I.U.C.N.), αλλά και σε εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο), η ένταξή τους στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αλλά και στα παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης, ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πληρέστερη εικόνα της σημαντικότητας των ειδών της περιοχής.

Από τα 10 είδη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα, το ένα ανήκει στο Παράρτημα II (και στο παράρτημα IV) της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, πέντε είδη ανήκουν στο παράρτημα IV (δεν προσμετράται και το είδος που ανήκει και στο παράρτημα II) και ένα είδος ανήκει στο παράρτημα V της Οδηγίας. Ως προς το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, κανένα από τα παραπάνω είδη δεν κατατάσσεται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, ενώ σε εθνικό επίπεδο ένα είδος κατατάσσεται σε κατηγορία κινδύνου και τρία είδη χαρακτηρίζονται ως μη εκτιμημένα. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης, έξι από τα παραπάνω είδη αμφιβίων βρίσκονται στο παράρτημα II και τέσσερα στο παράρτημα III αυτής. Τέλος σύμφωνα με την συνθήκη CITES, κανένα από τα παραπάνω είδη δεν εντάσσεται στα Παραρτήματα της συνθήκης.

Πίνακας 22 Είδη αμφιβίων της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους

Taxa	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES
<b>Τάξη Ουρόδηλα (Caudata)</b>						
<b>Salamandridae</b>						
<i>Triturus karelinii</i>	Μεγάλος Τρίτωνας	LC	NT	IV	II	
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας	LC	NE		III	
<b>Τάξη Άνουρα (Anura)</b>						
<b>Bufonidae</b>						
<i>Bufo bufo</i>	Μπράσκα, Βούζα	LC	LC		III	
<i>Bufo viridis</i>	Πρασινόφρυνος	LC	LC	IV	II	
<b>Hylidae</b>						
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	LC	LC	IV	II	
<b>Ranidae</b>						
<i>Rana dalmatina</i>	Πηδοβάτραχος, Σβελτοβάτραχος	LC	NE	IV	II	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Μπάκακας	LC	LC	V	II	
<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	Βαλκανοβάτραχος	LC	LC		III	
<i>Rana graeca</i>	Γραικοβάτραχος	LC	NE	IV	III	
<b>Bombinatoridae</b>						
<i>Bombina variegata</i>	Κιτρινομπομπίνα	LC	LC	II, IV	II	

## Ερπετά

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των 23 ειδών ερπετών, από τις παραπάνω αναφερόμενες πηγές που αφορούν την περιοχή Natura με κωδικό GR1120005, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) και ως προστατευτέο αντικείμενο της ορίζεται το σύνολο της πανίδας εκτός από την ορνιθοπανίδα και οι τύποι οικοτόπων και η χλωρίδα. Τα παραπάνω είδη κατατάχθηκαν στον πίνακα που ακολουθεί ανά Τάξη και Οικογένεια (ταξινομούνται συνολικά σε δυο Τάξεις και 11 Οικογένειες) σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες λατινικές τους ονομασίες βάσει της I.U.C.N., ενώ η κοινή τους ονομασία ακολουθεί αυτή του κόκκινου βιβλίου των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού 2009). Επίσης σε ξεχωριστές στήλες του πίνακα αναγράφεται το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο (σύμφωνα με την I.U.C.N.), αλλά και σε εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο), η ένταξή τους στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αλλά και στα παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης και της Συνθήκης των CITES, ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πληρέστερη εικόνα της σημαντικότητας των ειδών της περιοχής.

Από τα 23 είδη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα τα τέσσερα ανήκουν στο Παράρτημα II (ή και στο παράρτημα II) της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ τα 15 είδη ανήκουν στο παράρτημα IV (δεν προσμετρώνται τα είδη που ανήκουν και στο παράρτημα II) της Οδηγίας. Ως προς το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, τρία από τα παραπάνω είδη κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, ενώ σε εθνικό επίπεδο δύο κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης, 18 από τα παραπάνω είδη ερπετών βρίσκονται στο παράρτημα II και πέντε στο παράρτημα III αυτής. Τέλος σύμφωνα με την συνθήκη CITES, τρία είδη κατατάσσονται στο παράρτημα II αυτής.

Πίνακας 23 Είδη ερπετών της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους

Taxa	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES
<b>Τάξη Χελώνες (Testudines)</b>						
<b>Testudinidae</b>						
<i>Testudo graeca</i>	Γραικοχελώνα	VU	LC	II, IV	II	II
<i>Testudo hermanni</i>	Μεσογειακή χελώνα	NT	VU	II, IV	II	II
<b>Emydidae</b>						
<i>Emys orbicularis</i>	Βαλτοχελώνα	NT	NT	II, IV	II	
<b>Geomydidae</b>						
<i>Mauremys rivulata</i>	Ποταμοχελώνα	LC	LC		III	
<b>Τάξη Φολιδωτά (Squamata)</b>						
<b>Υποτάξη Σαύρες</b>						
<b>Lacertidae</b>						
<i>Podarcis muralis</i>	Τοιχοσαύρα	LC	LC	IV	II	
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα, Πρασινογούστέρα	LC	LC	IV	II	
<i>Ophisops elegans</i>	Οφίσωψ	LC	LC	IV	II	
<i>Podarcis tauricus</i>	Βαλκανόσαυρα	LC	LC	IV	II	
<b>Anguidae</b>						
<i>Pseudopus apodus</i>	Φιδόσαυρα	LC	LC	IV	II	
<b>Scincidae</b>						
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Αβλέφαρος	LC	LC	IV	II	
<i>Chalcides ocellatus</i>	Λιακόνι	LC	LC	IV	II	
<b>Gekkonidae</b>						
<i>Mediodactylus kotschy</i>	Κυρτοδάκτυλος	LC	LC	IV	II	
<b>Υποτάξη Φίδια</b>						
<b>Viperidae</b>						
<i>Vipera berus</i>	Αστρίτης	LC	LC		III	
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά	LC	LC	IV	II	
<b>Colubridae</b>						
<i>Coronella austriaca</i>	Στεφανοφόρος	LC	LC	IV	II	
<i>Dolichophis caspius</i>	Αστραπόφιδο	LC	LC	IV	III	
<i>Zamenis longissimus</i>	Γιατρόφιδο	LC	LC	IV	II	
<i>Zamenis situla</i>	Σπιτόφιδο	LC	LC	II, IV	II	
<i>Telescopus fallax</i>	Αγιόφιδο	LC	LC	IV	II	
<i>Platyceps najadum</i>	Σαΐτα	LC	LC	IV	II	
<b>Natricidae</b>						
<i>Natrix natrix</i>	Νερόφιδο	LC	LC		III	
<i>Natrix tessellata</i>	Λιμνόφιδο	LC	LC	IV	II	
<b>Typhlopidae</b>						
<i>Xerotyphlops vermicularis</i>	Τυφλίνος, Ανήλιαστος	LC	LC		III	

**Ιχθυοπανίδα**

Τα κύρια είδη ιχθυοπανίδας που βρέθηκαν στο ποτάμιο σύστημα του Νέστου είναι :

- Μπριάνα (*Barbus strumicae*)
- Τυλινάρι (*Squalius orpheus*)
- Τσιρώνι (*Rutilus rutilus*)
- Περκί (*Perca fluviatilis*)
- Γουρουνομούτης (*Chondrostoma vardarensis*)
- Θρακοβελονίτσα (*Cobitis strumicae*)
- Τσιρωνάκι (*Alburnoides bipunctatus*)
- Γυφτόψαρο (*Gobio bulgaricus*)
- Μουρμουρίτσα (*Rhodeus amarus*)
- Πετροχείλι (*Barbatula bureschi*)
- Άγρια πέστροφα (*Salmo macedonicus*)
- Γριβάδι (*Cyprinus carpio*)

Τα εισαγόμενα είδη ψαριών :

- Ιριδίζουσα Πέστροφα (*Oncorhynchus mykiss*)
- Ηλιόψαρο (*Lepomis gibbosus*)
- Κουνουπόψαρο (*Gambusia affinis*)
- Ψευδορασμπόρα (*Pseudorasbora parva*)

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των οχτώ ειδών ιχθυοπανίδας, από τις παραπάνω αναφερόμενες πηγές που αφορούν την περιοχή Natura με κωδικό GR1120005, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) και ως προστατευτέο αντικείμενο της ορίζεται το σύνολο της πανίδας εκτός από την ορνιθοπανίδα και οι τύποι οικοτόπων και η χλωρίδα. Τα παραπάνω είδη κατατάχθηκαν στον πίνακα που ακολουθεί ανά Τάξη και Οικογένεια (ταξινομούνται συνολικά σε μία Τάξη και τρεις Οικογένειες) σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες λατινικές τους ονομασίες βάσει της I.U.C.N., ενώ η κοινή τους ονομασία ακολουθεί αυτή του κόκκινου βιβλίου των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού 2009). Επίσης σε ξεχωριστές στήλες του πίνακα αναγράφεται το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο (σύμφωνα με την I.U.C.N.), αλλά και σε εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο), η ένταξή τους στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αλλά και στα παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης και της Συνθήκης των CITES, ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πληρέστερη εικόνα της σημαντικότητας των ειδών της περιοχής.

Από τα οχτώ είδη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα τα τρία ανήκουν στο Παράρτημα II (ή και στο παράρτημα II) της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ως προς το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, κανένα από τα παραπάνω είδη δεν κατατάσσεται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, ενώ σε εθνικό επίπεδο ένα κατατάσσεται σε κάποια κατηγορία κινδύνου και ένα ως ανεπαρκώς γνωστό. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης, έξι από τα παραπάνω είδη ιχθυοπανίδας βρίσκονται στο παράρτημα III. Τέλος σύμφωνα με την συνθήκη CITES, κανένα από τα παραπάνω είδη δεν κατατάσσονται στα παραρτήματα αυτής.

Πίνακας 24 Είδη ιχθυοπανίδας της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους

Taxa	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES
<b>Τάξη Cypriniformes</b>						
<b>Cyprinidae</b>						
<i>Barbus strumicae</i>	Μπριάνα Στρυμώνα	LC	LC	II, IV	III	
<i>Rhodeus amarus (syn. Rhodeus sericeus amarus)</i>	Μουρμουρίτσα	LC	LC	II	III	
<i>Chondrostoma vardarensense</i>	Σύρτης	LC	NT		III	
<i>Alburnoides strymonicus (syn. Alburnoides bipunctatus)</i>	Τσιρονάκι	LC	LC		III	
<i>Leuciscus cephalus (Squalius cf macedonicus)</i>	Τυλινάρι	LC	LC			
<i>Leucaspius delineatus</i>	Μικροσίρκο	LC	DD		III	
<b>Cobitidae</b>						
<i>Cobitis taenia (Cobitis strumicae)</i>	Θρακοβελονίτσα	LC	LC	II	III	
<b>Balitoridae</b>						
<i>Oxynoemacheilus bureschi</i>	Πετροχείλι	LC	LC			

### 3.2.3.3 Αξιολόγηση ορνιθοπανίδας

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των 212 ειδών ορνιθοπανίδας, από τις παραπάνω αναφερόμενες πηγές που αφορούν την περιοχή Natura με κωδικό GR1120004, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) και ως προστατευτέο αντικείμενο της ορίζεται η ορνιθοπανίδα. Τα παραπάνω είδη κατατάχθηκαν στον πίνακα που ακολουθεί ανά Τάξη και Οικογένεια (ταξινομούνται συνολικά σε 18 Τάξεις και 53 Οικογένειες) σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες λατινικές τους ονομασίες βάσει της I.U.C.N., ενώ η κοινή τους ονομασία ακολουθεί αυτή του κόκκινου βιβλίου των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού 2009). Επίσης σε ξεχωριστές στήλες του πίνακα αναγράφεται το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο (σύμφωνα με την I.U.C.N.), αλλά και σε εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο), η ένταξή τους στα παραρτήματα της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, αλλά και στα παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης, της Σύμβασης της Βόννης και της Συνθήκης των CITES, αλλά και το καθεστώς προστασίας τους στα είδη ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος σύμφωνα με τη BirdLife International, ώστε ο αναγνώστης να έχει μια πληρέστερη εικόνα της σημαντικότητας των ειδών της περιοχής.

Από τα 212 είδη που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα τα 64 ανήκουν στο Παράρτημα I (ή και στο παράρτημα I) της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, ενώ 36 είδη ανήκουν στο παράρτημα II ή και III (δεν προσμετρώνται και τα είδη που ανήκουν και στο παράρτημα I) και 112 είδη δεν υπάγονται στα παραρτήματα της Οδηγίας. Ως προς το καθεστώς απειλής τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, 20 από τα παραπάνω είδη κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, ενώ σε εθνικό επίπεδο 36 κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου, 5 κατατάσσονται ως ανεπαρκώς γνωστά και 152 χαρακτηρίζονται ως μη εκτιμημένα. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης, 30 από τα παραπάνω είδη θηλαστικών βρίσκονται στο



παράρτημα II, έξι στο παράρτημα III και 2 δεν υπάγονται στα παραρτήματά της. Τέλος σύμφωνα με την συνθήκη CITES, τρία είδη κατατάσσονται στο παράρτημα I αυτής (ή και στο II), ένα είδος κατατάσσεται στο παράρτημα II και δύο είδη στο παράρτημα III αυτής.

Πίνακας 25 Είδη ορνιθοπανίδας της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και τα προγενέστερα διαθέσιμα στοιχεία, και καθεστώς προστασίας τους

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<b>Τάξη Στρουθιόμορφα (Passeriformes)</b>									
<b>Σεισοπυγίδες (Motacillidae)</b>									
<i>Anthus campestris</i>	Ωχροκελάδα	3	LC	LC	sv	I	II	II	
<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα	3	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Anthus cervinus</i>	Κοκκινοκελάδα	n	LC	NE	PM, wv		II	II	
<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα	1	NT	NE	WV, pm		II	II	
<i>Anthus spinoletta</i>	(Ευρωπαϊκή) Νεροκελάδα	n	LC	NE	WV		II	II	
<i>Anthus trivialis</i>	Δεντροκελάδα	3	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα	n	LC	NE	WV, r		II	II	
<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουράδα	n	LC	NE	R, WV		II	II	
<b>Οριολίδες (Oriolidae)</b>									
<i>Oriolus oriolus</i>	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<b>Πανουρίδες (Panuridae)</b>									
<i>Panurus biarmicus</i>	Μουστακαλής	n	LC	NE	R		II	II	
<b>Ακροκεφαλίδες (Acrocephalidae)</b>									
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Τσιχλοποταμίδα	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Καλαμοποταμίδα	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Σχοινοποταμίδα	n	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Iduna pallida</i>	(Ανατολική) Ωχροστρισίδα	n	LC	NE	SV		II	II	
<b>Προυνελίδες (Prunellidae)</b>									
<i>Prunella collaris</i>	Χιονοψάλτης	n	LC	NE	r		II		
<i>Prunella modularis</i>	(Κοινός) θαμνοψάλτης	n	LC	NE	WV, r		II		
<b>Κορυδαλίδες (Alaudidae)</b>									
<i>Alauda arvensis</i>	(Κοινή) Σιταρήθρα	3	LC	NT	WV, r	II/2	III		
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάντρα	3	LC	NE	SV, PM	I	II		
<i>Lullula arborea</i>	Δεντροσταρήθρα	2	LC	LC	R	I	III		
<i>Eremophila alpestris</i>	Χιονάδα	n	LC	NE	r		III		

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης	3	LC	NE	R		III		
<b>Αιγιθαλίδες (Aegithalidae)</b>									
<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγιθαλός	n	LC	NE	R		III	II	
<b>Χελιδονίδες (Hirundinidae)</b>									
<i>Delichon urbicum</i>	Λευκοχελιδόνο 23	2	LC	NE	SV, PM		II		
<i>Hirundo rustica</i>	Σταβλοχελιδόνο	3	LC	NE	SV, PM		II		
<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελιδόνο	3	LC	NE	PM, SV		II		
<i>Cecropis daurica</i>	Μιλτοχελιδόνο	n	LC	NE	SV, pm		II		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	(Ευρωπαϊκό) Βραχοχελιδόνο	n	LC	NE	PLM		II		
<b>Κερθιίδες (Certhiidae)</b>									
<i>Certhia brachydactyla</i>	Καμποδεντροβάτης	n	LC	NE	R		II		
<i>Certhia familiaris</i>	Βουνοδεντροβάτης	n	LC	NE	r		II		
<b>Πασσεριδες (Passeridae)</b>									
<i>Passer hispaniolensis</i>	Χωραφοσπουργίτης	n	LC	NE	R, SV		III		
<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτης	3	LC	NE	R				
<i>Passer montanus</i>	Δεντροσπουργίτης	3	LC	NE	R		III		
<b>Σκοτοκερθιίδες (Scotocercidae)</b>									
<i>Cettia cetti</i>	(Ευρωπαϊκό) Ψευταηδόνι	n	LC	NE	R		II	II	
<b>Φυλλοσκοπιδες (Phylloscopidae)</b>									
<i>Phylloscopus orientalis</i>	(Βαλκανικός) Βουνοφυλλοσκόπος	n	LC	NE	sv		II	II	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Δεντροφυλλοσκόπος	n	LC	NE	WV, sv?		II	II	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος	n	LC	NE	PM, SV		II	II	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Θαμνοφυλλοσκόπος	3	LC	NE	PM,R		II	II	
<b>Μυγοθηριδες (Muscicapidae)</b>									
<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομυγοχάφτης	n	LC	NE	PM	I	II	II	
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	2	LC	DD	sv	I	II	II	
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	n	LC	NE	WV,r		II	II	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομυγοχάφτης	n	LC	NE	PM		II	II	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	(Κοινό) Αηδόνι	n	LC	NE	SV		II	II	
<i>Monticola saxatilis</i>	Πυροκότσουφας	3	LC	NE	SV, PM		II	II	

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσουφας	n	LC	NE	R		II	II	
<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης	2	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκωλίνα	n	LC	NE	SV		II	II	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόκλης	3	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Παρδαλοπετρόκλης	n	LC	NE	pm, sv	I	II	II	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Καρβουνιάρης	n	LC	NE	WV, r		II	II	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	(Κοινός) Φοινίκουρος	n	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Saxicola rubetra</i>	Καστανολαίμης	2	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Saxicola torquatus</i>	(Ευρωπαϊκός) Μαυρολαίμης	n	LC	NE	R, wv		II	II	
<b>Σιπτιδες (Sittidae)</b>									
<i>Sitta europaea</i>	Δεντροσοπανάκος	n	LC	NE	R		II		
<i>Sitta neumayer</i>	(Δυτικός) Βραχόσοπανάκος	n	LC	NE	R		II		
<b>Κιχλιδες (Turdidae)</b>									
<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα	1	NT	NE	WV	II/2	III	II	
<i>Turdus merula</i>	(Κοινός) Κότσουφας	n	LC	NE	R, WV	II/2	III	II	
<i>Turdus philomelos</i>	(Κοινή) Τσίχλα	n	LC	NE	WV, r	II/2	III	II	
<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα	n	LC	NE	WV, r?	II/2	III	II	
<i>Turdus viscivorus</i>	Γερακότσιχλα	n	LC	NE	R, wv	II/2	III	II	
<b>Ρεγουλιδες (Regulidae)</b>									
<i>Regulus regulus</i>	Χρυσοβασιλίσκος	2	LC	NE	WV		II	II	
<b>Ρεμιζιδες (Remizidae)</b>									
<i>Remiz pendulinus</i>	Υφάντρα	n	LC	NE	R		III		
<b>Παριδες (Paridae)</b>									
<i>Periparus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα	n	LC	NE	R		II		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	n	LC	NE	R		II		
<i>Poecile lugubris</i>	Κλειδωνάς	n	LC	NE	r		II		
<i>Parus major</i>	Καλόγερος	n	LC	NE	R		II		
<i>Poecile palustris</i>	Καστανοπαπαδίτσα	n	LC	NE	R		II		
<b>Αετομαχιδες (Laniidae)</b>									
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	2	LC	NE	SV, PM	I	II		
<i>Lanius minor</i>	Σταχτοκεφαλάς	2	LC	NT	sv, pm	I	II	II	
<i>Lanius nubicus</i>	Παρδαλοκεφαλάς	2	LC	NT	sv	I	II		
<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς	2	LC	NE	SV, PM		II		
<b>Κορακιδες (Corvidae)</b>									
<i>Corvus corax</i>	(Κοινός) Κόρακας	n	LC	NE	R		III		
<i>Corvus corone cornix</i>	(Σταχτιά) Κουρούνα	n	LC	NE	R	II/2			

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Corvus frugilegus</i>	Χαβαρόνι	n	LC	NE	WV, FBr	II/2			
<i>Corvus monedula</i>	(Ευρωπαϊκή) Κάργια	n	LC	NE	R	II/2			
<i>Garrulus glandarius</i>	Ευρωπαϊκή Κίσσα	n	LC	NE	R	II/2			
<i>Pica pica</i>	(Κοινή) Καρακάξα	n	LC	NE	R	II/2			
<b>Στουρνίδες (Sturnidae)</b>									
<i>Pastor roseus</i>	Αγιοπούλι	n	LC	NE	PM, sv		II		
<i>Sturnus vulgaris</i>	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι	3	LC	NE	WV, R	II/2			
<b>Συλβιίδες (Sylviidae)</b>									
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	n	LC	NE	R, WV		II	II	
<i>Sylvia borin</i>	Κηποτσιροβάκος	n	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινότσιροβάκος	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Sylvia curruca</i>	Βουνοτσιροβάκος	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<i>Sylvia crassirostris</i>	(Ανατολικός) Μελωδοτσιροβάκος	n	LC	NE	sv		II	II	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος	n	LC	NE	R		II	II	
<b>Τρωγλοδυτιίδες (Troglodytidae)</b>									
<i>Troglodytes troglodytes</i>	(Ευρωπαϊκός)	n	LC	NE	R		II		
<b>Σπιζιίδες (Fringillidae)</b>									
<i>Linaria cannabina</i>	(Κοινό) Φανέτο	2	LC	NE	R, wv		II		
<i>Carduelis carduelis</i>	(Κοινή) Καρδερίνα	n	LC	NE	R, wv		II		
<i>Chloris chloris</i>	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος	n	LC	NE	R, wv		II		
<i>Spinus spinus</i>	(Κοινό) Λούγαρο	n	LC	NE	WV, r		II		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	(Ευρωπαϊκός) Κοκκοθραύστης	n	LC	NE	WV, r		II		
<i>Fringilla coelebs</i>	(Κοινός) Σπίνος	n	LC	NE	R, WV		III		
<i>Fringilla montifringilla</i>	Χειμονόσπινος	3	LC	NE	WV		III		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	(Κοινός) Πύρρουλας	n	LC	NE	r		III		
<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι	2	LC	NE	R, wv		II		
<b>Εμπεριζιίδες (Emberizidae)</b>									
<i>Emberiza caesia</i>	Φρυγανοτσιχλονο	n	LC	LC	SV	I	II		
<i>Emberiza cia</i>	Βουνοτσιχλονο	n	LC	NE	r		II		
<i>Emberiza cirius</i>	Σιρλοτσιχλονο	n	LC	NE	R		II		
<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοτσιχλονο	2	LC	NE	R, WV		II		
<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός	n	LC	NE	SV		II		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	(Μεγάλο) Καλαμοτσιχλονο	n	LC	NE	WV, r		II		

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Emberiza calandra</i>	Τσιφτάς	2	LC	NE	R		III		
<b>Τάξη Δρυοκολαπτόμορφα (Piciformes)</b>									
<b>Δρυοκολαπιτίδες (Picidae)</b>									
<i>Leipicus medius</i>	Μεσαιός Δρυοκολάπτης	n	LC	LC	R	I	II		
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	n	LC	NE	R	I	II		
<i>Dryocopus martius</i>	Μαύρος Δρυοκολάπτης	n	LC	LC	r	I	II		
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης	3	LC	NE	PM, r		II		
<i>Picus canus</i>	Σταχτής Δρυοκολάπτης	n	LC	NT	r	I	II		
<i>Dendrocopos major</i>	Πευκοδρυοκολάπτης	n	LC	NE	r		II		
<i>Dryobates minor</i>	Νανοδρυοκολάπτης	n	LC	NE	r		II		
<i>Picus viridis</i>	Πράσινος Δρυοκολάπτης	n	LC	NE	r		II		
<b>Τάξη Κοκκυόμορφα (Cuculiformes)</b>									
<b>Κοκκυγίδες (Cuculidae)</b>									
<i>Cuculus canorus</i>	(Ευρωπαϊκός) Κούκος	n	LC	NE	sv, PM		III		
<b>Τάξη Περιστερόμορφα (Columbiformes)</b>									
<b>Περιστεριτίδες (Columbidae)</b>									
<i>Streptopelia turtur</i>	(Ευρωπαϊκό) Τρυγώνι	1	VU	NE	SV, PM	II/2	III	II	
<i>Columba oenas</i>	Φασσοπερίστερο	n	LC	NT	WV, r	II/2	III		
<i>Columba palumbus</i>	(Κοινή) Φάσσα	n	LC	NE	R	II/1, III/1			
<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο	n	LC	NE	R		III		
<i>Streptopelia decaocto</i>	(Ευρασιατική) Δεκαοχτούρα	n	LC	NE	R	II/2	III		
<b>Τάξη Αιγοθηλόμορφα (Caprimulgiformes)</b>									
<b>Αιγοθηλιτίδες (Caprimulgidae)</b>									
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	3	LC	LC	SV	I	II		
<b>Αποδιτίδες (Apodidae)</b>									
<i>Tachymarptis melba</i>	Βουνοσταχτάρα	n	LC	NE	SV, PM		II		
<i>Apus apus</i>	(Κοινή) Σταχτάρα	3	LC	NE	SV		III		
<i>Apus pallidus</i>	Ωχροσταχτάρα	n	LC	NE	SV, PM		II		
<b>Τάξη Κορακιοόμορφα (Coraciiformes)</b>									
<b>Μεροπιτίδες (Meropidae)</b>									
<i>Merops apiaster</i>	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<b>Αλκυονιτίδες (Alcedinidae)</b>									
<i>Alcedo atthis</i>	(Ευρωπαϊκή) Αλκυόνη	3	VU	DD	WV, r	I	II		
<b>Κορακιτίδες (Coraciidae)</b>									

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Coracias garrulus</i>	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	2	LC	VU	sv, pm	I	II	I, II	
<b>Τάξη Ορνιθόμορφα (Galliformes)</b>									
<b>Φασιανίδες (Phasianidae)</b>									
<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	1	NT	VU	R	I, II/1	III		
<i>Coturnix coturnix</i>	(Κοινό) Ορτύκι	3	LC	NE	SV, PM	II/2	III	II	
<i>Alectoris chukar</i>	Νησιώτικη πέρδικα	3	NT	NE	R	II/2	III		
<b>Τάξη Βουκεροτόμορφα (Bucerotiformes)</b>									
<b>Εποπίδες (Upopidae)</b>									
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός	n	LC	NE	SV, PM		II		
<b>Τάξη Γλαυκόμορφα (Strigiformes)</b>									
<b>Γλαυκίδες (Strigidae)</b>									
<i>Bubo bubo</i>	(Κοινός) Μπούφος	3	LC	LC	r	I	II		II
<i>Asio otus</i>	Νανόμπουφος	n	LC	NE	R, WV		II		II
<i>Athene noctua</i>	(Ευρωπαϊκή) Κουκουβάγια	3	LC	NE	R		II		II
<i>Otus scops</i>	(Ευρωπαϊκός) Γκίωνης	2	LC	NE	PLM		II		II
<i>Strix aluco</i>	(Κοινός) Χουχουριστής	n	LC	NE	R		II		II
<b>Τυτονίδες (Tytonidae)</b>									
<i>Tyto alba</i>	Τυτώ	3	LC	NE	R, wv		II		II
<b>Τάξη Χαραδριόμορφα (Charadriiformes)</b>									
<b>Σκολοπακίδες (Scolopacidae)</b>									
<i>Actitis hypoleucos</i>	Ακτίτης	3	LC	NE	PM, sv		II	II	
<i>Calidris alpina</i>	Λασποσκαλίδρα	3	LC	NE	WV, PM		II	II	
<i>Calidris ferruginea</i>	Δρεπανοσκαλίδρα	1	VU	NE	PM		II	II	
<i>Calidris minuta</i>	(Κοινή) Νανοσκαλίδρα	n	LC	NE	PM, WV		II	II	
<i>Gallinago gallinago</i>	(Κοινό) Μπεκατσινί	3	LC	NE	WV, PM	II/1, III/2	III	II	
<i>Limosa limosa</i>	(Ευρωπαϊκή) Λιμόζα	1	VU	NE	PM, wv	II/2	III	II	
<i>Numenius arquata</i>	(Ευρωπαϊκή) Τουρλίδα	1	VU	LC	WV, PM	II/2	III	II	
<i>Calidris pugnax</i>	Μαχητής	2	LC	NE	PM, wv	I, II/2	III	II	
<i>Tringa glareola</i>	Λασπότρυγγας	3	LC	LC	PM	I	II	II	
<i>Tringa nebularia</i>	Πρασινοσκέλης	n	LC	NE	PM, wv	II/2	III	II	
<i>Tringa ochropus</i>	Δασότρυγγας	n	LC	NE	WV, PM		II	II	
<i>Tringa stagnatilis</i>	Βαλτότρυγγας	n	LC	NE	PM		II	II	
<i>Tringa totanus</i>	Κοκκινόσκέλης	2	LC	NE	R	II/2	III	II	
<i>Gallinago media</i>	Διπλομπεκάτσινο	1	LC	DD	pm	I	II	II	
<i>Scolopax rusticola</i>	(Ευρασιατική) Μπεκάτσα	n	LC	NE	WV, r	II/1, III/2	III	II	
<b>Οιδηκνημίδες (Burhinidae)</b>									

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Burhinus oedipnemos</i>	(Ευρωπαϊκή) Πετροτουρλίδα	3	LC	NT	sv, pm	I	II	II	
<b>Χαραδριίδες (Charadriidae)</b>									
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Θαλασσοσφυριχτής	3	LC	LC	R	I	II	II	
<i>Vanellus vanellus</i>	(Ευρωπαϊκή) Καλημάνα	1	VU	VU	WV, r	II/2	III	II	
<i>Charadrius dubius</i>	Ποταμοσφυριχτής	n	LC	NE	SV, PM		II	II	
<b>Λαρίδες (Laridae)</b>									
<i>Chlidonias hybrida</i>	Μουστακογλάρονο	n	LC	EN	PM, sv	I	II		
<i>Chlidonias niger</i>	Μαυρογλάρονο	3	LC	EN	PM, sv	I	II	II	
<i>Larus ridibundus</i>	Καστανοκέφαλος Γλάρος	n	LC	NE	WV, r	II/2	III		
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Νανόγλαρος	3	NT	NE	PM, wv	I	II		
<i>Larus melanocephalus</i>	Μαυροκέφαλος	n	LC	EN	R, PM	I	II	II	
<i>Sternula albifrons</i>	(Ευρωπαϊκό) Νανογλάρονο	3	LC	NT	SV, PM	I	II	II	
<i>Sterna hirundo</i>	Ποταμογλάρονο	n	LC	LC	SV, PM	I	II	II	
<i>Larus cachinnans</i>	Ασημόγλαρος της Κασπίας	n	LC	NE	WV, PM	II/2	III		
<b>Γλαρεολίδες (Glareolidae)</b>									
<i>Glareola pratincola</i>	(Κοινό) Νεροχελίδονο	3	LC	VU	SV, PM	I	II	II	
<b>Αιματοποδιίδες (Haematopodidae)</b>									
<i>Haematopus ostralegus</i>	(Ευρωπαϊκός) Στρειδοφάγος	1	NT	NE	WV, r	II/2	III	II	
<b>Ανωραμφίδες (Recurvirostridae)</b>									
<i>Himantopus himantopus</i>	Καλαμοκανάς	n	LC	LC	PM, SV	I	II	II	
<b>Τάξη Ιερακόμορφα (Falconiformes)</b>									
<b>Ιερακίδες (Falconidae)</b>									
<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	3	EN	EN	r	I	II	II	II
<i>Falco columbarius</i>	Νανογέρακο	n	LC	NE	wv	I	II	II	II
<i>Falco eleonorae</i>	Μαυροπετρίτης	n	LC	LC	SV	I	II	II	II
<i>Falco naumanni</i>	(Ευρωπαϊκό) Κιρκινέζι	3	LC	VU	sv, pm	I	II	I/II	II
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	n	LC	LC	r, wv	I	II	II	I
<i>Falco vespertinus</i>	(Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκινέζο	1	NT	DD	PM	I	II	I/II	II
<i>Falco subbuteo</i>	Δεντρογέρακο	n	LC	NE	SV, PM		II	II	II
<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο	3	LC	NE	R		II	II	II
<b>Τάξη Αετιόμορφα (Accipiteriformes)</b>									
<b>Πανδιονίδες (Pandionidae)</b>									

Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Pandion haliaetus</i>	Ψαραετός	n	LC	LC	pm, FBr	I	II	II	II
<b>Αετιδες (Accipitridae)</b>									
<i>Accipiter brevipes</i>	(Κοινό) Σαΐνι	2	LC	NE	sv, pm	I	II	II	II
<i>Aegyptius monachus</i>	Μαυρόγυπας	1	LC	EN	r	I	II	II	II
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	n	LC	EN	r	I	II	II	II
<i>Clanga clanga</i>	Στικταετός	1	EN	EN	wv	I	II	I/II	II
<i>Aquila heliaca</i>	(Ανατολικός) Βασιλαιετός	1	LC	CR	r, wv	I	II	I/II	I
<i>Clanga pomarina</i>	Κραυγαετός	n	LC	EN	sv, pm	I	II	II	II
<i>Buteo buteo</i>	(Κοινή) Γερακίνα	n	LC	NE	R, WV		II	II	II
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	n	LC	VU	PLM	I	II	II	II
<i>Circus gallicus</i>	Φιδαετός	n	LC	NT	sv, pm	I	II	II	II
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	n	LC	VU	WV, PM, r	I	II	II	II
<i>Circus cyaneus</i>	Χειμονόκιρκος	3	NT	NE	wv, pm	I	II	II	II
<i>Circus macrourus</i>	Στεπόκιρκος	1	NT	DD	pm	I	II	II	II
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	n	LC	CR	PM, sv	I	II	II	II
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	n	LC	VU/CR	R	I	II	II	II
<i>Haliaeetus albicilla</i>	(Ευρωπαϊκός) Θαλασσαετός	n	LC	CR	r	I	II	I/II	I
<i>Hieraetus pennatus</i>	Γερακαετός	n	LC	EN	sv, pm	I	II	II	II
<i>Milvus migrans</i>	Τσίφτης	3	LC	CR	wv, pm, r	I	II	II	II
<i>Pernis apivorus</i>	(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης	n	LC	LC	sv, PM	I	II	II	II
<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσάινο	n	LC	NE	R		II	II	II
<i>Accipiter nisus</i>	(Κοινό) Ξεφτέρι	n	LC	NE	WV, r		II	II	II
<i>Buteo lagopus</i>	Χιονογερακίνα	n	LC	NE	wv		II	II	II
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	1	EN	CR	sv, pm	I	II	I/II	II
<b>Τάξη Χηνόμορφα (Anseriformes)</b>									
<b>Νησιίδες (Anatidae)</b>									
<i>Anas crecca</i>	(Ευρωπαϊκό) Κιρκίρι	n	LC	NE	WV, PM	II/1, III/2	III	II	
<i>Mareca penelope</i>	(Ευρωπαϊκό) Σφυριχτάρι	n	LC	NE	WV, PM	II/1, III/2	III	II	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Πρασινοκέφαλη Πάπια	n	LC	NE	WV, r	II/1, III/1	III	II	



Taxa	Κοινή ονομασία	Κατηγορία SPEC	Καθεστώς Απειλής IUCN (EU)	Καθεστώς Απειλής Ελλάδα (KB)	Παρουσία στην Ελλάδα	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης	CITES
<i>Spatula querquedula</i>	(Ευρωπαϊκή) Σαρσέλα	3	LC	VU	PM, sv	II/1	III	II	
<i>Aythya ferina</i>	Γκισάρι	1	VU	LC	WV, r	II/1, III/2	III	II	
<i>Tadorna ferruginea</i>	Καστανόπαπια	3	LC	VU	PLM	I	II	II	
<b>Τάξη Πελεκανόμορφα (Pelecaniformes)</b>									
<b>Ερωδιίδες (Ardeidae)</b>									
<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς	n	LC	NE	R, PM		III		
<i>Ardea alba</i>	Αργυροτσικνιάς	n	LC	VU	WV, r	I	II	II	
<i>Egretta garzetta</i>	(Κοινός) Λευκοτσικνιάς	n	LC	LC	PM, R	I	II		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	(Κοινός) Νυχτοκόρακας	3	LC	NT	SV, PM	I	II	II	
<b>Τάξη Πελαργόμορφα (Ciconiiformes)</b>									
<b>Πελαργίδες (Ciconiidae)</b>									
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	n	LC	VU	SV, PM	I	II	II	
<i>Ciconia nigra</i>	Μαύρος Πελαργός	n	LC	EN	sv, pm	I	II	II	II
<b>Τάξη Γερανόμορφα (Gruiformes)</b>									
<b>Ραλλιίδες (Rallidae)</b>									
<i>Fulica atra</i>	(Κοινή) Φαλαριδα	3	NT	NE	WV,R	II/1, III/2	III	II	
<i>Gallinula chloropus</i>	(Κοινή) Νερόκοτα	n	LC	NE	R	II/2	III		
<i>Rallus aquaticus</i>	(Ευρωπαϊκή) Νεροκοτσέλα	n	LC	NE	R	II/2	III		
<b>Τάξη Σουλόμορφα (Suliformes)</b>									
<b>Φαλακροκορακίδες (Phalacrocoracidae)</b>									
<i>Phalacrocorax carbo</i>	(Ευρωπαϊκός) Κορμοράνος	n	LC	NE	WV, r		III		
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	Λαγγόνα	n	LC	LC	WV, r	I	II	II	
<b>Τάξη Πυγοποδόμορφα (Podicipediformes)</b>									
<b>Πυγοποδιίδες (Podicipedidae)</b>									
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	(Κοκκινόλαιμο) Νανοβουτηχτάρι	n	LC	NE	R		II		

### 3.2.4 Σημαντικοί βιότοποι

Η περιοχή μελέτης αποτελεί μια ιδιαίτερου φυσικού κάλους περιοχή που αποτελείται από ένα μωσαϊκό ενδιαιτημάτων σημαντικών για την πανίδα που φιλοξενεί. Η κοίτη του ποταμού Νέστου και η οριζόντια και κατακόρυφη δομή της εξαρτώμενης από αυτή βλάστησης, τα ρέματα που εκβάλουν στην κεντρική κοίτη του ποταμού, οι νησίδες που δημιουργούνται στο εσωτερικό της κοίτης, οι παρόχθιες αμμώδεις και λασπώδεις περιοχές, αλλά και τα τμήματα διαφορετικής ταχύτητας ροής που εποχιακά δημιουργούνται λόγω των μαιανδρισμών του ποταμού, σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής

και την μικρή ανθρωπογενή επίδραση στο μεγαλύτερο μέρος της, δημιουργούν άριστα ενδαιτήματα τροφοληψίας και αναπαραγωγής για μεγάλο αριθμό ειδών της άγριας πανίδας που φιλοξενεί η περιοχή (θηλαστικών, ερπετών, αμφιβίων, πτηνών, ιχθύων αλλά και ασπόνδυλων). Ανάλογα με τον γεωμορφολογικό τύπο της κοίτης, και με αρχή τον άξονα του ποταμού, διαμορφώνονται κατά σειρά εγγύτητας με αυτόν ενδαιτήματα ανοιχτών επιφανειών νερού, επίπεδες αμμόδεις κυρίως εκτάσεις (όχθες και νησίδες), απότομες χωμάτινες ή αμμόδεις εκτάσεις (αλλά και βραχώδεις θέσεις), και παρόχθια βλάστηση παραποτάμιων δασών. Μέσα στα παραποτάμια δάση σημαντικό ενδαιτήμα αποτελούν οι καρστικές πηγές και οι γύρω πλημμυρισμένες περιοχές τους, που διατηρούν το νερό καθ' όλη την διάρκεια τους έτους.

Τα δάση αειφύλλων πλατυφύλλων και φυλλοβόλων ειδών αποτελούν τον μεγαλύτερο σε έκταση τύπο βλάστησης στη περιοχή μελέτης και βρίσκονται σε συνέχεια των παραποτάμιων δασών. Εντός αυτών περιλαμβάνεται ποικιλία ενδαιτημάτων τα οποία θεωρούνται ενιαία λόγω της οικολογικής συνέχειας που έχουν και της δυσκολίας διαχωρισμού τους. Η εξέλιξη της βλάστησης και η δάσωση των ανοιχτών περιοχών που οφειλόταν σε ανθρωπογενείς επεμβάσεις του παρελθόντος, λόγω της εγκατάλειψής τους, η μείωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου και ως εκ τούτου της πίεσης της βόσκησης λόγω της εκτατικής κτηνοτροφίας, οδήγησαν στην δάσωση μεγάλης έκτασης ανοιχτών περιοχών του παρελθόντος με θαμνώδη και δενδρώδη βλάστηση. Εντός των ευρύτερων αυτών περιοχών περιλαμβάνεται μωσαϊκό τύπων ενδαιτημάτων που περιλαμβάνουν: μεσογειακές και παραμεσογειακές θαμνώδεις-δασώδεις εκτάσεις, δρυοδάση τα οποία εν μέρει έχουν καλύψει αυτές τις περιοχές, χορτολίβαδα της μεσογειακής ζώνης και πετρώδεις εκτάσεις. Τα ξέφωτα και οι ανοιχτού τύποι περιοχές που βρίσκονται εντός του παραπάνω μωσαϊκού έχουν επίσης ιδιαίτερη σημασία για μεγάλο αριθμό ειδών της άγριας πανίδας.

Σε μεγαλύτερα υψόμετρα εμφανίζονται τα ψηλά δάση οξυάς και εν μέρει δάση δρυός που βρίσκονται κυρίως στην ζώνη προστασίας του Αισθητικού δάσους και που λόγω της διαφορετικής δομής της βλάστησης και των διαφορετικών καταστάσεων υπορόφου, αποτελούν κατάλληλα ενδαιτήματα για ορισμένα από τα είδη της άγριας πανίδας που φιλοξενούνται στη περιοχή. Στη κατηγορία αυτή των ενδαιτημάτων περιλαμβάνονται επίσης και ορισμένες περιοχές στα Στενά που καλύπτονται από *Tilia tomentosa*.

Εκτός από τα παραπάνω ενδαιτήματα, η καταλληλότητα και η διαφορετικότητα των οποίων βασίζεται κυρίως στη δομή και τη σύνθεση της βλάστησης ή της παρουσίας του νερού και της εγγύτητάς τους σε αυτό, στην περιοχή μελέτης εμφανίζονται και άλλοι σχηματισμοί φυσικοί ή ανθρωπογενείς (γεωργικές εκτάσεις και ανθρώπινες κατασκευές με ή χωρίς συσχετιζόμενη βλάστηση), οι οποίοι δημιουργούν διαφορετικού τύπου ενδαιτήματα ή κατάλληλες θέσεις κάλυψης και αναπαραγωγής, για τα είδη της άγριας πανίδας.

Ένας από τους ιδιαίτερους αυτούς τύπους των παραπάνω αναφερόμενων φυσικών σχηματισμών, που αφθονεί στη περιοχή μελέτης έχοντας μεγάλη συμμετοχή στην καταλληλότητα της για πληθώρα ειδών, κυρίως της ορνιθοπανίδας, είναι οι ψηλές απόκρημνες ορθοπλαγιές και οι βραχώδεις κορυφές, σε συνδυασμό με τα μικρότερα ή μεγαλύτερα ανοίγματα (κοιλότητες, σπηλιές) που έχουν δημιουργηθεί από τη διάβρωση των ασβεστολιθικών κυρίως πετρωμάτων. Τα παραπάνω ενδαιτήματα που είναι κατάλληλα

και επιθυμητά για έναν μεγάλο αριθμό ειδών της ορνιθοπανίδας (ορισμένα από αυτά, όπως οι σπηλιές, και για μεγάλο αριθμό χειρόπτερων) διακρίνονται αναλυτικότερα σε:

- βράχια, βραχώδεις εξάρσεις και γκρεμούς, που σε ορισμένες περιπτώσεις εκτείνονται σε εκατοντάδες μέτρα σε ύψος, με πολλές αναβαθμίδες και προεξοχές,
- σπηλιές και ανοίγματα στις βραχώδεις πλαγιές, με ορισμένες από τις σπηλιές να είναι μεγάλου μεγέθους (έως και 70 μέτρα), με πολλά επίπεδα και να είναι διάσπαρτες ακόμη και σε ζώνες άλλων ενδαιτημάτων, και
- σάρρες, που υπάρχουν σε μεγάλη έκταση κυρίως στη περιοχή των μεγάλων μαιάνδρων στο κατώτερο τμήμα των Στενών του Νέστου. Οι εκτάσεις αυτές είναι σχεδόν γυμνές από βλάστηση και λόγω των ιδιοτήτων τους φιλοξενούν μία πολύ εξειδικευμένη χλωρίδα και πανίδα.

Στους ανθρωπογενείς σχηματισμούς συμπεριλαμβάνονται τόσο οι γεωργικές εκτάσεις, όσο και ομάδα διαφορετικών ενδαιτημάτων που δημιουργήθηκαν άμεσα από ανθρώπινη παρέμβαση και αφορούν γραμμικά στοιχεία, όπως η σιδηροδρομική γραμμή, ή σημειακά, όπως παλιά σπίτια, ή εμβαδικά, που καλύπτουν κάποιες επιφάνειες, όπως τα παλιά εγκαταλειμμένα πεζούλια τα οποία έχουν αρχίσει να δασώνονται. Αναλυτικότερα, στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα παρακάτω ενδαιτήματα:

- η σιδηροδρομική γραμμή με τούνελ και γέφυρες,
- τα παλιά χωριά με εγκαταλειμμένα κτίσματα,
- τα παλιά πεζούλια, λιθοδομές και παλιά νεκροταφεία συχνά με μεγάλα δένδρα

Στις γεωργικές εκτάσεις περιλαμβάνονται οι αγροτικές καλλιέργειες και τα παλιά πεζούλια τα οποία καλλιεργούνται ακόμη στην περιοχή της κοινότητας Κομνηνά, καθώς και η βλάστηση των φυτοφραχτών τους.

Το παραπάνω μωσαϊκό διαφορετικών τύπων ενδαιτημάτων αντανακλά και σε διαφορετικές συνθήκες διαθεσιμότητας πόρων (τροφή, νερό, θέσεις αναπαραγωγής και φωλεοποίησης, θέσεις κάλυψης και κούρνιας) για τα είδη της άγριας πανίδας που φιλοξενούνται στη περιοχή μελέτης, διαμορφώνοντας ένα, ποικίλων ευκαιριών και καταλληλότητας, τοπίο για κάθε ένα από τα είδη αυτά ή για κάθε μια ομάδα ειδών με παρόμοιες οικολογικές απαιτήσεις. Ως εκ τούτου, οι κοίτες του Νέστου αλλά και των ρεμάτων, αποτελούν το ενδιαίτημα της ιχθυοπανίδας της περιοχής, ενώ σε συνδυασμό και με τις κραστικές πηγές του παρόχθιου δάσους αποτελούν θέσεις τροφοληψίας και αναπαραγωγής των αμφιβίων ειδών αλλά και ορισμένων ερπετών. Οι παραπάνω κοίτες σε συνδυασμό με τη παρόχθια βλάστη, αποτελούν το κατάλληλο ενδιαίτημα τροφοληψίας και αναπαραγωγής της βίδρας, αλλά και χώρους τροφοληψίας άλλων θηλαστικών. Η ακόμη μεγαλύτερη ανάλυση των ενδαιτημάτων στη παραπάνω περιγραφόμενη ζώνη (κοίτη του ποταμού και παρόχθια βλάστηση), όπως ανοιχτές επιφάνειες υδάτων, επίπεδες αμμώδεις εκτάσεις (όχθες και νησίδες), απότομες χωμάτινες ή αμμώδεις όχθες, αφορά την κάλυψη των ιδιαίτερων οικολογικών απαιτήσεων κυρίως ειδών ορνιθοπανίδας ή ομάδων ειδών ορνιθοπανίδας, όπως π.χ. οι ανοιχτές επιφάνειες υδάτων είναι σημαντικές περιοχές τροφοληψίας για είδη όπως τα χελιδόνια, το

ποταμογλάρονο, ή αλκυόνα και πολλά στρουθιόμορφα, οι επίπεδες αμμώδεις εκτάσεις (όχθες και νησίδες) αποτελούν χώρους αναπαραγωγής παρυδάτιων πουλιών αλλά και χώρους ξεκούρασης και διατροφής για διαχειμάζοντα και μεταναστευτικά είδη (κορμοράνοι, ερωδιοί, πάπιες, γλάροι κ.λπ.), οι απότομες χωμάτινες ή αμμώδεις όχθες αποτελούν σημαντικούς και εξειδικευμένους χώρους αναπαραγωγής ειδών όπως το οχθοχελίδονο, η αλκυόνα, η χαλκοκουρούνα και ο μελισσοφάγος, τα παραποτάμια δάση σημαντικό χώρο αναπαραγωγής και διατροφής για στρουθιόμορφα, δρυοκολάπτες, περιστερόμορφα, αρπακτικά, και οι κραστικές πηγές εντός των παραποτάμιων δασών, λόγω της συνεχούς παρουσία του νερού όλο το χρόνο, αποτελούν σημαντικές περιοχές τροφοληψίας στρουθιόμορφων (σουσουράδες), της αλκυόνης κ.λπ.

Τα δασικά ενδιαιτήματα της περιοχής αποτελούν κατάλληλα ενδιαιτήματα για θηλαστικά, πτηνά, ερπετά και αμφίβια, με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της δομής της βλάστησης, την έκθεση του εδάφους, την ένταση της βόσκησης, την παρουσία νερού κ.ά. να διαμορφώνουν περισσότερο ή λιγότερο κατάλληλα μικρά ενδιαιτήματα για τους εκπροσώπους των κλάσεων αυτών. Στις περιοχές των αειφύλλων πλατυφύλλων απαντώνται κυρίως στρουθιόμορφα πτηνά, αλλά φωλιάζουν και διάφορα αρπακτικά ή ορνιθόμορφα πτηνά, ενώ παράλληλα αποτελούν και κατάλληλο ενδιαιτήμα τροφοληψίας αρπακτικών και πτωματοφάγων ειδών. Τα ορεινά δάση αποτελούν κατάλληλο ενδιαιτήμα τροφοληψία και αναπαραγωγής τόσο για ορισμένους εκπροσώπους των στρουθιόμορφων ειδών, όσο και για δρυοκολάπτες, ορισμένα είδη αρπακτικών, κ.ά.

Οι ψηλές απόκρημνες ορθοπλαγιές και οι βραχώδεις κορυφές συμπεριλαμβανομένων των σπηλιών, των ανοιγμάτων αλλά και των περιοχών με σάρρες, αποτελούν αντίστοιχα κατάλληλες περιοχές για διάφορα είδη της ορνιθοπανίδας αλλά και για ορισμένους εκπροσώπους των θηλαστικών (χειρόπτερα). Νυχτόβια και ημερόβια αρπακτικά, κορακοειδή, αγριοπερίστερα, σαχτάρες, πετροχελίδονα και άλλα στρουθιόμορφα, όπως ο βραχοτσομπανάκος και το βουνοστίχλονο φωλιάζουν στις παραπάνω περιοχές.

Οι γεωργικές καλλιέργειες αποτελούν σημαντική περιοχή για τα στρουθιόμορφα κυρίως είδη το χειμώνα και κατά την μετανάστευση, λόγω της αφθονίας τροφής που υπάρχει σε σπόρους και καρπούς δένδρων και θάμνων, ενώ είναι επίσης χώρος διατροφής για πολλά αρπακτικά πτηνά. Στα ενδιαιτήματα αυτά απαντώνται επίσης ορισμένοι από τους εκπροσώπους των θηλαστικών, ερπετών και αμφιβίων που χρησιμοποιούν τις περιοχές αυτές ως υποσύνολα των περιοχών ενδημίας τους. Τέλος, πολύ σημαντικές για ορισμένα είδη της άγριας πανίδας είναι και οι ανθρώπινες κατασκευές, κ.λπ., που υπάρχουν στην περιοχή, όπως αυτές περιεγράφηκαν παραπάνω, καθώς παρέχουν θέσεις κάλυψης και αναπαραγωγής-φωλαιοποίησης σε διάφορα είδη της άγριας πανίδας όπως κυρίως πτηνών (νυχτόβια αρπακτικά, τσαλαπετεινός, χαλκοκουρούνα, ψαρόνι, χελιδόνια, σπουργίτες, κ.ά.), μικρών και μεσαίου μεγέθους θηλαστικών, συμπεριλαμβανομένων και των χειρόπτερων, αλλά και ερπετών.

### 3.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

#### 3.3.1 Διοικητική και οικιστική δομή

Η ευρύτερη περιοχή των Στενών Νέστου υπάγεται διοικητικά στις Περιφερειακές Ενότητες Ξάνθης και Καβάλας με τις αντίστοιχες κοινότητες και οικισμούς.

ΠΕ Ξάνθης: Γαλάνη, Δαφνώνος, Κομνηνά, Κρωμικό (εγκαταλειμμένος οικισμός), Άνω Λιβερά (εγκαταλειμμένος οικισμός), Κάτω Λιβερά (εγκαταλειμμένος οικισμός), Σταυρούπολη (δήμος), Τοξότες. Η περιοχή ανήκει διοικητικά στις κτηματικές περιοχές των 8 κοινοτήτων και των δήμων Ξάνθης και Σταυρούπολης, τα οποία διαχωρίζονται πλέον σε δύο δημοτικές ενότητες της Ξάνθης και της Σταυρούπολης.

ΠΕ Καβάλας: Αβραμυλιά, Άγιος Κοσμάς, Διαλεχτό, Κεχρόκαμπος, Παράδεισος.

Καμία κοινότητα ή οικισμός δεν βρίσκεται εντός των ορίων του Αισθητικού Δάσους (GR1120005) ενώ εντός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR1120004 βρίσκονται οι οικισμοί Άνω και Κάτω Λιβερά και Κρωμικό. Η περιοχή των Στενών του Νέστου έχει συνολική έκταση 9.631 ha, τα οποία ανήκουν σχεδόν εξολοκλήρου στο Ελληνικό Δημόσιο. Έκταση 24 ha ανήκει στην κοινότητα του Αγίου Κοσμά.

#### 3.3.2 Δημογραφικά στοιχεία

Ο συνολικός πληθυσμός των Κοινοτήτων ή Δήμων στα γεωγραφικά όρια της περιοχής των Στενών Νέστου, ανέρχεται σε 5.374 κατοίκους, σύμφωνα με στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας κατά την απογραφή του έτους 2011. Αναλυτικότερα, ο πληθυσμός της Κοινότητας Γαλάνη ανέρχεται σε 113 κατοίκους, της Κοινότητας Δαφνώνος σε 293 κατοίκους, της Κοινότητας Κομνηνά σε 275, του Δήμου Σταυρουπόλεως σε 2.080 κατοίκους, ενώ τέλος ο πληθυσμός της Κοινότητας Τοξοτών ανέρχεται σε 1.793 κατοίκους.

Από τα στοιχεία των τριών απογραφών του 1991, του 2001 και του 2011, σε επίπεδο πραγματικού πληθυσμού, μόνο η Κοινότητα Γαλάνη και ο Δήμος Σταυρούπολης παρουσιάζουν αύξηση κατά 23,53% και 167,02% αντίστοιχα από το 1991 στο 2001 για τον Νομό Ξάνθης. Στον Νομό Καβάλας παρατηρείται εξίσου αύξηση μόνο στην Κοινότητα Αβραμυλιάς κατά 42,55% από το 2001 στο 2011 και στου Αγίου Κοσμά κατά 8,93% από το 1991 στο 2001. Συνολικά ο πληθυσμός στην ευρύτερη περιοχή παρουσιάζει σημαντική αύξηση κατά 22,55% από το 1991, ενώ στην συνέχεια παρουσιάζει σημαντική μείωση της τάξεως του 20,51% από το 2001 στο 2011.

Πίνακας 26 Μόνιμος Πληθυσμός ανά ΠΕ στην περιοχή μελέτης κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές

ΠΕ	Μόνιμος Πληθυσμός		
	2011	2001	1991
ΞΑΝΘΗΣ	111.222	102.959	91.063
ΚΑΒΑΛΑΣ	138.687	141.499	135.937

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 27 Μόνιμος Πληθυσμός ανά Δημοτική Ενότητα ή Δήμο στην περιοχή μελέτης κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές

ΠΕ ΞΑΝΘΗΣ Κοινότητα/ Δήμος	Μόνιμος Πληθυσμός			ΠΕ ΚΑΒΑΛΑΣ Κοινότητα/ Δήμος	2011	2001	1991
	2011	2001	1991				
Γαλάνη	113	126	102	Αβραμυλιά	67	47	99
Δαφνώνος	293	334	369	Άγιος Κοσμάς	35	61	56
Κομνηνά	275	276	564	Διαλεκτό	143	159	178
Δήμος Σταυρούπολης	2080	2785	1043	Κεχρόκαμπος	362	471	513
Τοξότες	1793	2060	2125	Παράδεισος	213	442	468
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4554</b>	<b>5581</b>	<b>4203</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>820</b>	<b>1180</b>	<b>1314</b>

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Σημαντικό στοιχείο του πληθυσμού μιας περιοχής είναι η ηλικιακή του διάρθρωση καθώς αυτή υποδηλώνει και την δυναμική μιας περιοχής. Σύμφωνα με τους πίνακες 28 και 29 για τους Δήμους και τις Κοινότητες της ευρύτερης περιοχής της μελέτης, τα άτομα ηλικίας έως 14 ετών (12,05%) καθώς και τα άτομα ηλικίας άνω των 65 (26,29%), που δεν περιλαμβάνονται στο παραγωγικό δυναμικό της περιοχής ανέρχονται σε 2.593 και αντιπροσωπεύουν 38,34% του συνολικού πληθυσμού της περιοχής.

Πίνακας 28 Μόνιμος Πληθυσμός ανά κλάση ηλικίας κατά την απογραφή του 2001

ΠΕ, Δήμος ή Κοινότητα	Κλάσεις Ηλικίας							
	Σύνολο	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 ετών και άνω
ΠΕ Ξάνθης								
Δήμος Σταυρούπολης	2785	327	388	499	380	446	649	96
Γαλάνη	126	21	13	28	20	17	23	4
Δαφνώνος	334	39	25	55	38	65	101	11
Κομνηνά	276	32	35	57	34	45	66	7
Τοξότες	2060	311	243	425	375	260	401	45
<b>Σύνολο</b>	<b>5581</b>	<b>730</b>	<b>704</b>	<b>1064</b>	<b>847</b>	<b>833</b>	<b>1240</b>	<b>163</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>100%</b>	<b>13,08%</b>	<b>12,61%</b>	<b>19,06%</b>	<b>15,18%</b>	<b>14,93%</b>	<b>22,22%</b>	<b>2,92%</b>
ΠΕ Καβάλας								

ΠΕ, Δήμος ή Κοινότητα	Κλάσεις Ηλικίας							
	Σύνολο	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 ετών και άνω
Αβραμυλιά	47	1	1	5	4	6	26	4
Άγιος Κοσμάς	61	6	0	5	14	7	25	4
Διαλεκτό	159	15	28	20	28	22	36	10
Κεχρόκαμπος	471	45	43	93	54	63	145	28
Παράδεισος	442	18	202	57	31	37	88	9
<b>Σύνολο</b>	<b>1180</b>	<b>85</b>	<b>274</b>	<b>180</b>	<b>131</b>	<b>135</b>	<b>320</b>	<b>55</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>100%</b>	<b>7,20%</b>	<b>23,22%</b>	<b>15,25%</b>	<b>11,10%</b>	<b>11,44%</b>	<b>27,12%</b>	<b>4,66%</b>

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Από τον παρακάτω πίνακα φαίνεται ότι τα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών, δηλαδή τα άτομα που δεν ανήκουν και ούτε πρόκειται να επανέλθουν στο παραγωγικό δυναμικό της περιοχής, αφενός παρουσιάζουν μεγάλη συμμετοχή και στις δύο ΠΕ, ειδικά στο Δήμο Σταυρουπόλεως και στην Κοινότητα Τοξότες, αφετέρου σε σχέση με τα άτομα ηλικίας μέχρι 14 ετών που σταδιακά θα εντάσσονται σε αυτό η αναλογία των ποσοστών που διέπει τις δύο κλάσεις είναι 1:2. Γενικά οι τρεις τελευταίες κλάσεις ηλικίας δηλαδή τα άτομα από 55 ετών και άνω παρουσιάζουν μια συγκέντρωση της τάξης του 40,61% σε σχέση με τα άτομα των άλλων κλάσεων ηλικιών, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα πως η περιοχή δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως γηρασμένη. Δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα πρόσφατα στοιχεία μετά το έτος 2001, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία

Πίνακας 29 Ποσοστιαία κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού κατά κλάσεις ηλικίας κατά την απογραφή του 2001

ΠΕ, Δήμος ή Κοινότητα	Κλάσεις Ηλικίας							
	Σύνολο	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 ετών και άνω
ΠΕ Ξάνθης								
Δήμος Σταυρούπολης	2785	11,74%	13,93%	17,92%	13,64%	16,01%	23,30%	3,45%
Γαλάνη	126	16,67%	10,32%	22,22%	15,87%	13,49%	18,25%	3,17%
Δαφνώνος	334	11,68%	7,49%	16,47%	11,38%	19,46%	30,24%	3,29%
Κομνηνά	276	11,59%	12,68%	20,65%	12,32%	16,30%	23,91%	2,54%
Τοξότες	2060	15,10%	11,80%	20,63%	18,20%	12,62%	19,47%	2,18%

ΠΕ, Δήμος ή Κοινότητα	Κλάσεις Ηλικίας							
	Σύνολο	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 ετών και άνω
ΠΕ Καβάλας								
Αβραμυλιά	47	2,13%	2,13%	10,64%	8,51%	12,77%	55,32%	8,51%
Άγιος Κοσμάς	61	9,84%	0%	8,20%	22,95%	11,48%	40,98%	6,56%
Διαλεκτό	159	9,43%	17,61%	12,58%	17,61%	13,84%	22,64%	6,29%
Κεχρόκαμπος	471	9,55%	9,13%	19,75%	11,46%	13,38%	30,79%	5,94%
Παράδεισος	442	4,07%	45,70%	12,90%	7,01%	8,37%	19,91%	2,04%
<b>Σύνολο</b>	<b>6761</b>	<b>815</b>	<b>978</b>	<b>1244</b>	<b>978</b>	<b>968</b>	<b>1560</b>	<b>218</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>100%</b>	<b>12,05%</b>	<b>14,47%</b>	<b>18,40%</b>	<b>14,47%</b>	<b>14,32%</b>	<b>23,07%</b>	<b>3,22%</b>

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

### 3.3.3 Δίκτυα τεχνικής και κοινωνικής υποδομής

Η οδική προσέγγιση της περιοχής πραγματοποιείται από τον νότο μέσω της εθνικής οδού Καβάλας – Ξάνθης και από τον βορρά μέσω της οδού Δράμας – Σταυρούπολης – Ξάνθης. Το σύνολο των κοινοτήτων της περιοχής συνδέεται με το Οδικό δίκτυο. Η δημόσια συγκοινωνία των κοινοτήτων που βρίσκονται μέσα και γύρω από την περιοχή πραγματοποιείται με υπεραστικά λεωφορεία των ΚΤΕΛ Καβάλας, Ξάνθης και Δράμας. Το εσωτερικό τμήμα των Στενών του Νέστου διασχίζεται από τη σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Αλεξανδρούπολης.

Οι κοινότητες που βρίσκονται εντός και στην περιμετρική ζώνη της περιοχής μελέτης υστερούν στους περισσότερους τομείς από πλευρά τεχνικής και κοινωνικής υποδομής καθώς η συνεχής μείωση του πληθυσμού από την πλευρά των νέων που αναζητούν ευκαιρίες για απασχόληση στα μεγάλα αστικά κέντρα, δεν ωφελεί την τοπική αναβάθμιση. Κυρίως οι επαγγελματικές δραστηριότητες του πληθυσμού περιορίζονται σε ασχολίες σχετικές με τον αγροτικό τομέα.

Όσον αφορά στην υγειονομική περίθαλψη, οι κάτοικοι εξυπηρετούνται κυρίως από τα δύο κέντρα υγείας της Σταυρούπολης και των Τοξοτών, ενώ για πιο σοβαρές περιπτώσεις από τα πλησιέστερα νοσοκομεία της Ξάνθης και της Καβάλας.

### 3.3.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τάσεις

#### 3.3.4.1 Πρωτογενής τομέας

Στην ευρύτερη περιοχή των ΠΕ Καβάλας και Ξάνθης υπάρχουν καλλιέργειες κυρίως αραβόσιτου, ενεργειακές καθώς και μεγάλες εκτάσεις αγρανάπαυσης. Επιπλέον καλλιεργούνται λοιπά σιτηρά,



κηπευτικά είδη και δενδρώδεις καλλιέργειες. Στον Πίνακα 30 παρουσιάζονται όλες οι επιμέρους καλλιέργειες και οι εκτάσεις τους.

Πίνακας 30 Καλλιέργειες στην ευρύτερη περιοχή των ΠΕ Καβάλας και Ξάνθης

CROPCODE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
1	ΣΙΤΑΡΙ	7373.66
11	ΟΣΠΡΙΟΕΙΔΗ	150824.07
12	ΒΑΜΒΑΚΙ	113793.78
15	ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	27003.89
16	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	1117978.08
17	ΚΑΠΝΟΣ	204.23
18	ΝΤΟΜΑΤΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	1007.66
2	ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	684964.00
21	ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ	49650.00
24	ΓΕΩΜΥΛΑ ΑΜΥΛΟΠΟΙΙΑΣ	2478.46
25	ΣΠΟΡΟΙ ΣΠΟΡΑΣ	3497.87
3.1	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΣ	2338152.04
3.2	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΕΝΣΙΡΩΣΗΣ	5201.36
36.2	ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΝΟΥ	1062.38
36.3	ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΧΡΗΣΗ	4216.33
38	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ	349655.44
39	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	5954.94
4	ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	70190.78
40	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	567.92
41	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	53.74
42	ΓΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	11094.66
45.1	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	5676.43
45.2	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ	521505.13
47	ΧΩΡΟΙ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΩΝ	543.97
48	ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΠΕ	572.42
49	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ	38595.94
6	ΑΓΡΑΝΑΠΑΥΣΗ	774849.33
66	ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	39404.02
67	ΜΗΛΟΕΙΔΗ	20097.33
68	ΣΠΑΡΑΓΓΙΑ	225113.75

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2019

### 3.3.4.2 Δευτερογενής τομέας

Η ΠΕ Καβάλας αποτελεί σήμερα ένα από τα κυριότερα κέντρα εξόρυξης μαρμάρου, σχιστόλιθου αλλά και βιομηχανικών ορυκτών και αδρανών υλικών στην Ελλάδα. Κατέχει την πρώτη θέση στην παραγωγή διαμορφωμένων ογκομαρμάρων και ακανόνιστων υποπροϊόντων. Η παραγωγή μαρμάρου σχετίζεται άμεσα με την απασχόληση των κατοίκων των ορεινών και ημιορεινών περιοχών του νομού. Επιπλέον, στην περιοχή του νομού λειτουργούν 2 μεγάλες βιομηχανικές μονάδες: η Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων (Β.Φ.Λ.) νέας Καρβάλης και η Βιομηχανία αποθείωσης Πετρελαίου NAPC.

Γενικά, στην ευρύτερη περιοχή των δύο νομών Καβάλας και Ξάνθης εντοπίζεται δραστηριότητα απασχόλησης στην μεταποίηση καθώς και στο ελληνικό πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Διαπιστώνεται ότι η περιοχή παρουσιάζει κλαδική εξειδίκευση στα ενδύματα, την κλωστοϋφαντουργία, στις κατασκευές, στα πλαστικά, στην επεξεργασία των προϊόντων καπνού, των τροφίμων και ποτών και του ξύλου (φελλός-χαρτί κ.α.).

### 3.3.4.3 Τριτογενής τομέας

Ο τουρισμός δεν είναι ανεπτυγμένος όσο στην υπόλοιπη Ελλάδα. Αξιόλογη τουριστική κίνηση παρατηρείται κατά βάση το καλοκαίρι στις παραθαλάσσιες περιοχές, αλλά και στην περιοχή μελέτης Στενά του Νέστου από φυσιολάτρες και περιπατητές, γεγονός το οποίο έχει αναπτυχθεί σε σημαντικό πόλο έλξης οικοτουριστών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με ανοδικές τάσεις.

## 3.3.5 Ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία

Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται οικισμοί σε φυσικές τοποθεσίες με παραδοσιακό χαρακτήρα, οι οποίοι εγκαταλείφθηκαν με το πέρασμα των χρόνων ή εγκαταλείπονται σταδιακά μέχρι και σήμερα. Πόλο έλξης μπορούν να αποτελέσουν τα ορεινά χωριά αυτής, καθώς χαρακτηρίζονται από μια ιδιόμορφη αρχιτεκτονική τοπικού χαρακτήρα. Ορισμένα στοιχεία που ορίζουν την αρχιτεκτονική αυτή είναι τα σπίτια με χαγιάτια και λιακωτά, οι σαχνισιές και οι κήποι με ξερολιθιές, οι βρύσες, τα καλντερίμια και τα μεσαιωνικά γεφύρια. Εκκλησίες βυζαντινές αλλά και ποικιλία καμινάδων ιδιαίτερης ομορφιάς εντυπωσιάζουν τον επισκέπτη με την όψη τους.

Η αρχαιολογική υπηρεσία κρίνει ιδιαίτερα αξιόλογους τους αρχαιολογικούς χώρους που έχουν ανακαλυφθεί στην περιοχή με μοναδικά αρχιτεκτονικά στοιχεία που με την αρμόζουσα προβολή αλλά και υποδομή θα είναι σε θέση να ελκύουν τους επισκέπτες.

Ως τα σπουδαιότερα ιστορικά και αρχαιολογικά στοιχεία μνημεία της περιοχής ορίζονται:

- **Προϊστορικός οικισμός**, κοντά στο χωριό Παράδεισος.
- **Μακεδονικός τάφος**, του 1ου μισού του 2ου π.Χ. αιώνα, κοντά στην Σταυρούπολη.
- **Αρχαίο λατομείο**, 1 km ανατολικά του μακεδονικού τάφου, μέσα σε από τα οποία προέρχονται τα μάρμαρα αυτού.

- **Κομμάτι γυναικείου κορμού από μάρμαρο**, στην θέση "Μύτικας", 700-800 m βορειοανατολικά του Α' οικισμού του χωριού Κομνηνά και 500 m νοτιοανατολικά του μακεδονικού τάφου. Κατά καιρούς βρίσκονται στην περιοχή νομίσματα σε έκταση 200x300 m επομένως είναι πιθανόν να υπήρχε στο σημείο αρχαία περίβολος.
- **Τα ερείπια της αρχαίας πόλης Τόπειρος**, όπου απέχουν 14 km δυτικά της Ξάνθης και συναντώνται ανάμεσα στα χωριά Τοξότες και Παράδεισος. Η πόλη ιδρύθηκε τον 1ο αιώνα μ.Χ. και υπήρξε από τον 5ο έως και τον 8ο αιώνα έδρα επισκόπου. Τμήματα, Ρωμαϊκών και Βυζαντινών χρόνων, των τειχών έχουν απομείνει, καθώς και υπολείμματα παλαιοχριστιανικών κτηρίων και ερείπια μιας μεσοβυζαντινής εκκλησίας.
- **Ερείπια θρακικού οικισμού**, της πρώιμης εποχής του σιδήρου, αλλά και των κλασικών χρόνων, στο ύψωμα Μαυσωλείο, κοντά στο χωριό Τοξότες.
- **Θεμέλια από φρουρικό περίβολο**, που είναι χτισμένος με μικρές πέτρες, στο ύψωμα "Καρσί-Μπαγλάρ", 700 m βόρεια του χωριού Δαφνώδος.
- **Τα ερείπια κτισμάτων παλαιοχριστιανικής εποχής και λαξευτοί υστερορωμαϊκοί τάφοι** σε λόφο κοντά στο χωριό Παράδεισος. Διακρίνονται επάνω στους βράχους ορισμένες χαραγμένες επιγραφές.
- **Θεμέλια ρωμαϊκών και παλαιών χριστιανικών κτηρίων**, ψηφιδωτά παλαιοχριστιανικής εποχής, στο χωριό Τοξότες νοτιοδυτικά του σιδηροδρομικού σταθμού, κοντά στον ποταμό Νέστο.
- **Φρούριο ρωμαϊκής εποχής**, στο χωριό Γαλάνη.
- **Βυζαντινό φρούριο**, στην θέση "Έξοχή", περίπου 5 km νότια του μακεδονικού τάφου στο χωριό Κομνηνά. Το φρούριο εκτείνεται περίπου στα 30x60 m ενώ κάτω από αυτό εντοπίστηκαν όστρακα βυζαντινών χρόνων.
- **Ο τάφος των Ελληνιστικών χρόνων** ο οποίος απέχει 3 km νοτιοανατολικά της Ξάνθης.
- **Η εκκλησία της Παναγίας της Ευαγγελίστριας**, η οποία διαθέτει παλιές εικόνες, κειμήλια και ξυλοσκάλιστο δεσποτικό.
- **Κτίσμα διαστάσεων 20x30 m**, όπου η χρήση του παραμένει άγνωστη σε απόσταση 600 m από τον Β' συνοικισμό του χωριού Κομνηνά. Οι τοίχοι του είναι χτισμένοι με ασβεστοκονίαμα και σώζεται σε ύψος λίγων εκατοστών.

### **3.3.6 Κοινωνικά χαρακτηριστικά και τάσεις**

Τα Στενά του Νέστου αποτελούν μια πολύ σημαντική περιοχή που προκαλεί εντυπωσιασμό στους επισκέπτες με την μορφολογία της. Ένα μεγάλο μέρος των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής, περιλαμβανομένων των δύο μεγάλων κοντινών πόλεων, της Καβάλας και της Ξάνθης αναγνωρίζει υψηλή αισθητική κυρίως αξία της περιοχής και τα θεωρούν ως ένα χώρο αναψυχής και απόλαυσης της φύσης.

Όμως η στάση των κατοίκων απέναντι στην φύση γενικότερα και συγκεκριμένα στην περιοχή των στενών του Νέστου ειδικότερα δεν είναι ενιαία. Υπάρχουν ομάδες ατόμων που στηριζόμενοι στην αισθητική αξία (ανάμεσα σε αυτούς περιλαμβάνονται και φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης αλλά και της πολιτείας) που θέλουν να εκμεταλλευτούν την περιοχή, είτε με φιλικό είτε με λιγότερο φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Ακόμα μια ομάδα οικονομικά ενδιαφερόμενων θέλουν να εκμεταλλευτούν τους φυσικούς πόρους της περιοχής, κυρίως τα μάρμαρα που είναι ιδιαίτερα υψηλής αξίας στην ευρύτερη περιοχή των Στενών του Νέστου, αλλά και του βοσκοτόπους και τις γεωργικές εκτάσεις της περιοχής. Όσο όμως αφορά την εκμετάλλευση των μαρμάρων, υποβόσκουν έντονα προβλήματα τέτοιου είδους δραστηριότητες σπάνια κινούνται με κριτήρια φιλικά προς το περιβάλλον επομένως συχνά οδηγούν τα φυσικά οικοσυστήματα σε υποβάθμιση.

Η τελευταία κατηγορία ενδιαφερόμενων αφορά όσους μάχονται υπέρ της προστασίας της περιοχής. Στην ευρύτερη περιοχή του Νέστου δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις που βρίσκονται στις κοντινές πόλεις, την Ξάνθη (Θρακιώτικης Πρωτοβουλίας για την Προστασία της Φύσης) και την Κομοτηνή (Οικολογική Ομάδα Ροδόπης).

## 4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 4.1 Φυσικό και αναπτυξιακό δυναμικό της περιοχής μελέτης

#### 4.1.1 Αξιολόγηση των ζωικών και φυτικών ειδών, των ενδιαιτημάτων τους και των οικοτόπων της περιοχής μελέτης

Η αξιολόγηση των ειδών πανίδας της περιοχής μελέτης στηρίζεται στην μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί βάσει των προγραμμάτων παρακολούθησης και των εξ' αυτών αξιολογήσεων που προέκυψαν και καταγράφηκαν στη βάση δεδομένων και τα ΤΕΔ των περιοχών Natura της εξεταζόμενης περιοχής. Από την παραπάνω διαδικασία προέκυψαν για τα πολύ σημαντικά είδη της περιοχής μελέτης (είδη που αναφέρονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και είδη που κατατάσσονται στο παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) πληροφορίες που αφορούν τον τύπο της παρουσίας των ειδών στη περιοχή (μόνιμο, αναπαραγόμενο, διαχειμάζων, ή σε εποχικές συγκεντρώσεις), την γενική κατηγορία στην οποία εντάσσεται το κάθε είδος ως προς την αφθονία του πληθυσμού του (κοινό, σπάνιο, πολύ σπάνιο, παρόν ή αν υπάρχει αδυναμία κατάταξης σε κάποια από τις προηγούμενες κατηγορίες), την ποιότητα των δεδομένων στην οποία στηρίζεται το σύνολο των παραπάνω καταγραφών (στοιχεία που στηρίζονται σε έρευνα πεδίου, στοιχεία που στηρίζονται μερικώς σε έρευνα πεδίου και μερικώς σε μοντελοποίηση, στοιχεία που στηρίζονται σε αδρομερείς εκτιμήσεις ή στοιχεία από τα οποία δεν δύναται να προκύψει ούτε αδρομερής εκτίμηση), και η αξιολόγηση της περιοχής για το κάθε είδος. Η αξιολόγηση αυτή βασίζεται στην εκτίμηση του ποσοστού του πληθυσμού του κάθε είδους που φιλοξενείται στη περιοχή σε σχέση με τον συνολικό εθνικό πληθυσμό του ( $100\% \geq p > 15\%$ ,  $15\% \geq p > 2\%$ ,  $2\% \geq p > 0$ ), στη κατάσταση διατήρησης, που αντανακλά τον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του (εξαιρετική διατήρηση, καλή διατήρηση, μέτρια ή υποβαθμισμένη διατήρηση), στο βαθμό απομόνωσης του πληθυσμού που παρουσιάζεται στην περιοχή σε σχέση με τη φυσική εξάπλωση του είδους (απομονωμένος (σχεδόν) πληθυσμός, μη απομονωμένος πληθυσμός που βρίσκεται στα όρια της περιοχής εξάπλωσης, μη απομονωμένος πληθυσμός με μεγάλη εξάπλωση) και τέλος η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους (εξαιρετική, καλή, επαρκής). Για ορισμένα από τα παραπάνω είδη, για τα οποία οι καταγραφές προέκυψαν από μετρήσεις πεδίου, υπάρχουν στα παραπάνω αναφερόμενα ΤΕΔ και καταγραφές του ελάχιστου και μέγιστου μεγέθους του πληθυσμού τους (που μπορεί σε ορισμένες των περιπτώσεων και να συμπίπτουν). Τέλος για τα πολύ σημαντικά αυτά είδη, σημειώνεται σε ειδική στήλη και η κατάταξή τους στην κατηγορία των ευαίσθητων ειδών, η δημοσιοποίηση των στοιχείων των οποίων δεν πρέπει να είναι διαθέσιμη στο ευρύ κοινό για λόγους προστασίας τους, ενώ σε περίπτωση που τα είδη υπήρχαν παλαιότερα στη περιοχή μελέτης αλλά πλέον δεν υπάρχουν υποδεικνύεται η πληροφορία αυτή σε σχετική στήλη.

Αναφορικά με τα είδη που στα ΤΕΔ των περιοχών Natura αναγράφονται ως άλλα σημαντικά αναφέρεται σε ορισμένες των περιπτώσεων η εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού τους, η γενική κατηγορία στην οποία εντάσσεται το κάθε είδος ως προς την αφθονία του πληθυσμού του (κοινό, σπάνιο, πολύ σπάνιο, παρόν), ενώ σημειώνεται και η ένταξή τους σε κάποια από τα παραρτήματα ΙV ή V της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η ένταξή τους στο Κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας, η κατάταξή τους ως

ενδημικά είδη, η προστασία τους από διεθνείς συμβάσεις, ή και κάποιος άλλος σημαντικός λόγος άξιος αναφοράς που πρέπει να σημειωθεί. Τέλος για τα είδη αυτά, επίσης σημειώνεται σε ειδική στήλη η κατάταξή τους στην κατηγορία των ευαίσθητων ειδών, η δημοσιοποίηση των στοιχείων των οποίων δεν πρέπει να είναι διαθέσιμη στο ευρύ κοινό για λόγους προστασίας τους, ενώ σε περίπτωση που τα είδη υπήρχαν παλαιότερα στη περιοχή μελέτης αλλά πλέον δεν υπάρχουν υποδεικνύεται η πληροφορία αυτή σε σχετική στήλη.

#### 4.1.1.1 Αξιολόγηση ειδών πανίδας

Για την αξιολόγηση των ειδών πανίδας (εκτός της ορνιθοπανίδας) αντλήθηκαν οι πληροφορίες από την σχετική βάση δεδομένων της ΕΖΔ με κωδικό GR1120005.

#### Θηλαστικά

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από την βάση δεδομένων της περιοχής Natura για την περιοχή μελέτης αξιολογούνται δυο πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών, η βίδρα (*Lutra lutra*) και η αρκούδα (*Ursus arctos*), τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 32.

Πίνακας 31 Πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο								Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα ειδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D	A B C		
						Min	Max					Pop	Con	Iso
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p				C	G	C	A	C	A
M	1354	<i>Ursus arctos</i>	1		p			i	P	M		C	C	C

Η βίδρα αποτελεί ένα κοινό είδος για την περιοχή, με τον πληθυσμό της στη περιοχή να αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού της πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική.

Η αρκούδα αποτελεί ένα είδος με παρουσία εντός της περιοχής μελέτης, χωρίς ωστόσο να μπορεί να γίνει εκτίμηση του πληθυσμού της ούτε σε επίπεδο κατηγορίας σε σχέση με τον εθνικό της πληθυσμό, με τα στοιχεία αναφοράς να βασίζονται τόσο σε δεδομένα πεδίου όσο και σε μερική μοντελοποίηση της κατανομής της. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται

ως μέτρια ή υποβαθμισμένη. Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως επαρκής. Επίσης το είδος χαρακτηρίζεται ως ευαίσθητο αναφορικά με την δημοσιοποίηση των δεδομένων του στο ευρύ κοινό.

Στην περιοχή μελέτης επίσης καταγράφονται, σύμφωνα με την αντίστοιχη βάση δεδομένων, πέντε είδη που κατατάσσονται στην κατηγορία των άλλων σημαντικών ειδών και αναγράφονται στον πίνακα 32.

Πίνακας 32 Άλλα σημαντικά είδη θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο					Motivation							
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική Ονομασία	S	NP	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
<b>M</b>	1353	<i>Canis aureus</i>						R		*	*				
<b>M</b>	1352	<i>Canis lupus</i>						C		*	*		*		
<b>M</b>	1342	<i>Dryomys nitedula</i>						C	*		*		*		
<b>M</b>	1363	<i>Felis silvestris</i>						C	*		*		*		
<b>M</b>	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>						P	*		*		*		

Για τα παραπάνω είδη, η αξιολόγηση βάσει των δεδομένων τους, μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως ως προς την κατάταξή τους σε κάποια από τις γενικές κατηγορίες ως προς την αφθονία του πληθυσμού τους και για πληροφορίες που αφορούν το καθεστώς προστασίας τους. Σύμφωνα με τα παραπάνω το τσακάλι (*Canis aureus*) αποτελεί σπάνιο είδος της περιοχής μελέτης, ο λύκος (*Canis lupus*), ο δενδρομυωξός (*Dryomys nitedula*) και η αγριόγατα (*Felis silvestris*) αποτελούν κοινά είδη της περιοχής, ενώ ο βουνομυωξός (*Muscardinus avellanarius*) αναφέρεται ως είδος που είναι παρόν στη περιοχή μελέτης. Το καθεστώς προστασίας τους αναφέρεται αναλυτικά στον πίνακα της ενότητας «3.2.3.2 Αξιολόγηση πανίδας» (Πίνακας 22).

**Αμφίβια**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από την βάση δεδομένων της περιοχής Natura για την περιοχή μελέτης αξιολογούνται δυο πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων, η κιτρινομπομπίνα (*Bombina variegata*) και ο μεγάλος τρίτωνας (*Triturus karelinii*), τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 33.

Πίνακας 33 Πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική Ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			p				C	DD	C	B	C	B
A	1171	<i>Triturus karelinii</i>			p				V	DD	C	B	C	B

Η κιτρινομπομπίνα αποτελεί ένα κοινό είδος για την περιοχή, με τον πληθυσμό της που βρίσκεται στη περιοχή να αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως καλή (καλή διατήρηση). Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή.

Ο μεγάλος τρίτωνας αποτελεί ένα είδος πολύ σπάνιο εντός της περιοχής μελέτη, με τα στοιχεία αναφοράς ωστόσο να στηρίζονται σε ανεπαρκή δεδομένα. Ο πληθυσμός του στη περιοχή αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής του, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του, χαρακτηρίζεται ως καλή (καλή διατήρηση). Ο πληθυσμός του χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή.

Στην περιοχή μελέτης επίσης καταγράφεται, σύμφωνα με την αντίστοιχη βάση δεδομένων, ένα είδος που κατατάσσεται στην κατηγορία των άλλων σημαντικών ειδών και αναγράφεται στον πίνακα 34.

Πίνακας 34 Άλλα σημαντικά είδη αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005



Είδος					Πληθυσμός στον τόπο			Motivation								
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική Ονομασία	S	NP	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B
A	2361	<i>Bufo bufo</i>							P			*		*		

Για το παραπάνω είδος, η αξιολόγηση βάσει των δεδομένων του, μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως ως προς την κατάταξή του σε κάποια από τις γενικές κατηγορίες ως προς την αφθονία του πληθυσμού του και για πληροφορίες που αφορούν το καθεστώς προστασίας του. Σύμφωνα με τα παραπάνω η μπράσκα (*Bufo bufo*) αποτελεί είδος με παρουσία στη περιοχής μελέτης. Το καθεστώς προστασίας του αναφέρεται αναλυτικά στον πίνακα της ενότητας «3.2.3.2 Αξιολόγηση πανίδας» (Πίνακας 23).

### Ερπετά

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από την βάση δεδομένων της περιοχής Natura για την περιοχή μελέτης αξιολογούνται τέσσερα πολύ σημαντικά είδη ερπετών, η βαλτοχελώνα (*Emys orbicularis*), η ποταμοχελώνα (*Mauremys rivulata*), η γραικοχελώνα (*Testudo graeca*) και η μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*), τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 35.

Πίνακας 35 Πολύ σημαντικά είδη ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική Ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				P	DD	C	B	C	B
R	2373	<i>Mauremys rivulata</i>			p				R	DD	C	B	C	B
R	1219	<i>Testudo graeca</i>			p	1001	10000	i		M	C	A	C	B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>			p	101	1000	i		M	C	A	C	B

Η βαλτοχελώνα αποτελεί είδος με παρουσία στη περιοχή μελέτης ενώ η ποταμοχελώνα αποτελεί σπάνιο είδος για την περιοχή, με τα στοιχεία αναφοράς και των δυο ειδών ωστόσο να στηρίζονται σε ανεπαρκή δεδομένα. Ο πληθυσμός τους στη περιοχή μελέτης αποτελεί ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού τους πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής τους, που αντανακλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαίτηματος που είναι σημαντικό για τα είδη και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως καλή (καλή διατήρηση). Ο πληθυσμός τους χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση των δυο αυτών ειδών χαρακτηρίζεται ως καλή.

Η γραικοχελώνα (*Testudo graeca*) εκτιμάται ότι αριθμεί από 1.001 έως 10.000 άτομα στη περιοχή μελέτης, ενώ η μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*) εκτιμάται ότι αριθμεί από 101 έως 1.000 άτομα αντιστοιχώς στην περιοχή μελέτης, με τα δεδομένα αναφοράς και για τα δύο είδη να στηρίζονται μερικώς σε δεδομένα πεδίου και μερικώς σε μοντελοποίηση της εξάπλωσής τους. Και για τα δυο παραπάνω είδη ο πληθυσμός τους στη περιοχή μελέτης αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού τους πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής τους, που αντανακλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαίτηματος που είναι σημαντικό για τα είδη και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός τους χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση των δυο αυτών ειδών χαρακτηρίζεται ως καλή.

Στην περιοχή μελέτης επίσης καταγράφονται, σύμφωνα με την αντίστοιχη βάση δεδομένων, εννέα είδη που κατατάσσονται στην κατηγορία των άλλων σημαντικών ειδών και αναγράφονται στον πίνακα 36.

Πίνακας 36 Άλλα σημαντικά είδη ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο				Motivation						
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V
R	6138	<i>Dolichophis caspius</i>						C	*		*		*	
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>						P	*		*		*	
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>						P	*		*		*	
R	1263	<i>Lacerta viridis</i>			1001	10000	i		*		*		*	
R		<i>Natrix natrix</i>						P			*		*	

R	1292	<i>Natrix tessellata</i>							P	*		*		*
R	1269	<i>Ophisaurus apodus</i>							P	*		*		*
R	1268	<i>Ophisops elegans</i>							P	*		*		*
R		<i>Typhlops vermicularis</i>							P			*		*

Για τα παραπάνω είδη, η αξιολόγηση βάσει των δεδομένων τους, μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως ως προς την κατάταξή τους σε κάποια από τις γενικές κατηγορίες ως προς την αφθονία του πληθυσμού τους και για πληροφορίες που αφορούν το καθεστώς προστασίας τους. Για το είδος πρασινόσαυρα (*Lacerta viridis*) υπάρχει εκτίμηση των πληθυσμιακών της δεδομένων με το είδος να εκτιμάται ότι δραστηριοποιείται στη περιοχή μελέτες με 1.001 έως 10.000 άτομα. Τα υπόλοιπα είδη, ο οφίσωψ (*Ophisops elegans*), η φιδόσαυρα (*Pseudopus apodus*, συνώνυμο *Ophisaurus apodus*), ο στεφανοφόρος (*Coronella austriaca*), το αστραπόφιδο (*Dolichophis caspius*), το γιατρόφιδο (*Zamenis longissimus*), το νερόφιδο (*Natrix natrix*), το λιμνόφιδο (*Natrix tessellata*), και ο τυφλίνος (*Xerotyphlops vermicularis*, συνώνυμο *Typhlops vermicularis*), αναφέρονται με παρουσία στη περιοχή μελέτης. Το καθεστώς προστασίας τους αναφέρεται αναλυτικά στον πίνακα της ενότητας «3.2.3.2 Αξιολόγηση πανίδας» (Πίνακας 24).

### Ιχθυοπανίδα

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από την βάση δεδομένων της περιοχής Natura για την περιοχή μελέτης αξιολογούνται τρία πολύ σημαντικά είδη της ιχθυοπανίδας, η μπριάνα του Στρυμώνα (*Barbus strumicae*), η θρακοβελονίτσα (*Cobitis taenia* Complex, συνώνυμα *Cobitis taenia*, *Cobitis strumicae*) και η μουρμουρίτσα (*Rhodeus amarus* syn. *Rhodeus sericeus amarus*), τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 37.

Πίνακας 37 Πολύ σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο							Site assessment				
Ομάδα ειδών	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
F	5263	<i>Barbus strumicae</i>			p				C		C	A	C	C
F	6963	<i>Cobitis taenia</i> Complex			p				C	DD	C	A	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>			p				C		B	A	B	C

Η μπριάνα του Στρυμώνα αποτελεί ένα κοινό είδος για την περιοχή, με τον πληθυσμό της στη περιοχή μελέτης να αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού της πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως επαρκής.

Η θρακοβελονίτσα αποτελεί επίσης ένα κοινό είδος για την περιοχή, με τον πληθυσμό της στη περιοχή μελέτης να αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο από το 2% του εθνικού της πληθυσμού, αν και τα στοιχεία αναφοράς στηρίζονται σε ανεπαρκή δεδομένα. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως επαρκής.

Τέλος, η μουρμουρίτσα της περιοχής μελέτης, αποτελεί ένα κοινό είδος για την περιοχή, με τον πληθυσμό της στη περιοχή μελέτης να αντιστοιχεί σε ποσοστό μεταξύ του 2% και του 15% του εθνικού της πληθυσμού. Η κατάσταση διατήρησής της, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός της χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος, αλλά το είδος βρίσκεται στα όρια της περιοχής εξάπλωσής του, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως επαρκής.

### **Υπόμνημα**

**Ομάδα είδους:** P= Χλωρίδα, F= Ιχθυοπανίδα, M= Θηλαστικά, R= Αμφίβια - Ερπετά, I= Ασπόνδυλα

**Επιστημονική ονομασία:** Λατινική ονομασία είδους

**Ευαισθησία S:** Τιμή 0 ή 1

**NP: None Present, δεν υπάρχει**

**Τύπος πληθυσμού (Type):** p = μόνιμο, r = αναπαραγωγή, c = συγκέντρωση, w = διαχείμαση

**Πληθυσμός στον τόπο (Size):** i = άτομα, p = ζεύγη, area m<sup>2</sup> = έκταση ενδιαιτήματος (m<sup>2</sup>), i/sq.km = άτομα ανά km<sup>2</sup>, subadults = ανώριμα άτομα, grids 5x5 = κελιά πλέγματος 5x5 km

**Κατηγορία πληθ. δεδομένων:** C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν ή πληθυσμιακό μέγεθος σε άτομα (i) ή ζευγάρια (p).

**Ποιότητα δεδομένων (Data quality):** G = Καλή, M = Μέτρια, P = Ανεπαρκής, DD = Ελλιπή δεδομένα

**Πληθυσμός Population:** Σχετικό μέγεθος και πυκνότητα του είδους στην περιοχή σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό εντός των εθνικών ορίων. A: 100% >= p > 15%, B: 15% >= p > 2%, C: 2% >= p > 0, D: μη σημαντικός πληθυσμός. Στοιχεία από SDF

**Βαθμός διατήρησης (Conservation):** βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για το είδος και δυνατότητες αποκατάστασης. A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση. Στοιχεία από SDF

**Βαθμός απομόνωσης (Isolation):** Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που παρουσιάζεται στην περιοχή σε σχέση με τη φυσική εξάπλωση του είδους. A: Απομονωμένος (σχεδόν) πληθυσμός, B: Μη απομονωμένος πληθυσμός, αλλά βρίσκεται στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσής, C: Μη απομονωμένος πληθυσμός, εντός της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσής.

**Συνολική αξιολόγηση (Global):** Συνολική εκτίμηση της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους. A: εξαιρετη, B: Καλή, C: Επαρκής.

### 4.1.1.3 Ορνιθολογική αξιολόγηση

Για την αξιολόγηση των ειδών της ορνιθοπανίδας αντλήθηκαν οι πληροφορίες από την σχετική βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004, η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) και ως προστατευμένο αντικείμενο της ορίζεται η ορνιθοπανίδα της περιοχής μελέτης. Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από την βάση δεδομένων της περιοχής Natura για την περιοχή μελέτης αξιολογούνται 97 πολύ σημαντικά είδη της ορνιθοπανίδας, τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 38. Από τα είδη αυτά, τα είδη *Tachymarptis melba*, *Circus aeruginosus* και *Tringa glareola*, εμφανίζονται με διπλή καταγραφή καθώς είτε συγκεντρώνονται στην περιοχή σε υψηλούς αριθμούς ορισμένες περιόδους του χρόνου, είτε τμήμα του πληθυσμού τους αναπαράγεται στην περιοχή (αφορά το είδος *Tachymarptis melba*), είτε τμήμα του πληθυσμού τους διαχειμάζει στη περιοχή (αφορά τα είδη *Circus aeruginosus* και *Tringa glareola*).

Πίνακας 38 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο								Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα ειδών	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D	A B C		
						Min	Max					Pop	Con	Iso
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			r	2	5	p		G	C	A	B	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A079	<i>Aegyptius monachus</i>	1		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A878	<i>Alectoris graeca all others</i>	1		P				P	DD	C	B		
B	A052	<i>Anas crecca</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A855	<i>Mareca penelope</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A856	<i>Spatula querquedula</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο								Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα ειδούς	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>			r				P	DD	C		C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1		p	2	2	i		G	B	B	C	B
B	A859	<i>Clanga clanga</i>			w	1	4	i		G	C	B	B	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>	1		c	1	1	i		G	A	B	B	B
B	A858	<i>Clanga pomarina</i>	1		r	1	1	p		G	C	B	B	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			w	11	60	i		G	C	B	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			w				P	DD	C	C	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			p	2	5	p		G	B	A	C	B
B	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			r	6	10	p		G	C	A	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>	1		r	1	2	p		G	B	B	B	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A031-B	<i>Ciconia ciconia</i>	1		c	120	120	i		G	C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	1		c	1	4	i		G	B	B	B	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r	2	6	p		G	C	A	C	B

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	1		c				P	DD	B	C	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	1		w	12	12	i		G	B	C	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			w	6	6	i		G	C	A	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			w	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	1		r				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A738	<i>Delichon urbicum (urbica)</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A868	<i>Leopiscus medius</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			p	10	25	p		G	C	B	B	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p				P	DD	C	A	B	B
B	A773	<i>Ardea alba</i>	1		w	11	60	i		G	C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c	11	60	i		G	C	B	C	B
B	A447	<i>Emberiza caesia</i>			r				P	DD	C	C	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	1		r	1	1	p		G	B	B	C	B
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A100	<i>Falco eleonorae</i>			c	11	70	i		G	C	B	B	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>	1		c	1	10	i		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			r	1	3	p		G	C	A	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	40	40	i		G	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A442	<i>Ficedula semitorquata</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c				P	DD	C	B	C	B

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα ειδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	1		c				P	DD	C	C	C	B
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>	1			4	4	i		M	C	B	C	B
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1		w	2	2	i		G	A	B	B	B
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>	1		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c				P	DD	C		C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A339	<i>Lanius minor</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A433	<i>Lanius nubicus</i>			c				P	DD	C	B	B	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			c				P	DD	C		C	B
B	A862	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	30	60	p		G	C	A	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			r	50	100	i		G	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A768	<i>Numenius arquata arquata</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c	6	15	i		G	C	C	C	B



Είδος				Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση			
Ομάδα ειδών	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ.	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D	A B C		
						Min	Max					Pop	Con	Iso
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			w	200	200	i		G	C	B	C	B
B	A875	<i>Microcarbo pygmaeus</i>			w	60	60	i		G	C	A	B	B
B	A861	<i>Calidris pugnax</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A234	<i>Picus canus</i>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A885	<i>Sternula albifrons</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	10	20	p		G	C	C	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	1		c				P	DD	C	B	B	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			w				P	DD	C		C	B
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	1		w				P	DD	C	B	C	B

Από το σύνολο των παραπάνω ειδών, πληθυσμιακά δεδομένα αναγράφονται για 35 είδη, τα στοιχεία των οποίων σχεδόν στο σύνολό τους στηρίζονται εξ' ολοκλήρου σε καταγραφές πεδίου (και μόνο για το είδος *Gyps fulvus* τα δεδομένα στηρίζονται μερικώς σε καταγραφές πεδίου και μερικώς σε παρέκταση λόγω μοντελοποίησης αυτών). Για την ευκολότερη ανάγνωση της αξιολόγησης των ειδών ορνιθοπανίδας,

λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων, στη συνέχεια ακολουθούν πίνακες με περιεχόμενο το μερικό σύνολο των δεδομένων του πίνακα 38 που κάθε φορά θα αναλύεται βάσει του κριτηρίου που επιλέγεται αφαιρετικά, και γραφήματα για την καλύτερη οπτική απεικόνιση ομάδων πτηνών με κοινά χαρακτηριστικά, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Στη συνέχεια ακολουθεί πίνακας των πολύ σημαντικών ειδών της ορνιθοπανίδας της περιοχής μελέτης για τα οποία υπάρχουν αριθμητικές εκτιμήσεις των πληθυσμιακών τους δεδομένων (Πίνακας 39).

Πίνακας 39 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004 με αριθμητική εκτίμηση των πληθυσμιακών τους δεδομένων.

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο							Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			r	2	5	p		G	C	A	B	B
B	A079	<i>Aegypius monachus</i>	1		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1		p	2	2	i		G	B	B	C	B
B	A859	<i>Clanga clanga</i>			w	1	4	i		G	C	B	B	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>	1		c	1	1	i		G	A	B	B	B
B	A858	<i>Clanga pomarina</i>	1		r	1	1	p		G	C	B	B	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			w	11	60	i		G	C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			p	2	5	p		G	B	A	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			r	6	10	p		G	C	A	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>	1		r	1	2	p		G	B	B	B	B
B	A031-B	<i>Ciconia ciconia</i>	1		c	120	120	i		G	C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	1		c	1	4	i		G	B	B	B	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r	2	6	p		G	C	A	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	1		w	12	12	i		G	B	C	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			w	6	6	i		G	C	A	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			w	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			p	10	25	p		G	C	B	B	B
B	A773	<i>Ardea alba</i>	1		w	11	60	i		G	C	B	C	B

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο						Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	A B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c	11	60	i		G	C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	1		r	1	1	p		G	B	B	C	B
B	A100	<i>Falco eleonora</i>			c	11	70	i		G	C	B	B	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>	1		c	1	10	i		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			r	1	3	p		G	C	A	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	40	40	i		G	C	B	C	B
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>	1			4	4	i		M	C	B	C	B
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1		w	2	2	i		G	A	B	B	B
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i> ( <i>Aquila pennata</i> )	1		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	30	60	p		G	C	A	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			r	50	100	i		G	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c	6	15	i		G	C	C	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			w	200	200	i		G	C	B	C	B
B	A875	<i>Microcarbo pygmaeus</i>			w	60	60	i		G	C	A	B	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	10	20	p		G	C	C	C	B

Από το σύνολο των παραπάνω ειδών, τα είδη *Aquila heliaca* και *Haliaeetus albicilla* διατηρούν στη περιοχή ποσοστό πληθυσμού μεγαλύτερο από το 15% του εθνικού τους πληθυσμού, τα είδη *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Buteo rufinus*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus* (ως προς τον διαχειριζόμενο πληθυσμό του) και *Falco biarmicus* διατηρούν στη περιοχή ποσοστό πληθυσμού μεγαλύτερο από 2% αλλά μικρότερο του 15% του εθνικού τους πληθυσμού, ενώ τα είδη *Accipiter brevipes*, *Aegyptius*

*monachus, Clanga clanga, Clanga pomarina, Ardea cinerea, Buteo buteo, Ciconia Ciconia, Circaetus gallicus, Circus cyaneus, Circus macrourus, Dendrocopos syriacus, Ardea alba, Egretta garzetta, Falco eleonora, Falco naumanni, Falco peregrinus, Falco vespertinus, Gyps fulvus, Hieraetus pennatus (Aquila pennata), Lullula arborea, Merops apiaster, Nycticorax nycticorax, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Phalacrocorax carbo sinensis, Microcarbo pygmaeus* και *Sterna hirundo* διατηρούν στη περιοχή ποσοστό πληθυσμού μικρότερο από το 2% του εθνικού τους πληθυσμού.

Εντός των παραπάνω ειδών συμπεριλαμβάνονται και τα τρία είδη χαρακτηρισμού της συγκεκριμένης περιοχής Natura τα οποία είναι τα είδη *Bubo bubo, Gyps fulvus* και *Microcarbo pygmaeus*. Το είδος *Bubo bubo* διατηρεί μόνιμα στην περιοχή μελέτης από δύο έως πέντε ζευγάρια με την κατάσταση διατήρησής του, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του να χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός του χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή. Το είδος *Gyps fulvus* διατηρεί στην περιοχή μελέτης πληθυσμό τεσσάρων ατόμων με την κατάσταση διατήρησής του, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του να χαρακτηρίζεται ως καλή (καλή διατήρηση). Ο πληθυσμός του χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος και με μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή. Τέλος, το είδος *Microcarbo pygmaeus* διατηρεί στην περιοχή μελέτης διαχειμάζοντα πληθυσμό 60 ατόμων με την κατάσταση διατήρησής του, που αντανakλά στον βαθμό προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το είδος και την πιθανότητα αποκατάστασής του να χαρακτηρίζεται ως εξαιρετική (εξαιρετική διατήρηση). Ο πληθυσμός του χαρακτηρίζεται ως μη απομονωμένος αλλά το είδος βρίσκεται στα όρια της περιοχής εξάπλωσης του, ενώ η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή.

Από τα υπόλοιπα 32 είδη του πίνακα 39 (είδη για τα οποία υπάρχει αριθμητική εκτίμηση των πληθυσμιακών τους δεδομένων), έξι είδη εμφανίζουν εξαιρετική κατάσταση διατήρησης (*Accipiter brevipes, Bubo bubo, Buteo buteo, Circaetus gallicus, Circus cyaneus, Falco peregrinus, Lullula arborea*), 23 είδη εμφανίζουν καλή κατάσταση διατήρησης (*Aegyptius monachus, Aquila chrysaetos, Clanga clanga, Aquila heliaca, Clanga pomarina, Ardea cinerea, Buteo rufinus, Ciconia Ciconia, Ciconia nigra, Circus macrourus, Dendrocopos syriacus, Ardea alba, Egretta garzetta, Falco biarmicus, Falco eleonora, Falco naumanni, Falco vespertinus, Haliaeetus albicilla, Hieraetus pennatus (Aquila pennata), Merops apiaster, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Phalacrocorax carbo sinensis*) και τρία είδη εμφανίζουν μέτρια ή υποβαθμισμένη κατάσταση διατήρησης (*Circus aeruginosus, Nycticorax nycticorax, Sterna hirundo*). Ως προς την απομόνωση του πληθυσμού τους, στο σύνολό τους τα παραπάνω είδη έχουν μη απομονωμένους πληθυσμούς, με 10 όμως εξ' αυτών (*Accipiter brevipes, Clanga clanga, Aquila heliaca, Clanga pomarina, Buteo rufinus, Ciconia nigra, Circus macrourus, Dendrocopos syriacus, Falco eleonora, Haliaeetus albicilla*) να βρίσκονται στα όρια της γεωγραφικής τους εξάπλωσης. Τέλος, η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρηση του είδους χαρακτηρίζεται ως καλή για το σύνολο των παραπάνω 32 ειδών.

Για τα 62 είδη (και τη καταγραφή των συγκεντρώσεων του είδους *Circus aeruginosus*) η ποιότητα των στοιχείων τους δεν επιτρέπει ούτε την αδρή εκτίμηση του πληθυσμιακού τους μεγέθους και εμφανίζονται στη περιοχή ως παρόντα.

Πίνακας 40 Πολύ σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004 χωρίς αριθμητική εκτίμηση των πληθυσμιακών τους δεδομένων

Είδος		Πληθυσμός στον τόπο								Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα Είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data U)	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A878	<i>Alectoris graeca all others</i>	1		P				P	DD	C	B		
B	A052	<i>Anas crecca</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A855	<i>Mareca penelope</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A856	<i>Spatula querquedula</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>			r				P	DD	C		C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			w				P	DD	C	C	C	B
B	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο						Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα Είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data)	Α B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	1		c				P	DD	B	C	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	1		r				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A738	<i>Delichon urbicum (urbica)</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A868	<i>Leiopicus medius</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p				P	DD	C	A	B	B
B	A447	<i>Emberiza caesia</i>			r				P	DD	C	C	C	B
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A442	<i>Ficedula semitorquata</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	1		c				P	DD	C	C	C	B
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c				P	DD	C		C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A339	<i>Lanius minor</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A433	<i>Lanius nubicus</i>			c				P	DD	C	B	B	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			c				P	DD	C		C	B
B	A862	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B

Είδος				Πληθυσμός στον τόπο						Συνολική αξιολόγηση				
Ομάδα Είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	S	NP	T	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία πληθ. δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων (Data quality)	Α B C D			
						Min	Max				Pop	Con	Iso	Glo
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	1		c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A768	<i>Numenius arquata arquata</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A861	<i>Calidris pugnax</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A234	<i>Picus canus</i>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A885	<i>Sternula albifrons</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	1		c				P	DD	C	B	B	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			w				P	DD	C		C	B
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	1		w				P	DD	C	B	C	B

**Υπόμνημα**

**Ομάδα είδους:** P= Χλωρίδα, F= Ιχθυοπανίδα, M= Θηλαστικά, R= Αμφίβια - Ερπετά, I= Ασπόνδυλα

**Επιστημονική ονομασία:** Λατινική ονομασία είδους

**Ευαισθησία S:** Τιμή 0 ή 1

**NP: None Present, δεν υπάρχει**

**Τύπος πληθυσμού (Type):** p = μόνιμο, r = αναπαραγωγή, c = συγκέντρωση, w = διαχείμαση

**Πληθυσμός στον τόπο (Size):** i= άτομα, p= ζεύγη, area m<sup>2</sup>= έκταση ενδιαίτηματος (m<sup>2</sup>), i/sq.km= άτομα ανά km<sup>2</sup>, subadults= ανώριμα άτομα, grids5x5= κελιά πλέγματος 5x5 km

**Κατηγορία πληθ. δεδομένων:** C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν ή πληθυσμιακό μέγεθος σε άτομα (i) ή ζευγάρια (p).

**Ποιότητα δεδομένων (Data quality):** G= Καλή, M= Μέτρια, P= Ανεπαρκής, DD= Ελλιπή δεδομένα

**Πληθυσμός Population:** Σχετικό μέγεθος και πυκνότητα του είδους στην περιοχή σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό εντός των εθνικών ορίων. A: 100%>=p>15%, B: 15%>=p>2%, C: 2%>=p>0, D: μη σημαντικός πληθυσμός. Στοιχεία από SDF

**Βαθμός διατήρησης (Conservation):** βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για το είδος και δυνατότητες αποκατάστασης. Α: εξαιρετη διατήρηση, Β: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση. Στοιχεία από SDF

**Βαθμός απομόνωσης (Isolation):** Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που παρουσιάζεται στην περιοχή σε σχέση με τη φυσική εξάπλωση του είδους. Α: Απομονωμένος (σχεδόν) πληθυσμός, Β: Μη απομονωμένος πληθυσμός, αλλά βρίσκεται στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: Μη απομονωμένος πληθυσμός, εντός της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσης.

**Συνολική αξιολόγηση (Global):** Συνολική εκτίμηση της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους. Α: εξαιρετη, Β: Καλή, C: Επαρκής.

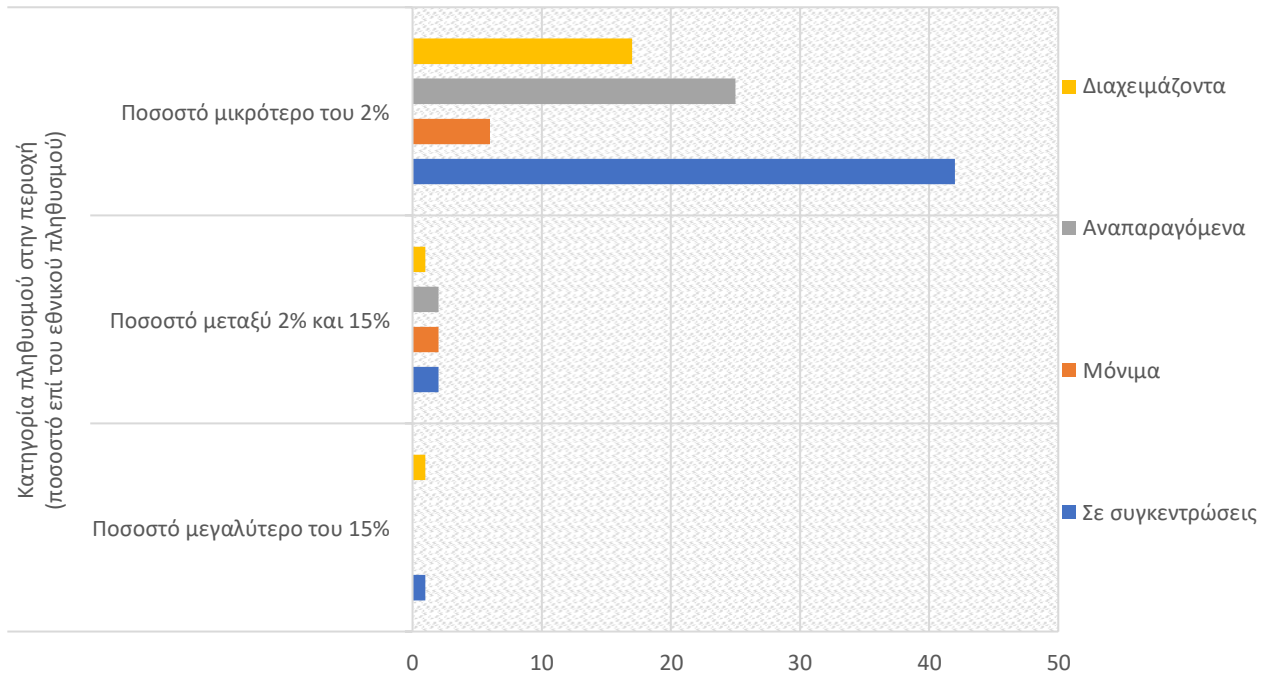
Για το σύνολο σχεδόν των παραπάνω ειδών εκτιμάται ότι το μέγεθος του πληθυσμού που διατηρούν εντός της προστατευόμενης περιοχής είναι χαμηλό σε σχέση με τον εθνικό τους πληθυσμό και δεν υπερβαίνει το 2% αυτού, με εξαίρεση τις συγκεντρώσεις του είδους *Circus aeruginosus* που εκτιμάται ότι πληθυσμιακά αντανakλούν σε ποσοστό μεταξύ του 2% και του 15% του εθνικού του πληθυσμού. Από το σύνολο των παραπάνω ειδών, τέσσερα είδη (*Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Dryocopus martius*, *Ficedula albicollis*) εμφανίζουν εξαιρετική κατάσταση διατήρησης, έξι είδη εμφανίζουν μέτρια ή υποβαθμισμένη κατάσταση διατήρησης (*Aythya ferina*, *Circus aeruginosus*, *Emberiza caesia*, *Glareola pratincole*, *Jynx torquilla*, *Limosa limosa*), για τέσσερα είδη (*Apus apus*, *Himantopus himantopus*, *Larus ridibundus*, *Tringa ochropus*) δεν γίνεται, βάσει των δεδομένων, καμία εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης τους, ενώ για το σύνολο των υπολοίπων 47 ειδών (και της καταγραφής των συγκεντρώσεων του είδους *Circus aeruginosus*) η κατάσταση διατήρησής τους εκτιμάται ως καλή (καλή διατήρηση). Ως προς την απομόνωση των παραπάνω πληθυσμών των ειδών, στο σύνολό τους είναι μη απομονωμένοι, με τα περισσότερα είδη να εμφανίζουν μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση, εκτός από τα είδη *Dryocopus martius*, *Lanius nubicus*, *Picus canus* και *Tadorna ferruginea*, των οποίων οι πληθυσμοί βρίσκονται στα όρια της περιοχής εξάπλωσής τους. Τέλος, για το σύνολο των παραπάνω ειδών, η συνολική αξία της περιοχής που αφορά τη διατήρηση τους χαρακτηρίζεται ως καλή.

Από το σύνολο των 97 πολύ σημαντικών ειδών της орνιθοπανίδας για τα οποία παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν τα δεδομένα καταγραφής τους στα ΤΕΔ της περιοχής Natura GR1120004 τα 12 είδη κατατάσσονται στην κατηγορία των ευαίσθητων ειδών, η δημοσιοποίηση των στοιχείων των οποίων δεν πρέπει να είναι διαθέσιμη στο ευρύ κοινό για λόγους προστασίας τους.

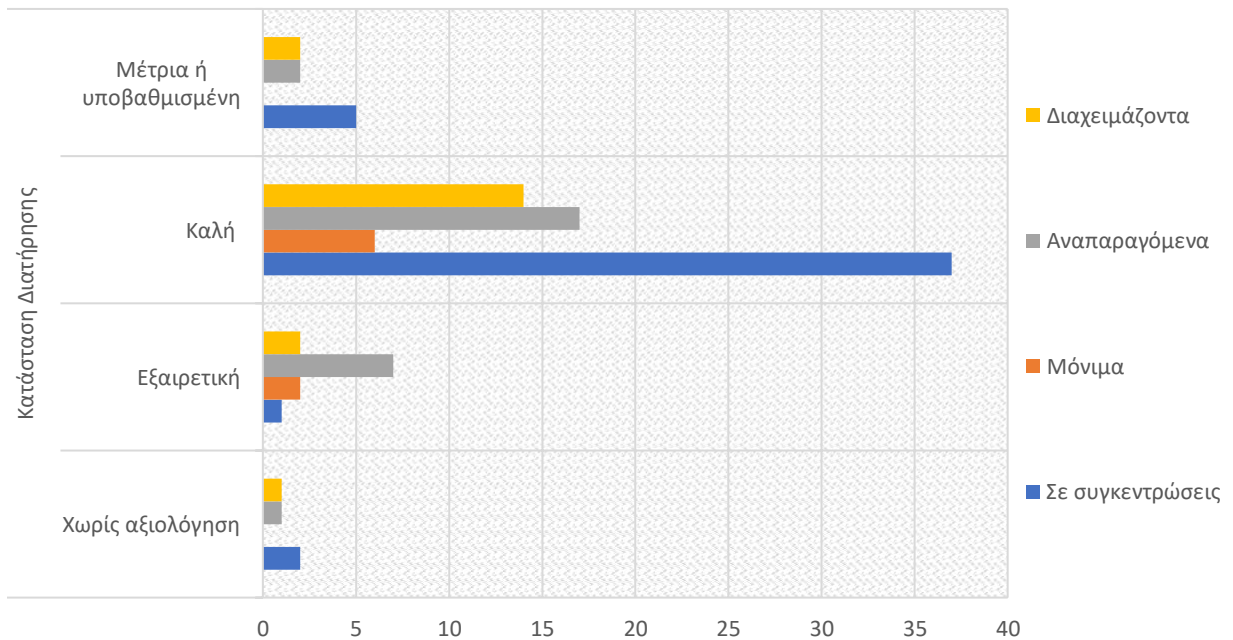
Στη συνέχεια παρουσιάζονται γραφήματα των παραπάνω αναφερομένων ειδών με κριτήριο ομαδοποίησής τους τον τύπο που προσδιορίζει την σχέση του είδους με την περιοχή Natura (μόνιμο, αναπαραγωγή, συγκέντρωση, διαχείμαση) και ανάλυση των δεδομένων:

- του πληθυσμιακού μεγέθους σε σχέση με τον εθνικό πληθυσμό,
- της αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης,
- του βαθμού απομόνωσης του πληθυσμού,
- της αξιολόγησης της συνολικής εκτίμησης της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους

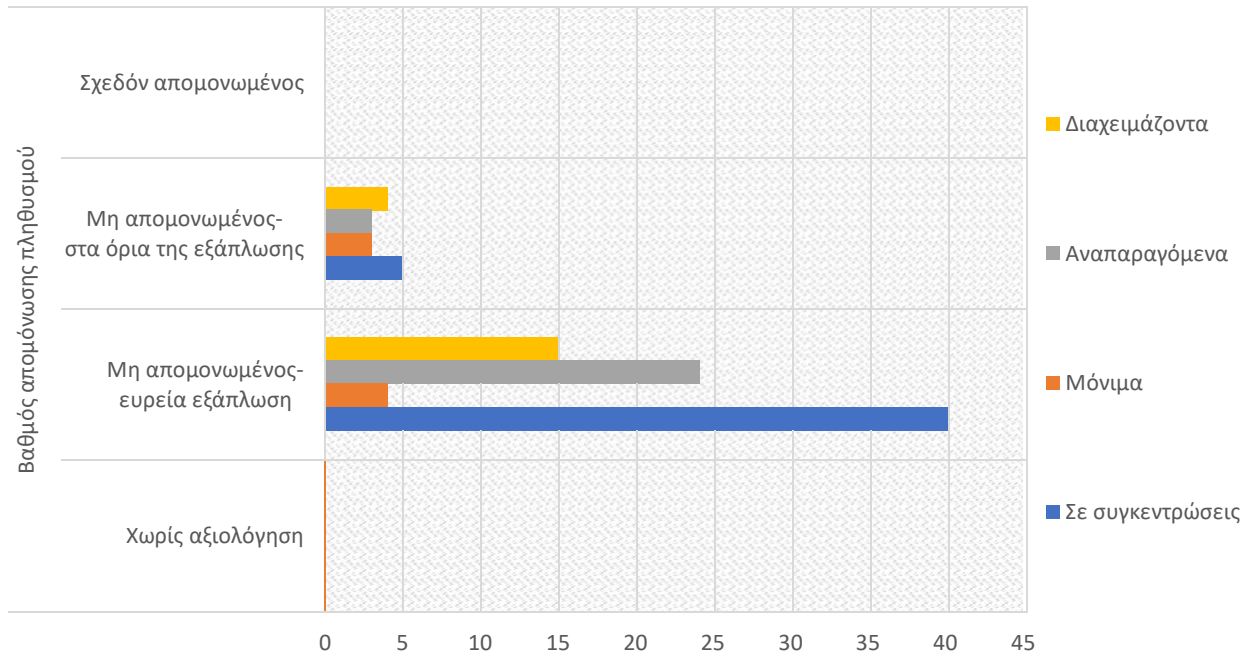




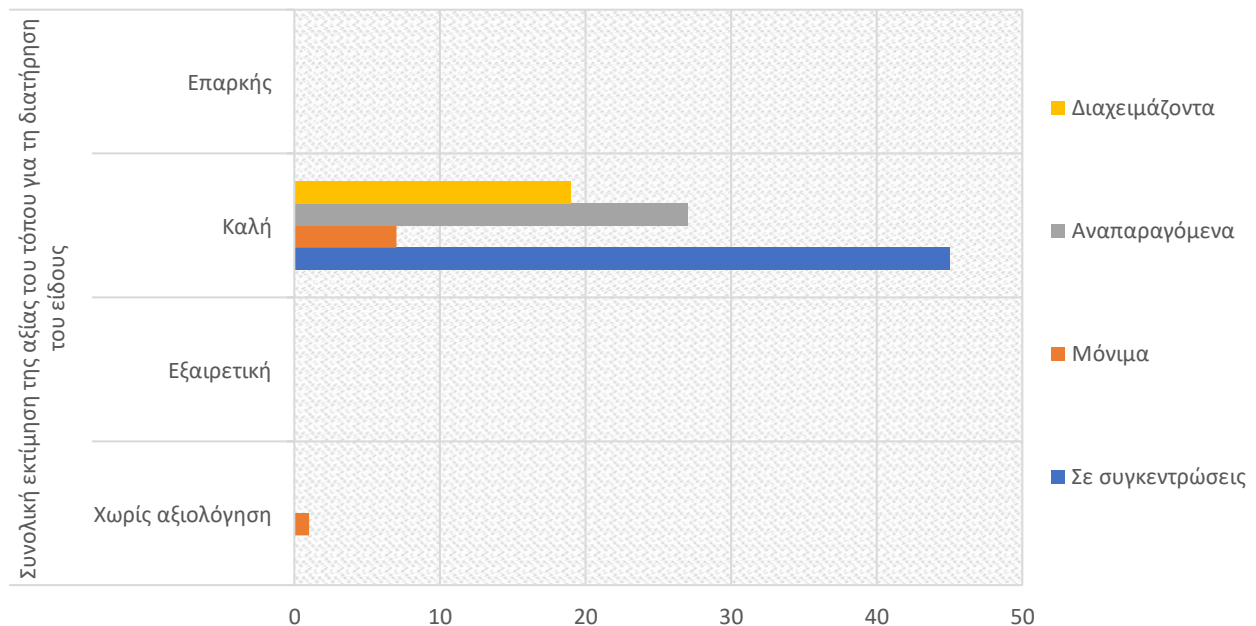
Εικόνα 5 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία πληθυσμού (ποσοστό επί του εθνικού πληθυσμού) και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura



Εικόνα 6 Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura.



**Εικόνα 7** Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία απομόνωσης πληθυσμού και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura.

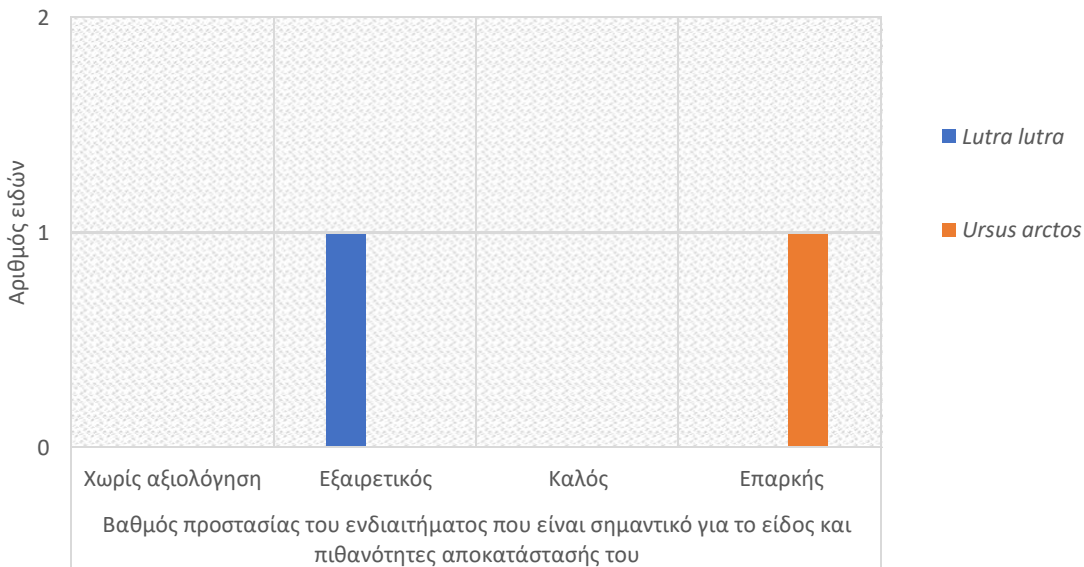


**Εικόνα 8** Αριθμός πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας, ανά κατηγορία συνολικής εκτίμησης της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους και ανά τύπο σχέσης των ειδών με την περιοχή Natura

#### 4.1.2 Αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων της περιοχής, ως προς τη σημασία τους για τα σπάνια και προστατευόμενα είδη

Η αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων της περιοχής, ως προς τη σημασία τους για τα σπάνια και προστατευόμενα είδη αντανακλάται από την εκτίμηση της κατάστασης διατήρησής τους, όπως αυτή αναλύθηκε παραπάνω, από την οποία προκύπτει, σε μια τριβάθμια κλίμακα, η αξιολόγηση του βαθμού προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για το κάθε είδος και οι πιθανότητες αποκατάστασής του. Στη συνέχεια συνοψίζεται η παραπάνω πληροφορία της αξιολόγησης των ενδιαιτημάτων, με γραφική απεικόνιση για κάθε ομάδα ειδών, για τα είδη εκείνα (πολύ σημαντικά είδη) για τα οποία υπάρχει ως δεδομένο η κατάσταση διατήρησής τους.

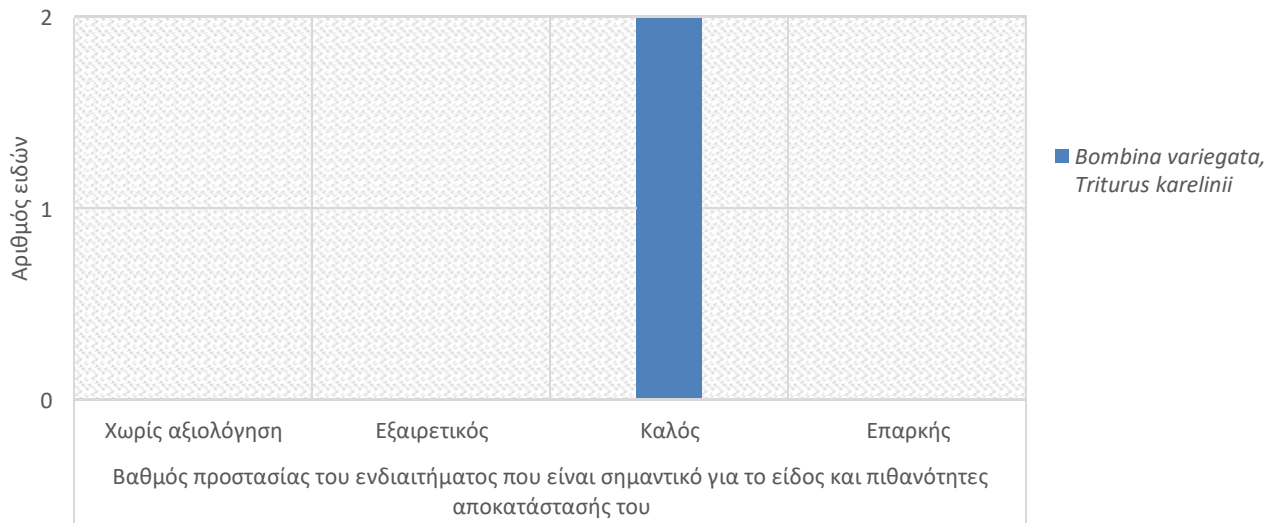
Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών (βίδρα και αρκούδα) η αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων τους είναι διαφορετική λόγω των διαφορετικών οικολογικών απαιτήσεων που εμφανίζουν και την παρουσία διαφορετικής καταλληλότητας ενδιαιτημάτων για το κάθε ένα από αυτά εντός της περιοχής μελέτης. Για την βίδρα, η οποία κάνει χρήση των υδάτινων και παρόχθιων οικοσυστημάτων της περιοχής μελέτης, με την πλούσια παρόχθια βλάστηση και τις βραχώδεις ακτές, παρέχεται υψηλή τροφική διαθεσιμότητα και κατάλληλες θέσεις κάλυψης και αναπαραγωγής. Για την αρκούδα ωστόσο, ένα δασόβιο είδος των ορεινών κυρίως περιοχών που προτιμά εκτεταμένα μικτά ή αμιγή δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων δασοπονικών ειδών, η κατάσταση των ενδιαιτημάτων της περιοχής μελέτης δεν είναι η επιθυμητή (Εικόνα 9).



Εικόνα 9 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών

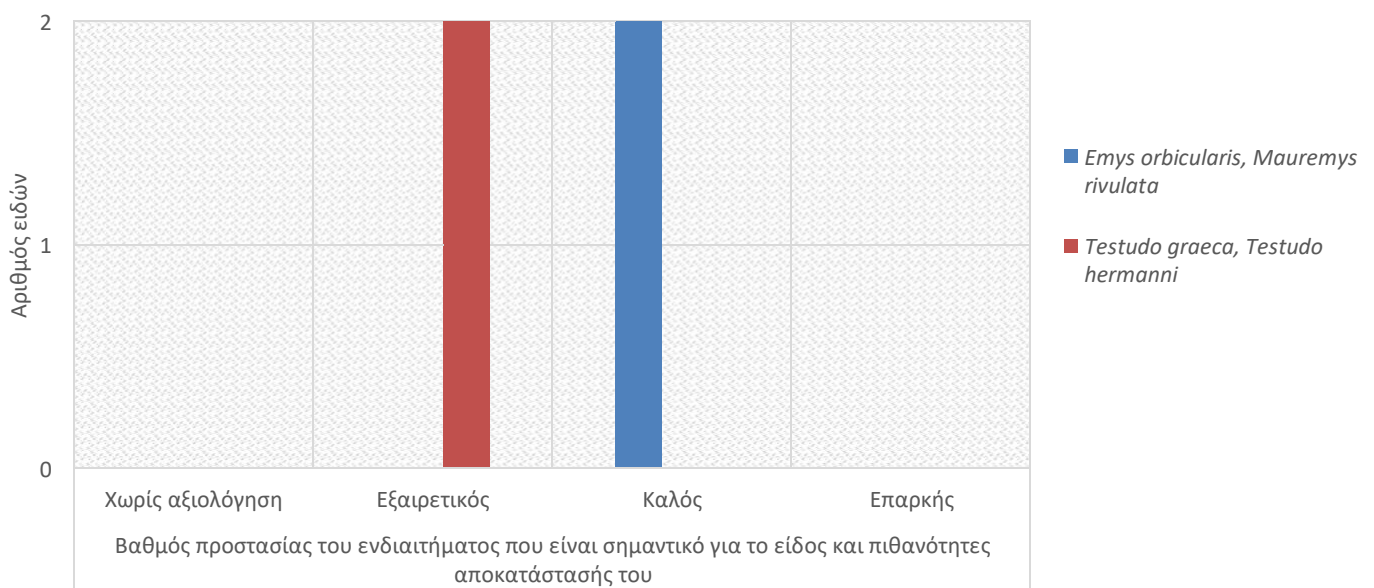
Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων (μεγάλος τρίτωνας και κιτρινομπομπίνα) η αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων τους είναι παρόμοια λόγω των παρόμοιων απαιτήσεων ως προς τα ενδιαιτήματα που προτιμούν (ημιορεινές και ορεινές δασωμένες περιοχές που γειτνιάζουν με υδατοσυγκεντρώσεις (βάλτους, ποτάμια, λίμνες, τάφρους κ.λπ.), με πλούσια υδρόβια βλάστηση). Τα σημαντικά ενδιαιτήματα

και των δυο παραπάνω ειδών αξιολογούνται με βαθμό καλό ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους (Εικόνα 10).



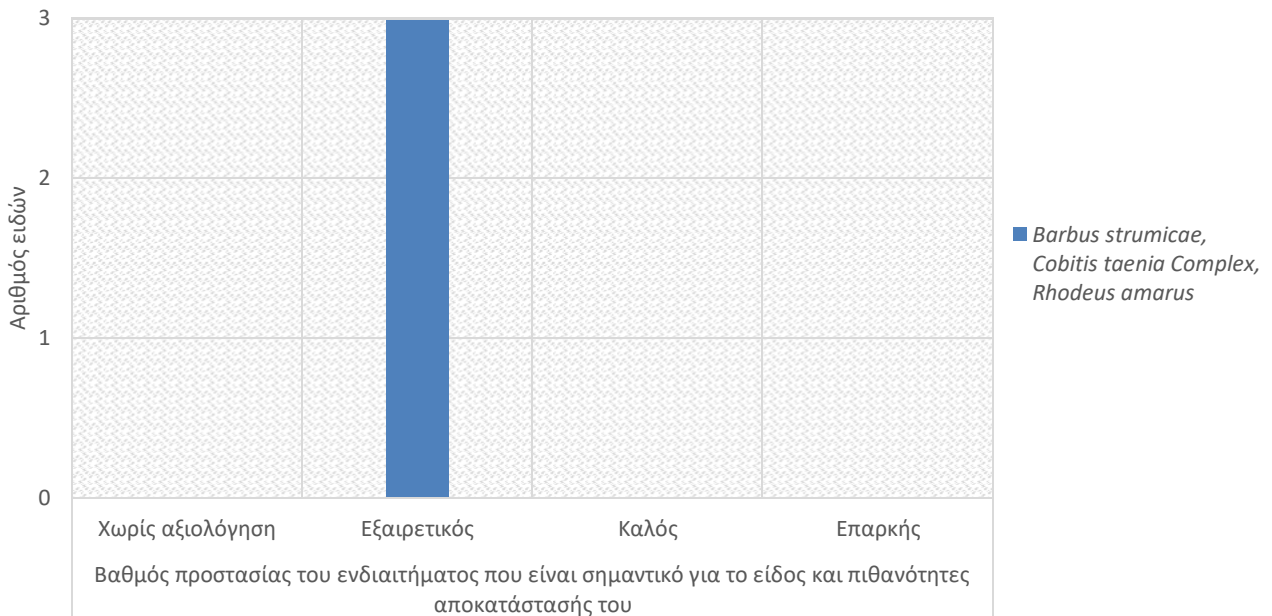
Εικόνα 10 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων

Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών (βαλτοχελώνα, ποταμοχελώνα, γραικοχελώνα και μεσογειακή χελώνα) η αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων τους είναι παρόμοια ανά ομάδα ειδών (υδρόβιες ή χερσαίες χελώνες) δεδομένων των παρόμοιων απαιτήσεων ως προς τα ενδιαιτήματα που προτιμούν (υδρόβιες χελώνες: λιμνάζοντα νερά, ποτάμια και ρέματα χαμηλής ροής, κ.λπ., χερσαίες χελώνες: θαμνώδεις εκτάσεις, δασικές εκτάσεις κωνοφόρων και πλατυφύλλων, αγροτικές καλλιέργειες, κ.λπ.). Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών αξιολογούνται για τις υδρόβιες χελώνες με βαθμό καλό και για τις χερσαίες με βαθμό εξαιρετικό ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους (Εικόνα 11).



Εικόνα 11 Αξιολόγηση σημαντικών ενδαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών

Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη της ιχθυοπανίδας (μπριάνα του Στρυμώνα, θρακοβελονίτσα και όγκου που κυρίως χρησιμοποιούν (ποταμός Νέστος) αν και εμφανίζουν διαφορές ως προς τις ιδιαιτερότητες του επιθυμητού ενδαιτήματος και το υπόστρωμα ωστοκίας (π.χ. μπριάνα του Στρυμώνα: ζει σε ποτάμια με μέτρια ή ισχυρή ροή, βρίσκοντας κάλυψη κάτω από πέτρες, φύλλα και ρίζες των δένδρων και τρέφεται με φυτά και ιδιαίτερα με φύκη, αλλά και με ασπόνδυλα, ενώ αποθέτει τα αβγά της στην άμμο, σε ρίζες των επιπλεόντων φυτών αλλά και σε φυτά που καταβυθίζονται, θρακοβελονίτσα: ζει σε περιοχές του ποταμού Νέστου με χαμηλή ροή του νερού και αμμώδη πυθμένα όπου κρύβεται κατά τη διάρκεια της ημέρας, τρέφεται φιλτράροντας την άμμο για να βρει τροφή, ενώ αποθέτει τα αβγά της στον πυθμένα και σε φυτά σε περιοχές με ρηχά, τρεχούμενα νερά, μουρμουρίτσα: ζει σε τμήματα του ποταμού με πολύ χαμηλή ροή υδάτων, τρέφεται κυρίως με φυτά αλλά και με προνύμφες εντόμων, ενώ αποθέτει τα αβγά της στο εσωτερικό μυδιών του γλυκού νερού). Τα σημαντικά ενδαιτήματα των παραπάνω ειδών αξιολογούνται με βαθμό εξαιρετικό ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους (Εικόνα 12).



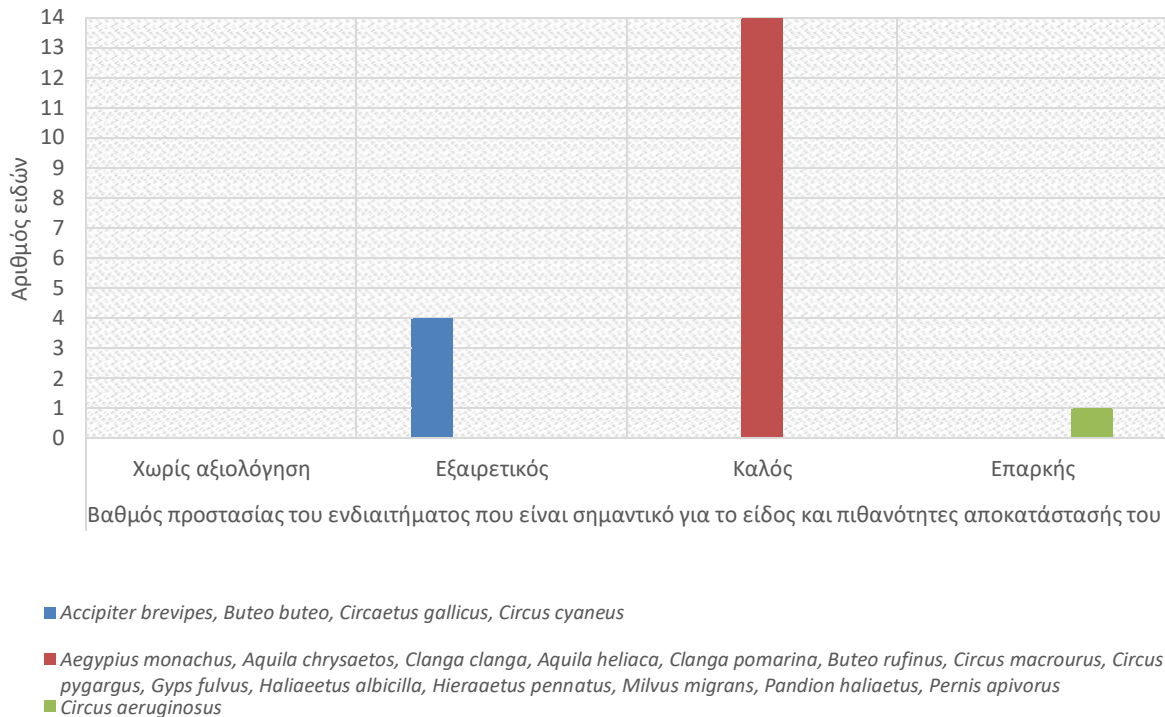
Εικόνα 12 Αξιολόγηση σημαντικών ενδαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών

Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη της ορνιθοπανίδας, για να ακολουθήσει μια αντίστοιχη αξιολόγηση ενδαιτημάτων με την παραπάνω, λόγω της μεγάλης συμμετοχής ειδών στη λίστα της βάσης δεδομένων και λόγω των διαφορετικών οικολογικών τους απαιτήσεων, ομαδοποιήθηκαν τα είδη σε ομάδες με παρόμοιες οικολογικές απαιτήσεις όπως παρακάτω. Ωστόσο, ιδιαίτερες απαιτήσεις του κάθε είδους από

το ενδιαίτημα μπορεί να επηρεάζουν την αξιολόγηση τους διαφορετικά, ακόμη και εντός των παραπάνω ομάδων:

**Μεγάλα αρπακτικά:** *Accipiter brevipes*, *Aegyptius monachus*, *Aquila chrysaetos*, *Clanga clanga*, *Aquila heliaca*, *Clanga pomarina*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Gyps fulvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus* (*Aquila pennata*), *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*. Τα κυριότερα ενδιαιτήματα για την παραπάνω ομάδα πτηνών περιλαμβάνουν τόσο ανοιχτού τύπου ενδιαιτήματα (βραχώδεις εκτάσεις, γεωργικές καλλιέργειες, ανοιχτές περιοχές με χαμηλή αραιή ή καθόλου βλάστηση) όσο και δασωμένες περιοχές (δάση πλατυφύλλων, δάση κωνοφόρων, μικτά δάση). Τα δάση αλλά και οι βραχώδεις εκτάσεις αποτελούν κυρίως ενδιαιτήματα φωλεοποίησης για τα παραπάνω είδη, ενώ για ορισμένα από αυτά όπως π.χ. τα είδη *Accipiter brevipes*, *Pernis apivorus* κ.ά. αποτελούν και ενδιαίτημα τροφοληψίας. Τα ανοιχτού τύπου ενδιαιτήματα, από την άλλη, αποτελούν κυρίως σημαντικά ενδιαιτήματα τροφοληψίας για τα μεγάλα αρπακτικά, με το διαιτολόγιό τους να περιλαμβάνει συνήθως θηλαστικά, πτηνά, ερπετά ή και πτώματα.

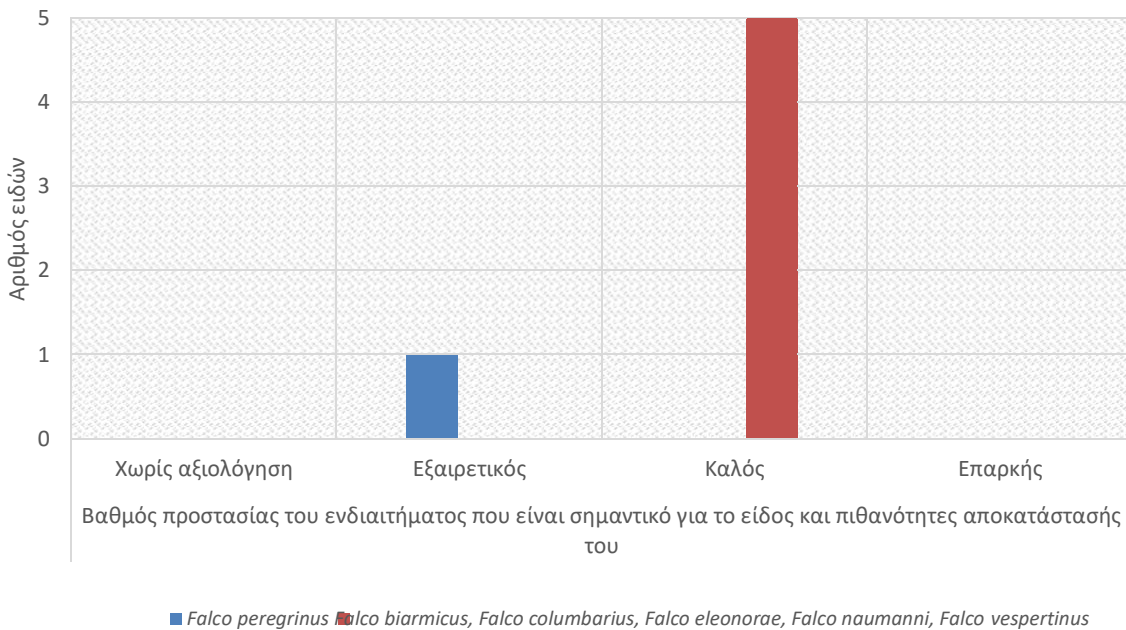
Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των μεγάλων αρπακτικών αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 13 που ακολουθεί.



Εικόνα 13 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη μεγάλων αρπακτικών

**Γερακοειδή:** *Falco biarmicus*, *Falco columbarius*, *Falco eleonora*, *Falco naumanni*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*. Τα είδη αυτά φωλιάζουν κυρίως σε βραχώδεις θέσεις, με εξαίρεση το *Falco naumanni* που φωλιάζει κατά αποικίες σε παλιά συνήθως κτίσματα, ενώ για την τροφοληψία τους χρησιμοποιούν συνήθως ανοιχτού τύπου ενδισαιτήματα (γεωργικές καλλιέργειες, ανοιχτές περιοχές με χαμηλή αραιή ή καθόλου βλάστηση). Το διαιτολόγιό τους περιλαμβάνει κυρίως μικρού μεγέθους θηλαστικά και πτηνά, ερπετά και έντομα.

Τα σημαντικά ενδισαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των γερακοειδών αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 14.

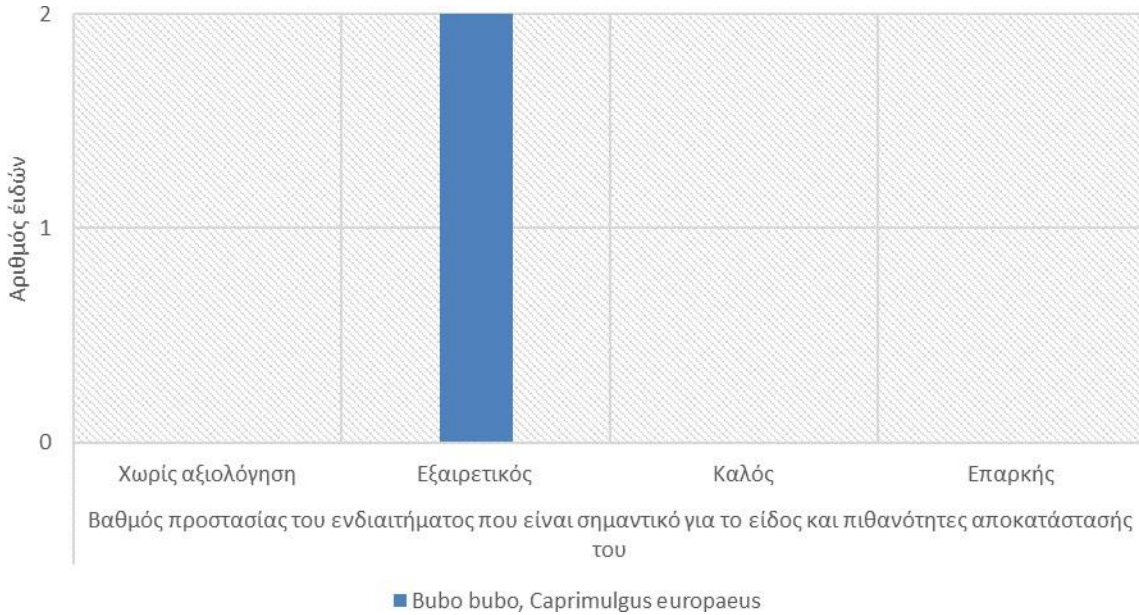


Εικόνα 14 Αξιολόγηση σημαντικών ενδισαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη γερακοειδών

**Νυκτόβια:** *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*. Για την ομάδα αυτή, λόγω της μικρής συμμετοχής καταγεγραμμένων πολύ σημαντικών ειδών, και της διαφοροποίησης των οικολογικών τους απαιτήσεων, γίνεται συνοπτική περιγραφή τους χωριστά. Το είδος *Bubo bubo*.

φωλιάζει σε κοιλότητες βράχων, συνήθως σε φαράγγια και γκρεμούς, που γειτνιάζουν με ενδισαιτήματα υψηλής διαθεσιμότητας τροφής. Το διαιτολόγιό του περιλαμβάνει τόσο μικρά, όσο και μεσαίου μεγέθους θηλαστικά αλλά και πτηνά (έως και μεγάλου μεγέθους). Το είδος *Caprimulgus europaeus* φωλιάζει σε έδαφος με αραιή ή καθόλου βλάστηση, συχνά σε εδάφη καλά αποστραγγιζόμενα. Τρέφεται με έντομα που συλλαμβάνει στον αέρα, με την περιοχή τροφοληψίας τους να περιλαμβάνει κυρίως ανοιχτές περιοχές με διάσπαρτα δέντρα και θάμνους.

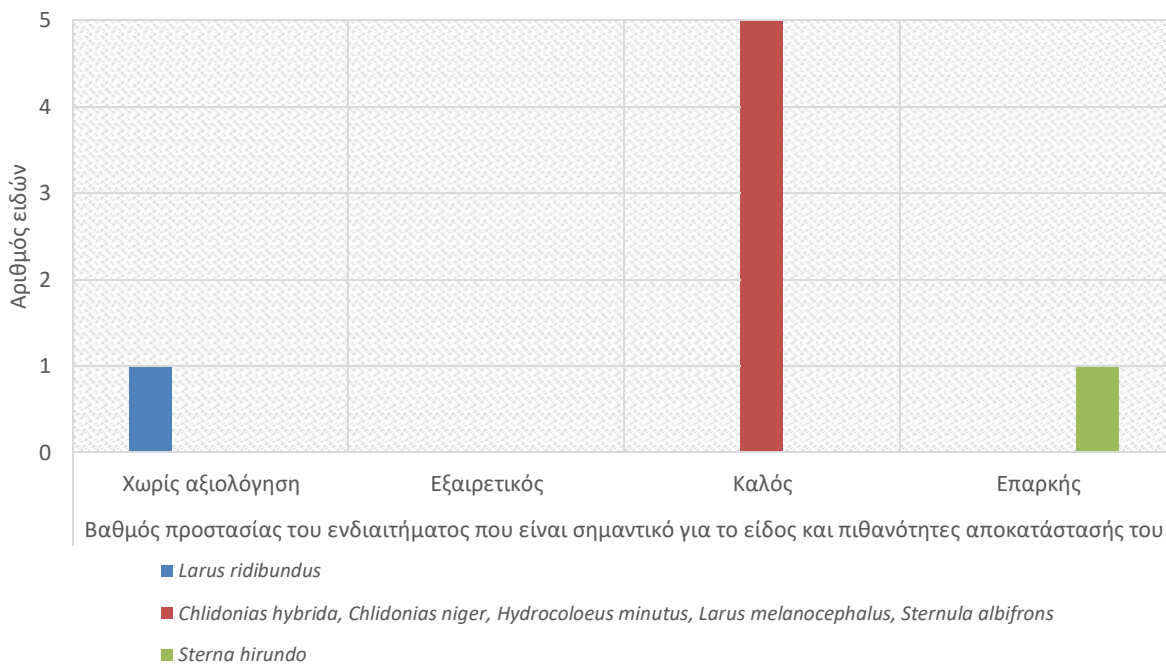
Τα σημαντικά ενδισαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των νυκτοβίων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 15.



Εικόνα 15 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη νυχτόβιων

**Γλαρόμορφα:** *Chlidonias hybrida*, *Chlidonias niger*, *Larus ridibundus*, *Hydrocoloeus minutus*, *Larus melanocephalus*, *Sternula albifrons*, *Sterna hirundo*. Είδη τα οποία αναπαράγονται σε παράκτια ενδιαιτήματα, τα οποία αποτελούν ταυτόχρονα και τα σημαντικά ενδιαιτήματα τροφοληψίας τους. Αναπαράγονται σε αποικίες και το διαιτολόγιό τους περιλαμβάνει κυρίως είδη της ιχθυοπανιάδας.

Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των γλαρόμορφων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 16.

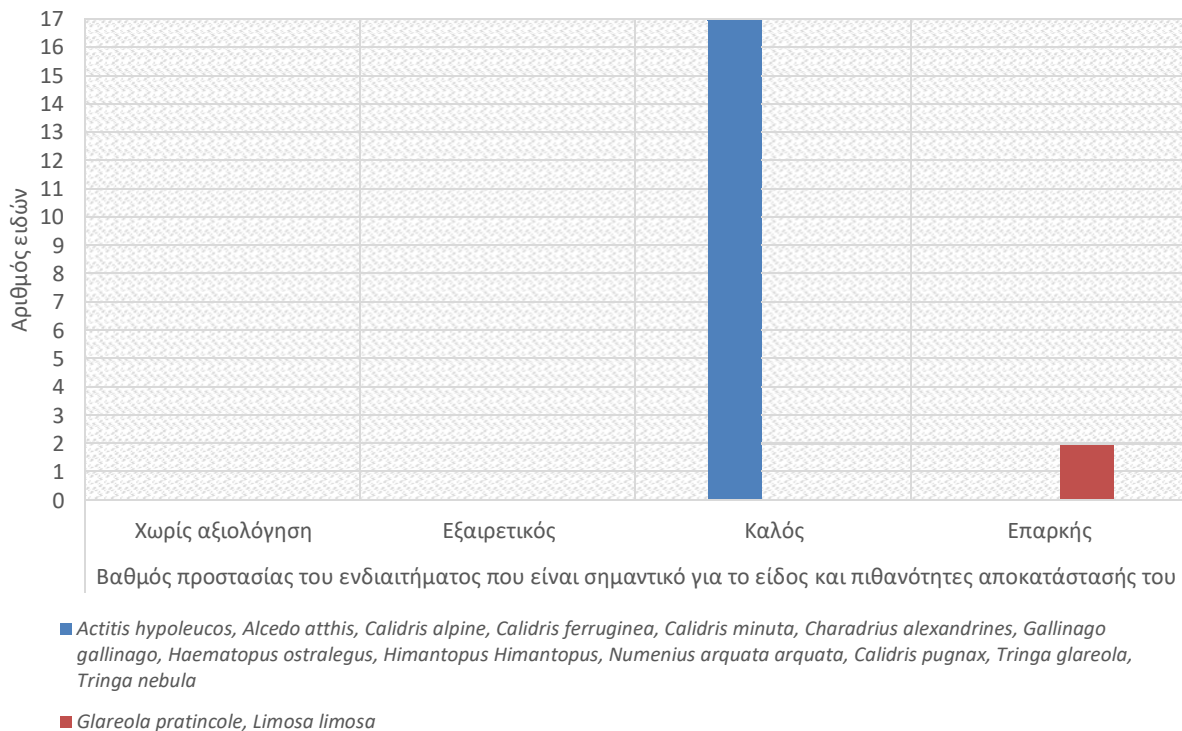




Εικόνα 16 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη γλαρόμορφων

**Παρυδάτια:** *Actitis hypoleucos, Alcedo atthis, Calidris alpine, Calidris ferruginea, Calidris minuta, Charadrius alexandrinus, Gallinago gallinago, Glareola pratincole, Haematopus ostralegus, Himantopus Himantopus, Limosa limosa, Numenius arquata arquata, Calidris pugnax, Tringa glareola, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa stagnatilis, Tringa tetanus, Vanellus vanellus.* Αποτελούν συνήθως διαβατικά ή διαχειμάζοντα είδη για την χώρα μας, αν και ορισμένα παραμένουν και για την αναπαραγωγή τους. Τρέφονται κυρίως με ασπόνδυλα και καρκινοειδή, σε υγροτοπικά ενδιαιτήματα με χαμηλό βάθος νερού, όπως οι όχθες ποταμών, κ.ά.

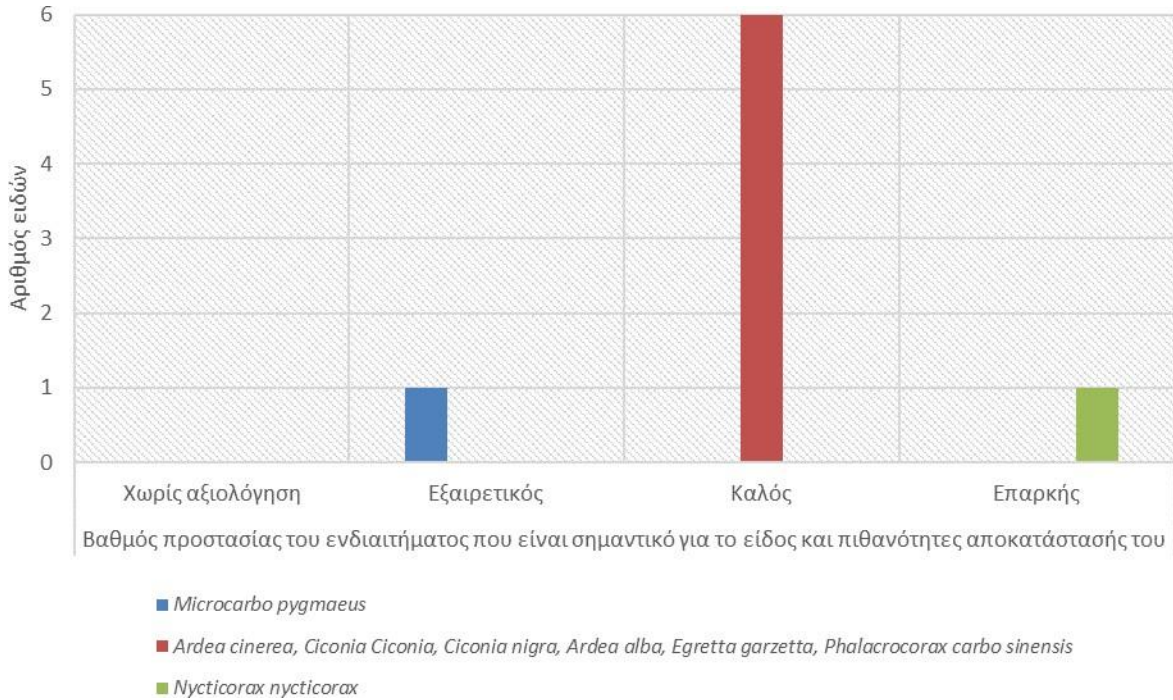
Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των παρυδάτιων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 17.



Εικόνα 17 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη παρυδάτιων

**Ερωδιοί-Πελεκανόμορφα:** *Ardea cinerea, Ciconia Ciconia, Ciconia nigra, Ardea alba, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax carbo sinensis, Microcarbo pygmaeus.* Είδη τα οποία συνδέονται με τα υδάτινα οικοσυστήματα τόσο για την εύρεση της τροφής τους όσο και για την φωλεοποίησή τους. Αποικιακά συνήθως είδη που φωλιάζουν σε δέντρα σε παρόχθια και υδροχαρή δάση. Τρέφονται κατά κύριο λόγο με ψάρια, αμφίβια, ερπετά, ασπόνδυλα, κ.ά.

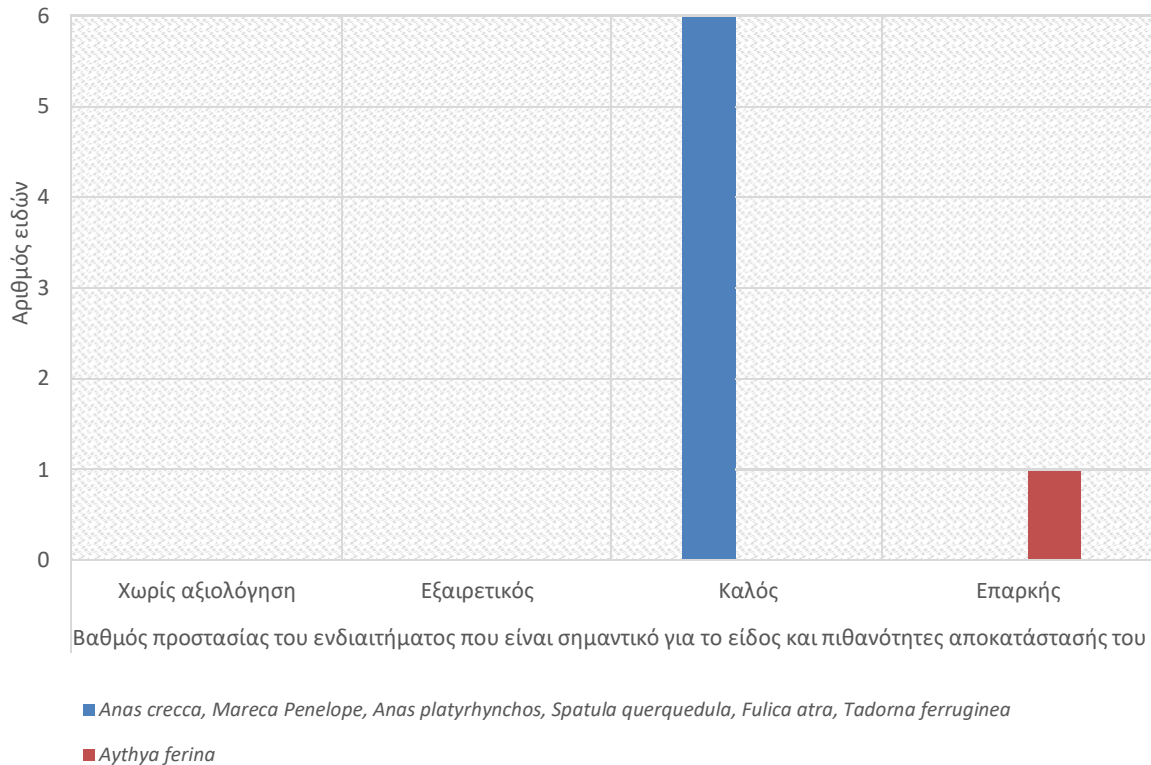
Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των ερωδιών-πελεκανόμορφων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 18.



Εικόνα 18 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη ερωδιών-πελεκανόμορφων

**Υδρόβια:** *Anas crecca, Mareca Penelope, Anas platyrhynchos, Spatula querquedula, Aythya ferina, Fulica atra, Tadorna ferruginea*. Είδη τα οποία, επίσης, συνδέονται άμεσα με τα υδάτινα οικοσυστήματα τόσο για την εύρεση της τροφής τους όσο και για την φωλεοποίησή τους. Ως θέσεις φωλεοποίησης επιλέγονται συνήθως περιοχές με παρόχθια βλάστηση, ενώ ως ενδιαιτήματα τροφοληψίας συνήθως χρησιμοποιούνται οι υδάτινοι όγκοι αλλά και οι παρόχθιες, άμεσα επηρεαζόμενες εκτάσεις.

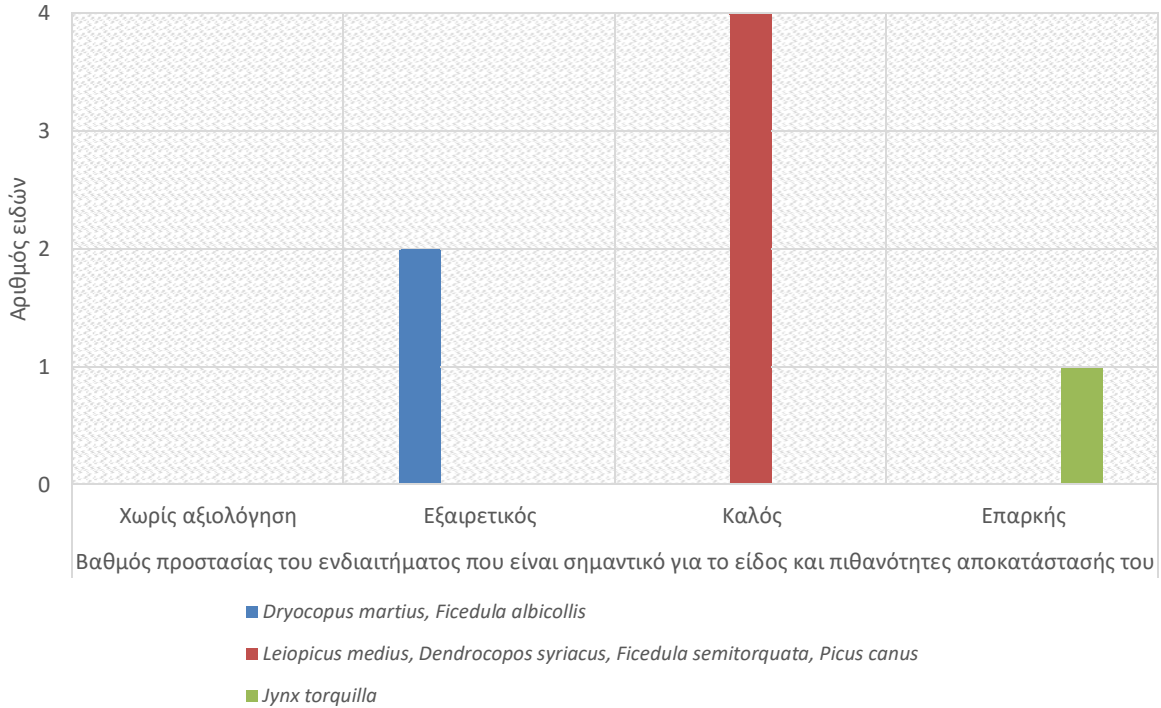
Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των υδρόβιων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στην εικόνα 19.



Εικόνα 19 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη υδρόβιων

**Ενδοδασικά:** *Leipicus medius, Dendrocopos syriacus, Dryocopus martius, Ficedula albicollis, Ficedula semitorquata, Picus canus, Jynx torquilla*. Είδη τα οποία ικανοποιούν το σύνολο των οικολογικών απαιτήσεων τους εντός των δασικών ενδιαιτημάτων, με δυνατότητα ωστόσο παρουσίας τους ακόμα και σε μικρές λόχμες και ομάδες δέντρων (πλατυφύλλων και κωνοφόρων δασοπονικών ειδών, αλλά και μίξη αυτών). Δενδρόβια είδη τα οποία τρέφονται κυρίως με έντομα, σπόρους και καρπούς.

Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των ενδοδασικών, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στο γράφημα 20.

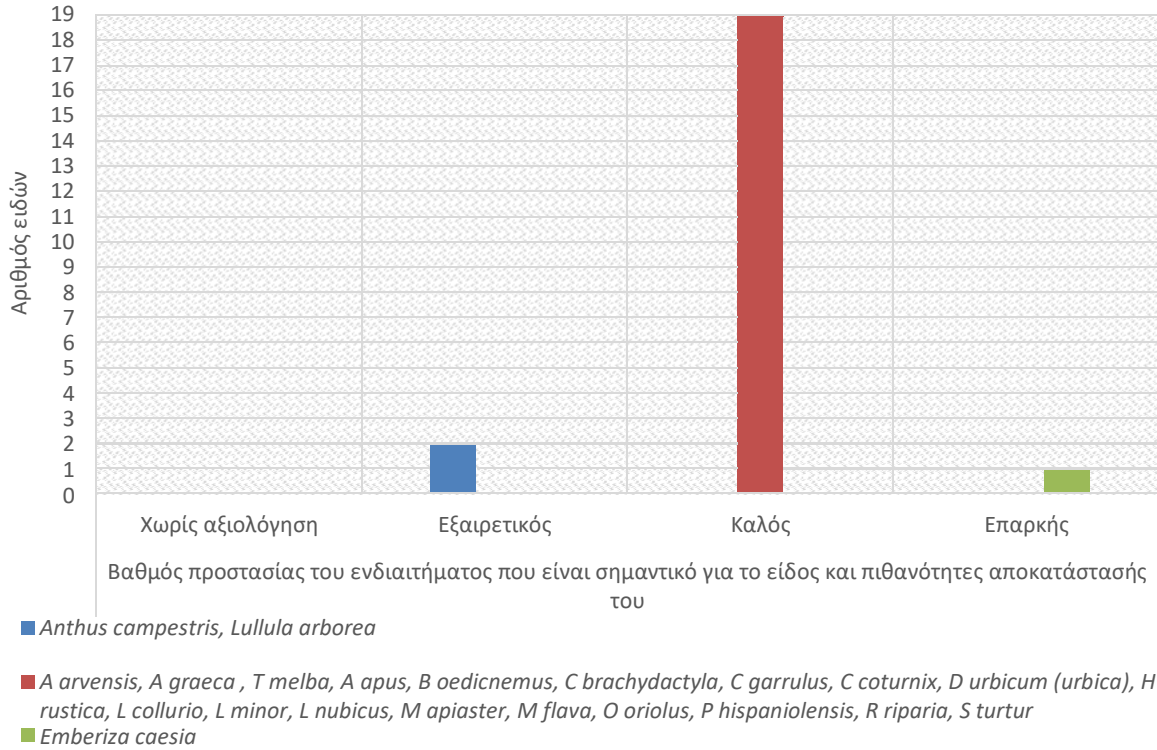


Εικόνα 20 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά ενδοδασικά είδη\*

\**Alauda arvensis, Alectoris graeca all others, Tachymarptis melba, Apus apus, Burhinus oediconemus, Calandrella brachydactyla, Coracias garrulus, Coturnix coturnix, Delichon urbicum (urbica), Hirundo rustica, Lanius collurio, Lanius minor, Lanius nubicus, Merops apiaster, Motacilla flava, Oriolus oriolus, Passer hispaniolensis, Riparia riparia, Streptopelia turtur*

**Είδη αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων:** *Alauda arvensis, Alectoris graeca all others, Anthus campestris, Tachymarptis melba, Apus apus, Burhinus oediconemus, Calandrella brachydactyla, Coracias garrulus, Coturnix coturnix, Delichon urbicum (urbica), Emberiza caesia, Hirundo rustica, Lanius collurio, Lanius minor, Lanius nubicus, Lullula arborea, Merops apiaster, Motacilla flava, Oriolus oriolus, Passer hispaniolensis, Riparia riparia, Streptopelia turtur*. Είδη που παρατηρούνται σε ανοιχτούς κυρίως τύπους ενδιαιτημάτων διάφορων υψομέτρων, από τις γεωργικές καλλιέργειες χαμηλότερων υψομετρικά περιοχών έως και τα ψευδαλπικά λιβάδια. Τρέφονται κυρίως με έντομα, σπόρους και καρπούς και ανά ομάδες ειδών φωλιάζουν είτε στο έδαφος, είτε σε χαμηλή ξυλώδη βλάστηση, είτε σε ανθρωπογενείς κατασκευές (κτίρια κ.λπ.).

Τα σημαντικά ενδιαιτήματα των παραπάνω ειδών της ομάδας των ειδών αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων, αξιολογούνται ως προς την προστασία τους και την πιθανότητα αποκατάστασής τους στο γράφημα 21.



**Εικόνα 21 Αξιολόγηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα πολύ σημαντικά είδη αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων**

**4.1.2.1 Τάσεις εξέλιξης της πανίδας στην περιοχή μελέτης**

Προκειμένου να αξιολογηθεί η κατάσταση διατήρησης, σύμφωνα με το άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, είναι απαραίτητο να καθοριστούν Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ETA-FRVs) για το εύρος εξάπλωσης των τύπων οικοτόπων και των ειδών (FRR), για την έκταση των τύπων οικοτόπων (FRA) και για το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών (FRP). Οι Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς αποτελούν τα βασικά επίπεδα αναφοράς που καθορίζουν πότε επιτυγχάνεται η Επιθυμητή Κατάσταση Διατήρησης (ΙΚΔ, Favourable Conservation Status-FCS) των ειδών και των τύπων οικοτόπων. Παρόμοιες έννοιες ισχύουν για την Οδηγία για τα πτηνά (BD), παρόλο που διευκρινίζονται λιγότερο σαφώς και χρησιμοποιούνται διαφορετικοί όροι.

Οι επιθυμητές τιμές αναφοράς που καθορίζουν την επίτευξη της επιθυμητής κατάστασης διατήρησης των ειδών της περιοχής μελέτης, για όσα υπήρχε η δυνατότητα εκτίμησής τους, έχουν εκτιμηθεί στις σχετικές βάσεις αναφοράς της περιοχής μελέτης και αναφέρονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 41 Επιθυμητές τιμές αναφοράς θηλαστικών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Barbastella barbastellus</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Canis aureus</i>	M	3,00	Grids 5x5	21,68	Km <sup>2</sup>
<i>Canis lupus</i>	M	8,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Dryomys nitedula</i>	M	4,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Eptesicus serotinus</i>	M	4,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Felis silvestris</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Hypsugo savii</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Lutra lutra</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Miniopterus schreibersii</i>	M	4,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Muscardinus avellanarius</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis alcathoe</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis bechsteinii</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis blythii</i>	M	6,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis capaccinii</i>	M	3,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis daubentonii</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis emarginatus</i>	M	6,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis myotis</i>	M	7,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis mystacinus</i>	M	4,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Myotis nattereri</i>	M	5,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Nyctalus leisleri</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Nyctalus noctula</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	M			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Pipistrellus nathusii</i>	M	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	M	4,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	M	3,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Plecotus austriacus</i>	M	5,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Plecotus kolombatovici</i>	M			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rhinolophus blasii</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rhinolophus euryale</i>	M	5,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	M	5,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	M	5,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Tadarida teniotis</i>	M			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Ursus arctos</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Vespertilio murinus</i>	M	2,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>

Πίνακας 42 Επιθυμητές τιμές αναφοράς αμφιβίων που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Bombina variegata</i>	A	20,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Bufo viridis</i>	A	30,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Hyla arborea</i>	A			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rana dalmatina</i>	A	5,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Rana graeca</i>	A			21,68	Km <sup>2</sup>
<i>Rana kurtmuelleri</i>	A	3,00	Grid 1x1	1,67	Km <sup>2</sup>
<i>Rana ridibunda</i>	A			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Triturus karelinii</i>	A	1,00	Grids 5x5	23,36	Km <sup>2</sup>

Πίνακας 43 Επιθυμητές τιμές αναφοράς ερπετών που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120005

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Chalcides ocellatus</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Coluber najadum</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Dolichophis caspius</i>	R	10,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Elaphe longissima</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Elaphe situla</i>	R	2,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Emys orbicularis</i>	R	6,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Lacerta viridis</i>	R	4112,65	ind	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Mauremys rivulata</i>	R	3,00	Grid 1x1	23,35	Km <sup>2</sup>
<i>Natrix tessellata</i>	R	1,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Ophisaurus apodus</i>	R	26,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Ophisops elegans</i>	R			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Podarcis muralis</i>	R	2975,00	ind	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Podarcis taurica</i>	R			23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Telescopus fallax</i>	R	1,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Testudo graeca</i>	R	3045,00	ind	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Testudo hermanni</i>	R	630,00	ind	23,36	Km <sup>2</sup>
<i>Vipera ammodytes</i>	R	16,00	Grid 1x1	23,36	Km <sup>2</sup>

Πίνακας 44 Επιθυμητές τιμές αναφοράς ειδών ορνιθοπανίδας που αναγράφονται στη βάση δεδομένων της περιοχής Natura με κωδικό GR1120004

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Accipiter brevipes</i>	B	2,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Alauda arvensis</i>	B			4,00	Km <sup>2</sup>
<i>Alcedo atthis</i>	B			30,00	Km <sup>2</sup>
<i>Alectoris graeca graeca</i>	B			90,00	Km <sup>2</sup>
<i>Anas penelope</i>	B			50,00	Km <sup>2</sup>
<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Anas querquedula</i>	B			60,00	Km <sup>2</sup>
<i>Anthus campestris</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Apus (Tachymarptis) melba</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Apus apus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Aquila chrysaetos</i>	B	2,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Aquila clanga</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Aquila heliaca</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Aquila pomarina</i>	B	1,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Ardea cinerea cinerea</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Aythya ferina</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Bubo bubo</i>	B	2,00	p	81,10	Km <sup>2</sup>
<i>Buteo buteo</i>	B	6,00	i	85,00	Km <sup>2</sup>
<i>Buteo rufinus</i>	B	1,00	i	50,00	Km <sup>2</sup>
<i>Calandrella brachydactyla</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Calidris alpina alpina</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Calidris ferruginea</i>	B			6,00	Km <sup>2</sup>
<i>Calidris minuta</i>	B			15,00	Km <sup>2</sup>

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Charadrius dubius curonicus</i>	B	10,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Ciconia nigra</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Circaetus gallicus</i>	B	2,00	i	85,00	Km <sup>2</sup>
<i>Circus aeruginosus</i>	B			4,00	Km <sup>2</sup>
<i>Circus cyaneus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Circus macrourus</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Circus pygargus</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Columba oenas</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Columba palumbus palumbus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Coracias garrulus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Coturnix coturnix</i>	B			70,00	Km <sup>2</sup>
<i>Delichon urbicum (urbica)</i>	B			30,00	Km <sup>2</sup>
<i>Dendrocopos medius</i>	B			88,00	Km <sup>2</sup>
<i>Dendrocopos syriacus</i>	B	10,00	p	85,00	Km <sup>2</sup>
<i>Dryocopus martius</i>	B			80,00	Km <sup>2</sup>
<i>Egretta alba (Casmerodius albus albus)</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Egretta garzetta garzetta</i>	B			75,17	Km <sup>2</sup>
<i>Emberiza caesia</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Falco biarmicus</i>	B	1,00	p	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Falco columbarius</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Falco eleonora</i>	B			80,00	Km <sup>2</sup>
<i>Falco naumanni</i>	B			80,00	Km <sup>2</sup>
<i>Falco peregrinus brookei</i>	B	1,00	P	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Falco vespertinus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Ficedula albicollis</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Fulica atra atra</i>	B			30,00	Km <sup>2</sup>
<i>Gallinago gallinago</i>	B			10,00	Km <sup>2</sup>
<i>Glareola pratincola pratincola</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Gyps fulvus</i>	B	6,00	i	84,75	Km <sup>2</sup>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Himantopus himantopus</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Hirundo rustica</i>	B			15,00	Km <sup>2</sup>
<i>Jynx torquilla</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Lanius collurio</i>	B			20,00	Km <sup>2</sup>
<i>Lanius minor</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Lanius nubicus</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Larus (Hydrocoloeus) minutus</i>	B			8,00	Km <sup>2</sup>
<i>Larus melanocephalus</i>	B			8,71	Km <sup>2</sup>
<i>Limosa limosa limosa</i>	B			8,00	Km <sup>2</sup>
<i>Lullula arborea</i>	B	30,00	i	85,00	Km <sup>2</sup>
<i>Merops apiaster</i>	B	50,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Milvus migrans</i>	B			80,00	Km <sup>2</sup>
<i>Motacilla flava</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Neophron percnopterus</i>	B	1,00	p	87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	B			5,00	Km <sup>2</sup>
<i>Oriolus oriolus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Pandion haliaetus</i>	B			60,00	Km <sup>2</sup>
<i>Passer hispaniolensis</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Pernis apivorus</i>	B	2,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>



ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΥΡΟΥΣ
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Picus canus</i>	B			87,00	Km <sup>2</sup>
<i>Riparia riparia</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Sterna hirundo</i>	B	20,00	i	87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Streptopelia turtur</i>	B			30,00	Km <sup>2</sup>
<i>Tachybaptus ruficollis ruficollis</i>	B			87,53	Km <sup>2</sup>
<i>Tringa glareola</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Tringa nebularia</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Tringa ochropus</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Tringa stagnatilis</i>	B			6,94	Km <sup>2</sup>
<i>Tringa totanus</i>	B			7,00	Km <sup>2</sup>
<i>Vanellus vanellus</i>	B			7,00	Km <sup>2</sup>

Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη των θηλαστικών, αμφιβίων, ερπετών και ιχθύων της ΕΖΔ GR1120005 αλλά και αναφορικά με τα είδη χαρακτηρισμού της ορνιθοπανίδας της ΖΕΠ GR1120004, σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης για την περιοχή μελέτης ισχύουν τα παρακάτω αναφερόμενα στους σχετικούς πίνακες 46, 47, 48, 49 και 50. Αρχικά ωστόσο, αναφέρονται στον πίνακα 45 οι γενικοί στόχοι διατήρησης της περιοχής Natura GR1120005 οι οποίοι είναι απαραίτητο να αναφερθούν λόγω των παραπομπών των ειδικών στόχων των προαναφερθέντων ειδών θηλαστικών, αμφιβίων, ερπετών και ιχθύων, σε αυτούς.

Πίνακας 45 Γενικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005

Οι Γενικοί Στόχοι Διατήρησης που προτείνονται για κάθε είδος του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σχετίζονται άμεσα με την εκτίμηση του Βαθμού Διατήρησης σε επίπεδο περιοχής Natura 2000 όπως αυτή αποτυπώνεται στην περιγραφική Βάση δεδομένων του δικτύου Natura 2000 της χώρας.

- Για κάθε είδος πανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ **για το οποίο ο Βαθμός Διατήρησης έχει αξιολογηθεί ως Α** ως Γενικός Στόχος Διατήρησης προτείνεται να είναι η Διασφάλιση του Βαθμού Διατήρησης Α.
- Ομοίως για κάθε είδος πανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ **για το οποίο ο Βαθμός Διατήρησης έχει αξιολογηθεί ως Β** ως Γενικός Στόχος Διατήρησης προτείνεται να είναι η διατήρηση του Βαθμού Διατήρησης Β βραχυπρόθεσμα, ήτοι σε 2 εξαετίες, και η επίτευξη του Βαθμού Διατήρησης Α μακροπρόθεσμα, ήτοι σε 4 εξαετίες (σε συμφωνία με τις προδιαγραφές της ΕΕ για τις έννοιες «μακροχρόνιος» / «βραχυχρόνιος» των εθνικών εκθέσεων αναφοράς του Άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων).
- Ομοίως για κάθε είδος πανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ **για το οποίο ο Βαθμός Διατήρησης έχει αξιολογηθεί ως C** ως Γενικός Στόχος Διατήρησης προτείνεται να είναι η επίτευξη του Βαθμού Διατήρησης Β βραχυπρόθεσμα.

Για τα είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα οποία ο Βαθμός Διατήρησης έχει χαρακτηριστεί ως άγνωστος, προϋπόθεση για τον καθορισμό Στόχων Διατήρησης είναι η συλλογή περισσότερων δεδομένων μέσω έρευνας και προγραμμάτων παρακολούθησης.

Πίνακας 46 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη θηλαστικών που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005

M	<b><i>Lutra lutra</i></b> ( <i>Βίδρα</i> )	<p><b>Ενδιαίτημα:</b> Στόχος είναι το κατάλληλο ενδιαίτημα να καλύπτει σημαντικό τμήμα της έκτασης των κελιών 10X10 της εξάπλωσης του είδους εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000 (&gt;50%).</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαιτήματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Το είδος απαντάται σε παρόχθιες ζώνες ποταμών και λιμνών, εφόσον υπάρχει φυσική παρόχθια βλάστηση.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι η παρουσία του είδους σε κάθε κελί 5x5 εξάπλωσης του είδους εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000.</p> <p><b>Πυκνότητα πληθυσμών:</b> Μέση πυκνότητα 1 άτομο/35 τετρ.χλμ.</p> <p><b>Ελάχιστος πληθυσμός στόχος εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000:</b> Στόχος είναι να υπάρχει μόνιμη παρουσία του είδους σε τουλάχιστον 2 κελιά 5x5km εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000.</p>
M	<b><i>Ursus arctos</i></b> ( <i>Καφέ Αρκούδα</i> )	<p><b>Ενδιαίτημα:</b> Το είδος απαντάται σε ορεινές περιοχές με δάση, διάκενα και καρποφόρα είδη (<i>Quercus</i> κ.ά.). Στόχος είναι η διατήρηση κατάλληλου ενδιαιτήματος σε κάθε κελί 10x10 εξάπλωσης του είδους εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000. Βλ. επίσης τους Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι η παρουσία του είδους σε κάθε κελί 10x10 εξάπλωσης του είδους εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000.</p> <p><b>Πυκνότητα πληθυσμών:</b> Μέση πυκνότητα 1 άτομο/31 km<sup>2</sup>.</p> <p><b>Ελάχιστος πληθυσμός στόχος εντός της εν λόγω περιοχής Natura 2000:</b> Στόχος είναι να υπάρχει μόνιμη παρουσία του είδους σε τουλάχιστον 2 κελιά 5x5 km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p>

Πίνακας 47 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη αμφιβίων που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005

A	<b><i>Bombina variegata</i></b> ( <i>Κιτρινομπομπίνα</i> )	<p><b>Ενδιαίτημα:</b> Διατήρηση κατάλληλου ενδιαιτήματος σε ποσοστό &gt;50% σε 11 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχο αποτελεί η καταγραφή παρουσίας του είδους σε 20 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαιτήματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Απαντάται σε δάση κωνοφόρων, φυλλοβόλων καθώς και σε μικτά δάση, θαμνότοπους, διάφορους υγρότοπους και λιβάδια. Σε χαμηλά υψόμετρα το είδος ζει σε δάση φυλλοβόλων, ενώ σε μεγαλύτερα υψόμετρα απαντάται κυρίως σε δάση κωνοφόρων και ορεινά ξέφωτα.</p>
A	<b><i>Triturus karelinii</i></b> ( <i>Μεγάλος τρίτωνας</i> )	<p><b>Ενδιαίτημα:</b> Διατήρηση κατάλληλου ενδιαιτήματος σε ποσοστό &gt;50% σε 5 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Θέσεις αναπαραγωγής:</b> Στόχος είναι η διατήρηση της 1 θέσης αναπαραγωγής τουλάχιστον ή η καταγραφή υδατοσυλλογών με αναπαραγωγική δραστηριότητα του είδους σε τρεις θέσεις στην εν λόγω περιοχή Natura. Συνίσταται η αναπροσαρμογή προς υψηλότερες τιμές στόχους στους τόπους που τα δεδομένα που θα συλλεχθούν στο μέλλον θα δείξουν παρουσία περισσότερων θέσεων (3 θέσεις αναπαραγωγής).</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαιτήματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Το είδος ζει σε ποικιλία χερσαίων και υδάτινων ενδιαιτημάτων, όπως δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων, ορεινά λιβάδια, καλλιεργούμενες</p>

περιοχές, μακκίες. Αναπαράγεται τόσο σε μόνιμες όσο και σε εποχικές υδατοσυλλογές, όπως λίμνες, λούτσες, αρδευτικά και αποστραγγιστικά κανάλια, τεχνητές λιμνοδεξαμενές, βάλτους, έλη.

**Πίνακας 48 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη ερπετών που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005**

R	<b><i>Testudo graeca</i></b> (Γραικοχελώνα)	<p><b>Πυκνότητα πληθυσμών (Ind./ha):</b> Στόχος είναι η μέση πυκνότητα πληθυσμών στις περιοχές με κατάλληλο ενδιαίτημα μεγαλύτερη ή ίση από 4 ind./ha. Συνίσταται η αναπροσαρμογή προς υψηλότερες τιμές στόχους στους τόπους που τα δεδομένα που θα συλλεχθούν στο μέλλον θα δείξουν παρουσία πυκνότερων πληθυσμών.</p> <p><b>Ενδιαίτημα:</b> Διατήρηση κατάλληλου ενδιαίτηματος σε ποσοστό &gt;50% σε 30 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι η καταγραφή παρουσίας του είδους σε 35 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαίτηματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Ιδανικό ενδιαίτημα είναι οι ημιανοιχτοί ή οι ανοιχτοί θερμόφιλοι βιότοποι όπως τα δάση βελανιδιάς, που συνδυάζουν ποικιλία μικροενδιαιτημάτων, όπως θάμνοι, γυμνό έδαφος, χόρτα, φυλλοστρωμνή και βραχώδη τμήματα. Τα λιβάδια, οι μη αρδευόμενες καλλιέργειες ή/και εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες συνιστούν επίσης κατάλληλα ενδιαιτήματα ενώ το είδος αποφεύγει τις εντατικές καλλιέργειες. Οι αμμοθίνες στη βόρεια Ελλάδα συνιστούν ένα ακόμη κατάλληλο ενδιαίτημα για το είδος.</p>
R	<b><i>Testudo hermanni</i></b> (Μεσογειακή Χελώνα)	<p><b>Πυκνότητα πληθυσμών:</b> Στόχος είναι η μέση πυκνότητα πληθυσμών στις περιοχές με κατάλληλο ενδιαίτημα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 4 ind./ha. (Συνίσταται η αναπροσαρμογή προς υψηλότερες τιμές στόχους στους τόπους που τα δεδομένα που θα συλλεχθούν στο μέλλον θα δείξουν παρουσία πυκνότερων πληθυσμών).</p> <p><b>Ενδιαίτημα:</b> Διατήρηση κατάλληλου ενδιαίτηματος σε ποσοστό &gt;50% σε 7 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι η καταγραφή παρουσίας του είδους σε 7 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαίτηματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Η Μεσογειακή χελώνα απαντάται κυρίως στη ζώνη των αείφυλλων-πλατύφυλλων αλλά και σε εύρος τυπικών μεσογειακών οικοσυστημάτων με εξαίρεση περιοχές με πολύ χαμηλή (ημιορημικές εκτάσεις) ή πολύ πυκνή φυτοκάλυψη. Ιδανικό ενδιαίτημα είναι οι ημιανοιχτοί ή οι ανοιχτοί θερμόφιλοι βιότοποι όπως τα δάση βελανιδιάς, που συνδυάζουν ποικιλία μικροενδιαιτημάτων, όπως θάμνοι, γυμνό έδαφος, χόρτα, φυλλοστρωμνή και βραχώδη τμήματα. Τα λιβάδια, οι μη αρδευόμενες καλλιέργειες ή/και εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες συνιστούν επίσης κατάλληλα ενδιαιτήματα. Το είδος αποφεύγει έντονα καλλιεργημένες εκτάσεις (εσπεριδοειδή, μηχανικά καλλιεργημένοι ελαιώνες, κτλ.) και περιοχές μεγάλου υψομέτρου.</p>
R	<b><i>Emys orbicularis</i></b> (Βαλτοχελώνα)	<p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχο αποτελεί η παρουσία του είδους στην εν λόγω περιοχή Natura 2000. Συνίσταται η αναπροσαρμογή στους τόπους που πιο αναλυτικά δεδομένα θα δείξουν σημαντικές διαφοροποιήσεις.</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαίτηματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαίτημα του είδους. Απαντάται σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων από χειμάρρους έως λίμνες, λιμνοθάλασσες, αλυκές, φράγματα, αρδευτικά κανάλια, βάλτους και νερόλακκους. Προτιμά τα λιμνάζοντα ή χαμηλής ροής τρεχούμενα νερά.</p>
R	<b><i>Mauremys rivulata</i></b> (Ποταμοχελώνα)	<p><b>Ενδιαίτημα:</b> Διατήρηση κατάλληλου ενδιαίτηματος σε ποσοστό &gt;50% σε 11 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000.</p>

	<p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι η καταγραφή παρουσίας του είδους σε 20 κελιά κανάβου 1x1km στην εν λόγω περιοχή Natura 2000. Συνίσταται η αναπροσαρμογή στους τόπους που πιο αναλυτικά δεδομένα θα δείξουν σημαντικές διαφοροποιήσεις.</p> <p><b>Ποιότητα ενδιαιτήματος:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαιτήμα του είδους. Προτιμάει μόνιμα οικοσυστήματα γλυκών νερών. Η παρουσία της είναι γενικά συνδεδεμένη με την ύπαρξη στάσιμων υδάτων ή χαμηλής ροής με καθαρό νερό χαμηλής σχετικά θερμοκρασίας, με παρουσία φυτών και υδρόβιας βλάστησης. Μπορεί να ανεχθεί και υφάλμυρο νερό ενώ βρίσκεται και σε υγρότοπους, φράγματα και κανάλια.</p>
--	--

Πίνακας 49 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα πολύ σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας που αναφέρονται στα ΤΕΔ της περιοχής Natura 2000 GR1120005

<b><i>Barbus strumicae</i></b>	<p><b>Ενδιαιτήμα:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαιτήμα του είδους.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι υπάρχουν θετικές καταγραφές σε ποσοστό <math>\geq 50\%</math> των θέσεων που το είδος εξαπλώνονταν (απαιτείται διερεύνηση σε τουλάχιστον 2 δειγματοληπτικές θέσεις για κάθε κελί αναφοράς 10x10 km<sup>2</sup> της θεωρητικής εξάπλωσης του είδους, που έρχεται σε επαφή με την εν λόγω ΕΖΔ).</p>
<b><i>Cobitis strumicae</i></b>	<p><b>Ενδιαιτήμα:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαιτήμα του είδους.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι υπάρχουν θετικές καταγραφές σε ποσοστό <math>\geq 50\%</math> των θέσεων που το είδος εξαπλώνονταν (απαιτείται διερεύνηση σε τουλάχιστον 2 δειγματοληπτικές θέσεις για κάθε κελί αναφοράς 10x10 km<sup>2</sup> της θεωρητικής εξάπλωσης του είδους, που έρχεται σε επαφή με την εν λόγω ΕΖΔ).</p>
<b><i>Rhodeus amarus</i></b>	<p><b>Ενδιαιτήμα:</b> Βλ. Γενικούς στόχους διατήρησης για την εν λόγω περιοχή Natura 2000 σχετικά με το βαθμό διατήρησης για το ενδιαιτήμα του είδους.</p> <p><b>Εξάπλωση:</b> Στόχος είναι υπάρχουν θετικές καταγραφές σε ποσοστό <math>\geq 50\%</math> των θέσεων που το είδος εξαπλώνονταν (απαιτείται διερεύνηση σε τουλάχιστον 2 δειγματοληπτικές θέσεις για κάθε κελί αναφοράς 10x10 km<sup>2</sup> της θεωρητικής εξάπλωσης του είδους, που έρχεται σε επαφή με την εν λόγω ΕΖΔ).</p>

Πίνακας 50 Ειδικοί στόχοι διατήρησης για τα είδη χαρακτηρισμού της ορνιθοπανίδας της περιοχής Natura 2000 GR1120004

Είδος	Πληθυσμός	Παράμετρος	Έκταση /Μονάδα Μέτρησης	Εξειδικευμένος στόχος διατήρησης/επιχειρησιακός στόχος (Διασφάλιση ΙΚΔ)
<b><i>Bubo bubo</i></b> (Κοινός) Μπούφος	<b>Πληθυσμός</b>	Πυκνότητα αναπαραγόμενου πληθυσμού	Αριθμός : 2 Ζευγάρια	Όχι σημαντική μείωση αναπαραγωγικού πληθυσμού κάτω από την τιμή FRV μέσω: 1. Της προώθησης μεθόδων παραγωγής που συμβάλλουν στη διατήρηση του Μπούφου, των φυσικών οικοσυστημάτων και του αγροτικού τοπίου 2. Διατήρηση των λειτουργιών του τοπίου ως προς τον Μπούφο.

Είδος		Παράμετρος	Έκταση /Μονάδα Μέτρησης	Εξειδικευμένος στόχος διατήρησης/επιχειρησιακός στόχος (Διασφάλιση ΙΚΔ)
	<b>Ενδιαίτημα - Εύρος εξάπλωσης</b>	Έκταση ενδιαιτήματος	81 KM <sup>2</sup>	Αποφυγή σημαντικής μείωσης έκτασης του ενδιαιτήματος μέσω προώθησης μεθόδων παραγωγής που συμβάλλουν στη διατήρηση του Μπούφου, των φυσικών οικοσυστημάτων και του αγροτικού τοπίου
		Εύρος Εξάπλωσης	81 KM <sup>2</sup>	Όχι σημαντική μείωση του εύρους εξάπλωσης κάτω από την τιμή FRVr μέσω διατήρησης των λειτουργιών του τοπίου ως προς τον Μπούφο.
	<b>Οικολογικές απαιτήσεις είδους</b>	Διαθέσιμη Βιομάζα	KG	Αποφυγή σημαντικής μείωσης των τροφικών διαθέσιμων μέσω: 1. Προώθησης μεθόδων παραγωγής που συμβάλλουν στη διατήρηση του Μπούφου, των φυσικών οικοσυστημάτων και του αγροτικού τοπίου 2. Διατήρηση των λειτουργιών του τοπίου ως προς τον Μπούφο.
		Όχληση στις περιοχές αναπαραγωγής	Επίπεδο επίδρασης: χαμηλό	Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα σε τέτοιο επίπεδο που να μην επηρεάζουν δυσμενώς τον πληθυσμό του είδους εντός της περιοχής Natura μέσω κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων (καλλιεργητές, κτηνοτρόφοι)
<b>Gyps fulvus</b> Όρνιο	<b>Πληθυσμός</b>	Πυκνότητα αναπαραγόμενου πληθυσμού	Αριθμός : 6 Άτομα	Όχι σημαντική μείωση αναπαραγωγικού πληθυσμού κάτω από την τιμή FRV μέσω: 1. Έρευνας για την αναγνώριση παραγόντων που επηρεάζουν την αναπαραγωγική επιτυχία του Όρνιου 2. Της εκπόνησης σχεδίου δράσης για το Όρνιο και τους οικοτόπους του. 3. Της παρακολούθησης των πληθυσμιακών τάσεων του Όρνιου 4. Του ελέγχου της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων 5. Του σχεδιασμού για τη δημιουργία και λειτουργία Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ) 6. Της προστασίας των αποικιών αναπαραγωγής του Όρνιου από την ανθρώπινη όχληση 7. Της μείωσης των θανάτων από ηλεκτροπληξία στα εναέρια δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας 8. Της διασφάλισης της διατήρησης του Όρνιου κατά την εφαρμογή του πλαισίου ανάπτυξης του οικότουρισμού και του αγροτουρισμού 9. Της προώθησης των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας 10. Της μείωσης των θανάτων από συγκρούσεις σε ανεμογεννήτριες 11. Της κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων (καλλιεργητές, κτηνοτρόφοι.)

Είδος		Παράμετρος	Έκταση /Μονάδα Μέτρησης	Εξειδικευμένος στόχος διατήρησης/επιχειρησιακός στόχος (Διασφάλιση ΙΚΔ)
Ενδιαίτημα - Εύρος εξάπλωσης		Έκταση ενδιαιτήματος	84 KM <sup>2</sup>	<p>Αποφυγή σημαντικής μείωσης ενδιαιτήματος, τόσο όσο αφορά την έκταση, όσο και στον αριθμό των περιοχών που χρησιμοποιούνται από το είδος, μέσω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Της εκπόνησης σχεδίου δράσης για το Όρνιο και τους οικοτόπους του.</li> <li>2. Της παρακολούθησης των πληθυσμιακών τάσεων του Όρνιου</li> <li>3. Της προστασίας των αποικιών αναπαραγωγής του Όρνιου από την ανθρώπινη όχληση</li> <li>4. Της διασφάλισης της διατήρησης του Όρνιου κατά την εφαρμογή του πλαισίου ανάπτυξης του οικοτουρισμού και του αγροτουρισμού</li> <li>5. Της προώθησης των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας</li> <li>6. Της κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων (καλλιεργητές, κτηνοτρόφοι κ.ά.)</li> </ol>
		Εύρος Εξάπλωσης	84 KM <sup>2</sup>	<p>Όχι σημαντική μείωση εύρους εξάπλωσης κάτω από την τιμή FRVr μέσω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Της εκπόνησης σχεδίου δράσης για το Όρνιο και τους οικοτόπους του.</li> <li>2. Της παρακολούθησης των πληθυσμιακών τάσεων του Όρνιου</li> <li>3. Της προστασίας των αποικιών αναπαραγωγής του Όρνιου από την ανθρώπινη όχληση</li> <li>4. Της διασφάλισης της διατήρησης του Όρνιου κατά την εφαρμογή του πλαισίου ανάπτυξης του οικοτουρισμού και του αγροτουρισμού</li> <li>5. Της προώθησης των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας</li> <li>6. Της κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων (καλλιεργητές, κτηνοτρόφοι κ.ά.)</li> </ol>
Οικολογικές απαιτήσεις είδους		Διαθέσιμη Βιομάζα	KG	<p>Αποφυγή σημαντικής μείωσης των τροφικών διαθέσιμων μέσω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Του ελέγχου της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων</li> <li>2. Του σχεδιασμού για τη δημιουργία και λειτουργία Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ)</li> <li>3. Της διασφάλισης της διατήρησής του κατά την εφαρμογή του πλαισίου ανάπτυξης του οικοτουρισμού και του αγροτουρισμού</li> <li>4. Της προώθησης των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας</li> <li>5. Της κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων (καλλιεργητές, κτηνοτρόφοι, κ.ά.)</li> </ol>

Είδος		Παράμετρος	Έκταση /Μονάδα Μέτρησης	Εξειδικευμένος στόχος διατήρησης/επιχειρησιακός στόχος (Διασφάλιση ΙΚΔ)
		Όχληση στις περιοχές αναπαραγωγής	Επίπεδο επίδρασης: Χαμηλό	Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα σε τέτοιο επίπεδο που να μην επηρεάζουν δυσμενώς τον πληθυσμό του είδους εντός της περιοχής Natura μέσω κατάρτισης στοχευμένων ομάδων παραγωγικών τομέων και της Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης ειδικών ομάδων χρηστών των ΖΕΠ
Είδος		Παράμετρος	Έκταση/Μονάδα Μέτρησης	Εξειδικευμένος στόχος διατήρησης/επιχειρησιακός στόχος (Διασφάλιση ΙΚΔ)
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> Λαγγόνα	Ενδιαίτημα - Εύρος εξάπλωσης	Έκταση ενδιαιτήματος	6,17 KM <sup>2</sup>	Αποφυγή σημαντικής μείωσης έκτασης του ενδιαιτήματος μέσω δράσεων διατήρησης συγκεκριμένων αγροτικών τοπίων και των γνωρισμάτων τους
		Εύρος Εξάπλωσης	87 KM <sup>2</sup>	Όχι σημαντική μείωση του εύρους εξάπλωσης κάτω από την τιμή FRVr
	Όχληση	Όχληση στις περιοχές συγκέντρωσης	Επίπεδο επίδρασης: Χαμηλό	Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα σε τέτοιο επίπεδο που να μην επηρεάζουν δυσμενώς τον πληθυσμό του είδους εντός της περιοχής Natura

#### 4.1.2.2 Αξιολόγηση της κατάστασης των ενδιαιτημάτων της περιοχής ως προς τις απειλές για τα σπάνια και προστατευόμενα είδη χλωρίδας και πανίδας

Στη συνέχεια παρατίθενται πίνακες με τις απειλές των περιοχών Natura της περιοχής μελέτης, όπως αυτές αποτυπώνονται στις σχετικές βάσεις δεδομένων των περιοχών Natura (ΖΕΠ GR1120004 και ΕΖΔ GR1120005). Το σύνολο των παρακάτω αναφερόμενων απειλών, αποτελεί είτε άμεσες απειλές των ειδών (π.χ. F03.02.03 Παγίδευση, δηλητηρίαση, λαθροθηρία), ικανές να επηρεάσουν άμεσα το προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών Natura που αποτελεί κυρίως τους πληθυσμούς των πολύ σημαντικών ειδών της ορνιθοπανίδας ή της λοιπής πανίδας (θηλαστικά, αμφίβια, ερπετά και ιχθυοπανίδα), είτε έμμεσες απειλές των ειδών, λόγω της επίδρασής τους στα ενδιαιτήματα της περιοχής μελέτης που κατά περίπτωση αποτελούν και κατάλληλα ενδιαιτήματα των ειδών της άγριας πανίδας που φιλοξενούνται στη περιοχή (π.χ. A04 Βοσκή). Στους παρακάτω πίνακες, εκτός από τον κωδικό και την επεξήγηση της κάθε πίεσης - απειλής, αναφέρεται σε ξεχωριστή στήλη και η κατάταξη της εκάστοτε πίεσης - απειλής ως προς την σημασία της για την περιοχή (χαμηλή, μέτρια, υψηλή), αλλά και η χωρική επίδρασή της σε σχέση με τα όρια της περιοχής Natura (i: εντός, o: εκτός, b: εντός και εκτός).

Πίνακας 51 Πιέσεις και απειλές όπως αναφέρονται στη βάση δεδομένων (standard data forms) της περιοχής Natura GR1120004

Κωδικοί	Πιέσεις και απειλές	Κατάταξη	Εντός/ Εκτός
A01	Καλλιέργειες	Μέτρια	b
A04	Βοσκή	Μέτρια	b

Κωδικοί	Πιέσεις και απειλές	Κατάταξη	Εντός/ Εκτός
A06.01.01	Εντατικές ετήσιες καλλιέργειες για παραγωγή τροφίμων / εντατικοποίηση	Μέτρια	o
B01	Δασική φύτευση σε ανοιχτό έδαφος	Μέτρια	o
C01.01.01	Λατομεία εξόρυξης άμμου και χαλικιού	Υψηλή	o
C03.03	Παραγωγή αιολικής ενέργειας	Υψηλή	b
D01.01	Μονοπάτια, διαδρομές, διαδρομές με ποδήλατο	Χαμηλή	i
D01.04	Σιδηροδρομικές γραμμές	Μέτρια	i
D01.06	Σήραγγες	Μέτρια	i
E01.01	Αστικές περιοχές, ανθρώπινες κατοικίες	Χαμηλή	o
L09	Φωτιά (Φυσική)	Χαμηλή	b
E04.01	Γεωργικές δομές, κτιριακές εγκαταστάσεις στο τοπίο	Μέτρια	o
F02.03	Ψάρεμα αναψυχής	Χαμηλή	i
F03.01	Κυνήγι	Μέτρια	o
F03.02.03	Παγίδευση, δηλητηρίαση, λαθροθηρία	Μέτρια	b
G01.02	Πεζοπορία, ιππασία και μη μηχανοκίνητα οχήματα	Μέτρια	i
J01	Φωτιά και καταστολή φωτιάς	Υψηλή	b
J02.05.02	Τροποποίηση δομών εσωτερικών υδάτων	Υψηλή	o

Πίνακας 52 Πιέσεις και απειλές όπως αναφέρονται στη βάση δεδομένων (standard data forms) της περιοχής Natura GR1120005

Κωδικοί	Πιέσεις και απειλές	Κατάταξη	Εντός/ Εκτός
A01	Καλλιέργειες	Μέτρια	o
A01	Καλλιέργειες	Μέτρια	i
A03.02	Μη εντατική κοπή χορτολιβαδικών εκτάσεων	Μέτρια	i
A04	Βοσκή	Μέτρια	o
A04	Βοσκή	Μέτρια	i
A04.01.01	Εντατική βοσκή βοειδών	Μέτρια	i
A04.02	Μη εντατική βοσκή	Χαμηλή	i
A10.01	Αφαίρεση φυτοφρακτών, θαμνών και διάσπαρτων δέντρων	Μέτρια	b
B	Καλλιέργειες, Δασοκομία	Μέτρια	o
C01.01.01	Λατομεία εξόρυξης άμμου και χαλικιού	Υψηλή	o
D01.01	Μονοπάτια, διαδρομές, διαδρομές με ποδήλατο	Χαμηλή	b



Κωδικοί	Πιέσεις και απειλές	Κατάταξη	Εντός/ Εκτός
D01.01	Μονοπάτια, διαδρομές, διαδρομές με ποδήλατο	Χαμηλή	i
D01.01	Μονοπάτια, διαδρομές, διαδρομές με ποδήλατο	Υψηλή	i
D01.02	Δρόμοι, αυτοκινητόδρομοι	Χαμηλή	b
D01.04	Σιδηροδρομικές γραμμές	Μέτρια	i
D01.06	Σήραγγες	Μέτρια	i
E01.01	Αστικές περιοχές, ανθρώπινες κατοικίες	Χαμηλή	o
E04.01	Γεωργικές δομές, κτιριακές εγκαταστάσεις στο τοπίο	Μέτρια	o
F02.03	Ψάρεμα αναψυχής	Χαμηλή	i
F03.01	Κυνήγι	Μέτρια	b
F03.01	Κυνήγι	Μέτρια	o
F03.02.03	Παγίδευση, δηλητηρίαση, λαθροθηρία	Μέτρια	o
F03.02.03	Παγίδευση, δηλητηρίαση, λαθροθηρία	Υψηλή	b
F03.02.03	Παγίδευση, δηλητηρίαση, λαθροθηρία	Μέτρια	i
G01	Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες, χόμπι, ψυχαγωγικές δραστηριότητες	Υψηλή	i
G01.02	Πεζοπορία, ιππασία και μη μηχανοκίνητα οχήματα	Μέτρια	i
G05.11	Θάνατος ή τραυματισμός από σύγκρουση	Χαμηλή	b
I03.01	Γενετική μόλυνση	Μέτρια	b
J01	Φωτιά και καταστολή φωτιάς	Υψηλή	i
J01	Φωτιά και καταστολή φωτιάς	Υψηλή	o
J02.05.02	Τροποποίηση δομών εσωτερικών υδάτων	Υψηλή	o
J03.02	Ανθρωπογενής μείωση της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων	Μέτρια	b
J03.02.02	Περιορισμός της διασποράς	Χαμηλή	b
K03.01	Ανταγωνισμός της πανίδας	Μέτρια	i
K03.06	Ανταγωνισμός με κατοικίδια ζώα	Υψηλή	b
L09	Φωτιά (φυσική)	Χαμηλή	o
L09	Φωτιά (φυσική)	Χαμηλή	i
L09	Φωτιά (φυσική)	Μέτρια	b

#### 4.1.2.1 Αξιολόγηση κινδύνου των ενδιαιτημάτων και ειδών της περιοχής

Εντός της περιοχής μελέτης, που χωροθετείται βάσει των ορίων των δυο προστατευόμενων περιοχών Natura, δεν εντοπίζονται υποδομές οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν σημαντική επίπτωση στα προστατευτέα αντικείμενα των περιοχών Natura, όπως Βιομηχανικές Περιοχές και Βιομηχανικά Πάρκα,

ιχθυοκαλλιέργειες, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις, κ.ά., ή έργα Α.Π.Ε. (ΑΣΠΗΕ ή μικρά υδροηλεκτρικά) ή μεγάλα γραμμικά έργα όπως ο αγωγός ΤΑΠ, κ.ά. Επίσης, με την απόφαση 82229/3146/10.9.92 του Υπουργού Γεωργίας ορίστηκε "Ζώνη Προστασίας", εκατέρωθεν της κοίτης του Νέστου (26.300 στρέμματα στη δυτική πλευρά του Νέστου, στον Νομό Καβάλας και 43.900 στρέμματα στην ανατολική, στον Νομό Ξάνθης), όπου απαγορεύεται οποιαδήποτε εργασία για έρευνα και εκμετάλλευση λατομείων.

Αναφορικά με τα πολύ σημαντικά είδη των θηλαστικών, αμφιβίων, ερπετών και ιχθύων της ΕΖΔ GR1120005 στη συνέχεια συνοψίζονται τα σημαντικά ενδιαιτήματά τους βάσει των οικολογικών τους απαιτήσεων, όπως αυτά αναφέρθηκαν και σε προηγούμενες ενότητες, αλλά και οι σημαντικότερες απειλές τους.

### **Θηλαστικά**

***Lutra lutra***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται κυρίως σε παρόχθιες ζώνες ποταμών και λιμνών, εφόσον υπάρχει φυσική παρόχθια βλάστηση.

**Απειλές του είδους**: Η ρύπανση από οργανοχλωρικά γεωργικά φάρμακα, πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB) και βαρέα μέταλλα, τα οποία βιοσυσσωρεύονται στους ανώτερους καταναλωτές όπως η βίδρα, και η αύξηση της οξύτητας στο νερό (μείωση του pH) με την επακόλουθη μείωση των πληθυσμών των ψαριών αποτελούν ορισμένες από τις σημαντικότερες απειλές του είδους, παράλληλα με την καταστροφή της παρόχθιας βλάστησης και την μεταβολή των υδρολογικών συνθηκών και της έντονης αυξομείωσης της στάθμης ως απόρροια της κατασκευής ταμιευτήρων. Μικρότερης έντασης απειλές είναι η λαθροθήρα λόγω συνήθως της «σύγκρουσης» του είδους με τη δραστηριότητα της αλιείας, η τυχαία παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, οι θάνατοι από συγκρούσεις οχημάτων στους δρόμους κοντά στα κατάλληλα ενδιαιτήματα αλλά και οι οχλούσες δραστηριότητες αναψυχής κοντά στα κατάλληλα ενδιαιτήματα του είδους.

***Ursus arctos***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε ορεινές περιοχές με δάση, διάκενα και καρποφόρα είδη (*Quercus* κ.ά.).

**Απειλές του είδους**: Ως σημαντικότερες απειλές για το είδος στη περιοχή μελέτης μπορούν να αναφερθούν η ανθρώπινη όχληση και ο κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων, οι πιθανές «συγκρούσεις» του είδους με τον άνθρωπο λόγω των επιπτώσεων σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες (π.χ. κτηνοτροφία, γεωργία) και η ακαταλληλότητα του ενδιαιτήματος σε μεγάλα τμήματα της περιοχής μελέτης (στα νότια όρια εξάπλωσης του πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής).

### **Αμφίβια**

***Bombina variegata***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε δάση κωνοφόρων, φυλλοβόλων καθώς και σε μικτά δάση, θαμνότοπους, διάφορους υγρότοπους και λιβάδια. Σε χαμηλά υψόμετρα το είδος ζει σε δάση φυλλοβόλων, ενώ σε μεγαλύτερα υψόμετρα απαντάται κυρίως σε δάση κωνοφόρων και ορεινά ξέφωτα.

***Triturus karelinii***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε ποικιλία χερσαίων και υδάτινων ενδιαιτημάτων, όπως δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων, ορεινά λιβάδια, καλλιεργούμενες περιοχές, μακκίες. Αναπαράγεται τόσο σε μόνιμες όσο και σε εποχικές υδατοσυλλογές, όπως λίμνες, λούτσες, αρδευτικά και αποστραγγιστικά κανάλια, τεχνητές λιμνοδεξαμενές, βάλτους, έλη.

***Ομαδοποιημένες απειλές αμφιβίων***: Μια από τις σημαντικότερες απειλές για τα αμφίβια της περιοχής μελέτης είναι η έλλειψη φυσικών κατάλληλων ενδιαιτημάτων και η ως εκ τούτου σύνδεσή τους με τεχνητά ενδιαιτήματα, ευάλωτα σε έντονες επεμβάσεις και μεταβολές. Η έλλειψη μεγάλου αριθμού κατάλληλων ενδιαιτημάτων οφείλεται στην έντονη ροή που εμφανίζεται στη κοίτη του Νέστου με αποτέλεσμα να μη σχηματίζονται θέσεις με στάσιμα ή πολύ αργής ροής νερά ούτε παλιοί κλάδοι με μικρή παροχή και ρηχές θέσεις, που είναι απαραίτητα για τα είδη. Σημαντική τοποθεσία που υπάρχει επί της κοίτης του ποταμού είναι στην έξοδο των στενών, σε κλάδο του ποταμού με αργή ροή και ανεπτυγμένη παρόχθια βλάστηση, όπως και οι νερόλακκοι κοντά στο ανάχωμα του Νέστου, στην περιοχή των Κομνηνών, και μια μικρή ελώδης έκταση κοντά στην Σταυρούπολη. Η άντληση νερών από τις μικρές λίμνες που σχηματίζονται δίπλα στην κοίτη του ποταμού, κοντά στα Κομνηνά, με σκοπό την άρδευση των κοντινών αγρών, καταστρέφει τις σπουδαιότερες θέσεις αναπαραγωγής βόρεια των Στενών. Η απόρριψη σκουπιδιών δίπλα στην κοίτη του ποταμού υποβαθμίζει την ποιότητα των υδάτων και απειλεί τα αμφίβια λόγω της οργανικής και χημικής ρύπανσης αλλά και της μόλυνσης. Οι αυξομειώσεις της ποσότητας των υδάτων μετά την κατασκευή φραγμάτων στον Νέστο επίσης μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στα αμφίβια της περιοχής. Οι θέσεις αναπαραγωγής των αμφιβίων, οι οποίες βρίσκονται σε δευτερεύοντες κλάδους του ποταμού, και εξαρτώνται άμεσα από την ποσότητα των υδάτων του ποταμού, κινδυνεύουν να αποξηραθούν, με άμεσες συνέπειες στην αναπαραγωγική επιτυχία των αμφιβίων. Οι χωμάτινες και τσιμέντινες δεξαμενές που έχουν κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή μελέτης για την εξυπηρέτηση άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (γεωργίας, κτηνοτροφίας) αν και αποδεδειγμένα αποτελούν σημαντικά ενδιαιτήματα για τα αμφίβια της περιοχής μελέτης, μπορεί να αποτελέσουν περιοχές μαζικής αναπαραγωγικής αποτυχίας ή θνησιμότητας, καθώς η διαχείρισή τους γίνεται από τον άνθρωπο με σκοπό την εξυπηρέτηση του σκοπού για τον οποίο εγκαταστάθηκαν και όχι την προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής.

### **Ερπετά**

***Testudo graeca***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε ημιανοιχτούς ή ανοιχτούς θερμόφιλους βιοτόπους όπως τα δάση βελανιδιάς, που συνδυάζουν ποικιλία μικροενδιαιτημάτων, όπως θάμνοι, γυμνό έδαφος, χόρτα, φυλλοστρωμνή και βραχώδη τμήματα. Τα λιβάδια, οι μη αρδευόμενες καλλιέργειες ή/και εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες συνιστούν επίσης κατάλληλα ενδιαιτήματα ενώ το είδος αποφεύγει τις εντατικές καλλιέργειες.

***Testudo hermanni***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε κυρίως στη ζώνη των αείφυλλων-πλατύφυλλων αλλά και σε εύρος τυπικών μεσογειακών οικοσυστημάτων με εξαίρεση περιοχές με πολύ χαμηλή (ημιετημικές εκτάσεις) ή πολύ πυκνή φυτοκάλυψη. Ιδανικό ενδιαιτήματα είναι οι ημιανοιχτοί ή οι ανοιχτοί θερμόφιλοι βιοτόποι όπως τα δάση βελανιδιάς, που συνδυάζουν ποικιλία μικροενδιαιτημάτων, όπως θάμνοι, γυμνό έδαφος, χόρτα, φυλλοστρωμνή και

βραχώδη τμήματα. Τα λιβάδια, οι μη αρδευόμενες καλλιέργειες ή/και εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες συνιστούν επίσης κατάλληλα ενδιαιτήματα. Το είδος αποφεύγει έντονα καλλιεργημένες εκτάσεις (εσπεριδοειδή, μηχανικά καλλιεργημένοι ελαιώνες, κτλ.) και περιοχές μεγάλου υψομέτρου.

***Emys orbicularis***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται σε μεγάλο εύρος ενδιαιτημάτων από χείμαρρους έως λίμνες, λιμνοθάλασσες, αλυκές, φράγματα, αρδευτικά κανάλια, βάλτους και νερόλακκους. Προτιμά τα λιμνάζοντα ή χαμηλής ροής τρεχούμενα νερά.

***Mauremys rivulata***: Σύμφωνα με τους ειδικούς στόχους διατήρησης της περιοχής μελέτης το είδος απαντάται συνήθως σε μόνιμα οικοσυστήματα γλυκών νερών. Η παρουσία της είναι γενικά συνδεδεμένη με την ύπαρξη στάσιμων υδάτων ή χαμηλής ροής με καθαρό νερό χαμηλής σχετικά θερμοκρασίας, με παρουσία φυτών και υδρόβιας βλάστησης. Μπορεί να ανεχθεί και υφάλμυρο νερό ενώ βρίσκεται και σε υγρότοπους, φράγματα και κανάλια.

**Ομαδοποιημένες απειλές ερπετών**: Αναφορικά με την χερσαία ερπετοπανίδα δεν υπάρχουν πολύ σημαντικές απειλές στη περιοχή μελέτης. Αναφορικά με τις υδρόβιες χελώνες η ρύπανση των υδάτων και οι αυξομειώσεις της στάθμης συνέπεια της διαχείρισης των υδάτων λόγω των φραγμάτων αποτελούν απειλή. Η συλλογή χελωνών από τον άνθρωπο για την χρήση τους ως κατοικίδια ή για άλλους λόγους θεωρείται επίσης απειλή για το σύνολο των παραπάνω ειδών.

### **Ιχθυοπανίδα**

***Barbus strumicae***: Σύμφωνα με τις οικολογικές του απαιτήσεις το είδος απαντάται σε ποτάμια με μέτρια ή ισχυρή ροή, βρίσκοντας κάλυψη κάτω από πέτρες, φύλλα και ρίζες των δένδρων και τρέφεται με φυτά και ιδιαίτερα με φύκη, αλλά και με ασπόνδυλα, ενώ αποθέτει τα αβγά του στην άμμο, σε ρίζες των επιπλεόντων φυτών αλλά και σε φυτά που καταβυθίζονται.

**Απειλές για το είδος**: Οι βασικοί κίνδυνοι προέρχονται από τη ρύπανση και τις μεταβολές της ροής των υδάτων και του υποστρώματος. Έχει παρατηρηθεί η επιβίωσή του σε πολύ μικρούς λάκκους με νερό, που αν στερέψουν ή ρυπανθούν ο πληθυσμός αφανίζεται.

***Cobitis strumicae***: Σύμφωνα με τις οικολογικές του απαιτήσεις το είδος απαντάται σε περιοχές του ποταμού Νέστου με χαμηλή ροή του νερού και αμμώδη πυθμένα όπου κρύβεται κατά τη διάρκεια της ημέρας, τρέφεται φιλτράροντας την άμμο για να βρει τροφή, ενώ αποθέτει τα αβγά του στον πυθμένα και σε φυτά σε περιοχές με ρηχά, τρεχούμενα νερά.

**Απειλές για το είδος**: Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που αλλάζουν τις υδρολογικές συνθήκες και την μορφολογία του πυθμένα αποτελούν απειλή για το είδος, το οποίο απειλείται επίσης και από φυσικούς θηρευτές.

***Rhodeus amarus***: Σύμφωνα με τις οικολογικές του απαιτήσεις το είδος απαντάται σε τμήματα του ποταμού με πολύ χαμηλή ροή υδάτων, τρέφεται κυρίως με φυτά αλλά και με προνύμφες εντόμων, ενώ αποθέτει τα αβγά του στο εσωτερικό μυδιών του γλυκού νερού.

*Απειλές για το είδος:* Η ρύπανση των υδάτων αποτελεί σημαντική απειλή για το είδος. Γενικότερες απειλές για το είδος, οι οποίες παράλληλα αποτελούν και απειλές για το σύνολο της ιχθυοπανίδας της περιοχής (συμπεριλαμβανομένων και των δυο προηγούμενων ειδών) είναι εκτός της ρύπανσης που αναφέρθηκε, η κατασκευή φραγμάτων, οι χρήσεις νερού και τα αρδευτικά έργα, οι ανεξέλεγκτοι εμπλουτισμοί και η παράνομη αλιεία.

Αναφορικά με τα είδη χαρακτηρισμού της ορνιθοπανίδας της ΖΕΠ GR1120004 στη συνέχεια συνοψίζονται τα σημαντικά ενδιαιτήματά τους βάσει των οικολογικών τους απαιτήσεων, αλλά και οι σημαντικότερες απειλές τους.

***Gyps fulvus:*** Σύμφωνα με τις οικολογικές του απαιτήσεις το είδος φωλιάζει κατά ομάδες σε βραχώδεις θέσεις ασβεστολιθικού συνήθως υποστρώματος. Καθοριστικός παράγοντας για την παρουσία του είδους είναι η ύπαρξη εκτατικής κτηνοτροφίας και η ύπαρξη ανοιχτού τύπου ενδιαιτημάτων (λιβάδια, βοσκότοποι, αραιοί θαμνώνες, κ.ά.) που αποτελούν κατάλληλα ενδιαιτήματα τροφοληψίας. Το ορεινό-ημιορεινό ανάγλυφο με τις λοφώδεις εξάρσεις είναι σημαντικό στοιχείο για τη δημιουργία ανοδικών θερμικών ρευμάτων τα οποία εκμεταλλεύεται κατά τις μετακινήσεις του.

*Απειλές του είδους:* Η καταστροφή ή υποβάθμιση του ενδιαιτήματος φωλεοποίησης του και οι οχλούσες δραστηριότητες πλησίον αυτού. Η εγκατάλειψη της εκτατικής κτηνοτροφίας και η δάσωση των ανοιχτού τύπου ενδιαιτημάτων συνέπεια αυτής αλλά και της γενικότερης εγκατάλειψης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στους ορεινούς όγκους (εγκατάλειψη ορεινών καλλιεργειών, αλλαγή χρήσεων γης, κ.λπ.). Σημαντική αιτία άμεσης θνησιμότητας για το είδος αποτελεί η παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων για την μείωση του πληθυσμού συνήθως «επιβλαβών» ειδών για τον άνθρωπο (για δραστηριότητες όπως η κτηνοτροφία, κ.λπ.), όπως του λύκου, ενώ το είδος είναι συχνά θανατώνεται και από συγκρούσεις σε ανεμογεννήτριες ή σε καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος, ενώ και ο πνιγμός στην θάλασσα ή σε λοιπές υδατοσυγκετρώσεις αλλά και η λαθροθηρία μπορεί να αποτελέσουν απειλές για το είδος.

***Bubo bubo:*** Σύμφωνα με τις οικολογικές του απαιτήσεις το είδος φωλιάζει συνήθως σε μεγάλες κοιλότητες βράχων σε φαράγγια και γκρεμούς, που γεινιάζουν με ενδιαιτήματα υψηλής διαθεσιμότητας τροφής. Απαραίτητη προϋπόθεση για την παρουσία του είδους είναι η παρουσία βραχωδών εξάρσεων και οι κατάλληλες σε αυτά θέσεις φωλεοποίησης. Τα ανοιχτού τύπου ενδιαιτήματα (λιβάδια, χέρσα εδάφη, κ.ά.) είναι απαραίτητα ως ενδιαιτήματα υψηλής αφθονίας τροφής για το είδος.

*Απειλές του είδους:* Η καταστροφή ή υποβάθμιση του ενδιαιτήματος φωλεοποίησης του και οι οχλούσες δραστηριότητες πλησίον αυτού. Ο εκσυγχρονισμός και η εντατικοποίηση της γεωργίας με την μετατροπή χέρσων χορτολιβαδικών εκτάσεων και μικρών καλλιεργειών σε μονοκαλλιέργειες, έχουν υποβαθμίσει τα ενδιαιτήματα τροφοληψίας του είδους. Το είδος απειλείται από δευτερογενή δηλητηρίαση λόγω της κατανάλωσης δηλητηριασμένων τρωκτικών αλλά και από συγκρούσεις με καλώδια υψηλής τάσης και ηλεκτροπληξία. Τέλος η λαθροθηρία αποτελεί επίσης απειλή για το είδος.

***Microcarbo pygmaeus:*** Το είδος αναπαράγεται και διαχειμάζει τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε παράκτιους υγρότοπους, χρησιμοποιώντας συστάδες υδροχαρών δέντρων. Τα ποτάμια οικοσυστήματα,

με την παρόχθια βλάστηση, οι βραχώδεις εξάρσεις και οι νησίδες αποτελούν ορισμένα από τα περισσότερο κατάλληλα ενδιαιτήματα του είδους στη περιοχή μελέτης.

*Απειλές του είδους:* Η τυχαία παγίδευση σε δίχτυα ψαράδων και ο επακόλουθος πνιγμός αλλά και η λαθροθηρία αποτελούν σημαντικές απειλές για το είδος. Ο ανταγωνισμός με τον κορμοράνο για τις θέσεις φωλεοποίησης και τροφοληψίας επίσης επηρεάζει αρνητικά το είδος, ενώ και η ρύπανση των υγροτόπων αλλά και οι οχλούσες συσχετιζόμενες δραστηριότητες εντός ή πλησίον αυτών δύναται να επηρεάσουν αρνητικά τον πληθυσμό του.

Από τα παραπάνω είδη, και παρά τις απειλές που φαίνεται γενικότερα να αντιμετωπίζουν κάποια από αυτά, η αξιολόγηση κινδύνου των ενδιαιτημάτων που έχει αναλυθεί και στις προηγούμενες ενότητες συνοψίζεται ως εξής:

Ο βαθμός προστασίας του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικό για τα 13 από τα 14 παραπάνω είδη χαρακτηρίζεται από καλός έως εξαιρετικός (Α ή Β κατάσταση διατήρησης) και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρησή τους επίσης από εξαιρετική έως καλή. Μόνο για την αρκούδα ο βαθμός προστασίας των σημαντικών της ενδιαιτημάτων χαρακτηρίζεται ως μέτριος ή υποβαθμισμένος (C κατάσταση διατήρησης) και η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρησή τους χαρακτηρίζεται ως επαρκής. Ωστόσο, και για τα είδη της ιχθυοπανίδας, παρά το γεγονός της εξαιρετικής κατάστασης διατήρησής τους, η συνολική εκτίμηση της αξίας της περιοχής που αφορά τη διατήρησή τους χαρακτηρίζεται ως επαρκής. Από το σύνολο των παραπάνω 14 ειδών, σε ευρωπαϊκό επίπεδο κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου τα τέσσερα από αυτά, ενώ σε εθνικό επίπεδο κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου τα έξι από αυτά.

Αναφορικά με το σύνολο των ειδών της άγριας πανίδας που καταγράφηκαν στους προηγούμενους πίνακες ως είδη που φιλοξενούνται στη περιοχή μελέτης (38 είδη θηλαστικών, 10 είδη αμφιβίων, 23 είδη ερπετών, 8 είδη ιχθυοπανίδας και 212 είδη ορνιθοπανίδας) τα 35 κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου σε ευρωπαϊκό επίπεδο (12 είδη θηλαστικών, 3 είδη ερπετών και 20 είδη ορνιθοπανίδας), ενώ σε εθνικό επίπεδο τα 56 είδη κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου (16 είδη θηλαστικών, 1 είδος αμφιβίου, 2 είδη ερπετών, 1 είδος ιχθυοπανίδας και 36 είδη ορνιθοπανίδας).

### **4.1.3 Αξιολόγηση του πολιτιστικού δυναμικού της περιοχής**

#### **Ιστορία, Αρχαιολογία, Κοινωνική Ανθρωπολογία**

Στην ευρύτερη περιοχή μια σειρά από οικισμούς σε προνομιακές φυσικές τοποθεσίες και με παραδοσιακό ενδιαφέρον έχουν εγκαταλειφθεί ή εγκαταλείπονται. Τα παραδοσιακά ορεινά χωριά της περιοχής με την ιδιόμορφη αρχιτεκτονική τους μπορούν να αποτελέσουν πόλο έλξης των τουριστών. Σπίτια με χαγιάτια και λιακωτά (Σταυρούπολη, Δαφνώδος), σαχνισιά και κήπους με ξηρολιθιές, βρύσες, καλντερίμια, μεσαιωνικά γεφύρια, βυζαντινές εκκλησίες (Σταυρούπολη) και καταπληκτικής ομορφιάς και ποικιλίας καμινάδες είναι λίγα από τα αρχιτεκτονικά στοιχεία που συναντά κανείς. Οι αρχαιολογικοί χώροι που έχουν ανακαλυφθεί κρίνονται ιδιαίτερα αξιόλογοι από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, με μοναδικά αρχιτεκτονικά στοιχεία που με κατάλληλη προβολή και υποδομή θα είναι σε θέση να ελκύουν επισκέπτες. Τα σπουδαιότερα ιστορικά - αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- Τα ερείπια της αρχαίας πόλης Τόπειρος, απέχουν 14 km δυτικά της Ξάνθης και βρίσκονται στην περιοχή ανάμεσα στα χωριά Τοξότες και Παράδεισος. Ιδρύθηκε τον 1ο αιώνα μ.Χ. και υπήρξε από τον 5ο έως τον 8ο αιώνα έδρα επισκόπου. Έχουν απομείνει τμήματα των τειχών της πόλης, Ρωμαϊκών και Βυζαντινών χρόνων, υπολείμματα παλαιοχριστιανικών κτιρίων και τα ερείπια μιας πρόσφατα ανασκαμμένης μεσοβυζαντινής εκκλησίας.
- Τα ερείπια κτισμάτων παλαιοχριστιανικής εποχής και λαξευτοί υστερορωμαϊκοί τάφοι σε λόφο κοντά στο χωριό Παράδεισος. Διακρίνονται επάνω στους βράχους ορισμένες χαραγμένες επιγραφές.
- Προϊστορικός οικισμός, κοντά στο χωριό Παράδεισος
- Η εκκλησία της Παναγίας της Ευαγγελίστριας, με παλιές εικόνες, κειμήλια, ξυλοσκάλιστο δεσποτικό.
- Ο τάφος των Ελληνιστικών χρόνων ο οποίος απέχει 3 km νοτιοανατολικά της Ξάνθης.
- Ερείπια θρακικού οικισμού, της πρώιμης εποχής του σιδήρου, αλλά και των κλασικών χρόνων, στο ύψωμα Μαυσωλείο, κοντά στο χωριό Τοξότες.
- Θεμέλια ρωμαϊκών και παλαιών χριστιανικών κτιρίων, ψηφιδωτά παλαιοχριστιανικής εποχής, νοτιοδυτικά του σιδηροδρομικού σταθμού, κοντά στον ποταμό Νέστο, στο χωριό Τοξότες.
- Θεμέλια από φρουρικό περίβολο που είναι χτισμένος με μικρές πέτρες, στο ύψωμα "Καρσί-Μπαγλάρ" 700 m βόρεια του χωριού Δαφνώδος.
- Κτίσμα διαστάσεων 20X30 m, σε απόσταση 600 m από τον Β' συνοικισμό του χωριού Κομνηνά. Οι τοίχοι του είναι χτισμένοι με ασβεστοκονίαμα και σώζεται σε ύψος λίγων εκατοστών. Η χρήση του είναι άγνωστη.
- Βυζαντινό φρούριο, στη θέση "Εξοχή", περίπου 5 km νότια του μακεδονικού τάφου στο χωριό Κομνηνά. Κάτω από το φρούριο βρίσκονται όστρακα βυζαντινών χρόνων. Το φρούριο καταλαμβάνει έκταση περίπου 30 X 60 m.
- Κομμάτι γυναικείου κορμού από μάρμαρο, στη θέση "Μύτικας", 700-800 m βορειοανατολικά του Α' οικισμού του χωριού Κομνηνά και 500 m νοτιοανατολικά του μακεδονικού τάφου. Κατά καιρούς βρίσκονται στην περιοχή νομίσματα που απλώνονται σε έκταση 200 X 300 m. Είναι πιθανόν στη θέση αυτή να υπήρχε αρχαίος περίβολος.
- Μακεδονικός τάφος, του 1ου μισού του 2ου π.Χ. αιώνα, κοντά στη Σταυρούπολη.
- Αρχαίο λατομείο, 1 km ανατολικά του μακεδονικού τάφου, μέσα σε χαράδρα από τα οποία προέρχονται τα μάρμαρα του τάφου.
- Φρούριο ρωμαϊκής εποχής, στο χωριό Γαλάνη.

### Ειδικά τοπία

Όλη η περιοχή που ορίζεται με την ονομασία "Στενά Νέστου" αποτελεί ένα ειδικό τοπίο εξαιρετικού φυσικού κάλλους. Η έντονα μαιανδρίζουσα κοίτη που περνάει μέσα από στενά φαράγγια με απόκρημνα πρηνή και οι διαφορετικές ζώνες βλάστησης μαγεύουν τον επισκέπτη. Η πρόσβαση στα Στενά γίνεται από την ανατολική πλευρά του ποταμού, στο Νομό Ξάνθης, όπου υπάρχει μονοπάτι, μήκους 6 χλμ. περίπου, ενώ είναι υπό κατασκευή άλλα 15 χλμ. Το μονοπάτι είναι φτιαγμένο στην πλαγιά του βουνού, πηγαίνει παράλληλα με τον ποταμό και στα περισσότερα σημεία του έχει θέα σ' αυτόν. Η είσοδος του μονοπατιού απέχει 14 km δυτικά της Ξάνθης και ξεκινά κοντά στο χωριό Γαλάνη.

### **Αξιοθέατα**

Σε απόσταση 20 χιλιομέτρων από την Ξάνθη βρίσκεται η Χώρα των αρχαίων Διών, η Σταυρούπολη. Έχει αυτό το όνομα από το 1920. Αποτελεί το μεγαλύτερο και σημαντικότερο Νεστοχώρι της Ξάνθης. Για να φτάσει κανείς εκεί, διασχίζει την Κρύα Βρύση και το Λυκοδρόμιο. Αξιοθαύμαστο είναι το παρθένο δάσος που βρίσκεται εκεί 200 χρόνια. Φυσικές πηγές, παιδικές χαρές, παραδοσιακοί φούρνοι συμπληρώνουν το τοπίο. Σε απόσταση λίγων χιλιομέτρων, βρίσκεται ένα γραφικό χωριουδάκι, η Δρυμιά στην οποία βρίσκεται και η εκκλησία του Αγίου Γεωργίου. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα για καγιάκ, ράλυ και ορειβασία. Από το ύψωμα του Προφήτη Ηλία Σταυρούπολης φαίνονται οι καμπύλες του Νέστου και τα θρακικά Τέμπεη. Στην περιοχή αυτή, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης η Καλλιθέα, ο Λειβαδίτης, τα Κομνηνά, το σπήλαιο των Λιβερών, το Νεοχώρι, η Καλύβα καθώς και η περιοχή Δρυμιάς με την εκκλησία του Αγίου Γεωργίου.

### **Καλλιτεχνικές εκδηλώσεις**

"Νέστος"-River Party : Σε ένα επιβλητικό τοπίο στα Στενά του Νέστου, δίπλα στον οικισμό της Γαλάνης, κάθε Αύγουστο διοργανώνονται οι εκδηλώσεις "Νέστος" υπό την αιγίδα της Νομαρχίας Ξάνθης. Συναυλίες, κατάβαση του Νέστου με καγιάκ, αθλητικές εκδηλώσεις και πολλά happenings διασκεδάζουν μικρούς και μεγάλους, ντόπιους και ξένους.

Cosmopolis : Ένα διαπολιτιστικό Έθνικ Φεστιβάλ που ξετυλίγεται στην χερσόνησο της παλιάς πόλης της Καβάλας. Με πλούσιο πρόγραμμα εκδηλώσεων που περιέχει συναυλίες, χορούς, θέατρο, περίπτερα παρουσίασης της λαογραφικής παράδοσης των χωρών που συμμετέχουν, κουζίνα με τοπικές γεύσεις και σπεσιαλιτέ κ.τ.λ. Ένα νέο πολιτιστικό γεγονός που το καλοκαίρι προφέρει την δυνατότητα να γνωρίσουν οι επισκέπτες τον πλούτο του πολιτισμού της Βαλκανικής Χερσονήσου και της Μεσογείου.

## **4.2 Προβλήματα και επιπτώσεις στο περιβάλλον από το οικονομικό – κοινωνικό σύστημα**

### **4.2.1 Κατάσταση και προβλήματα διαχείρισης περιβάλλοντος**

Οι υφιστάμενες δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης είναι κατά κύριο λόγο ήπιες (γεωργία, κτηνοτροφία, δασική διαχείριση, οικιστική ανάπτυξη). Η διάσπαση της συνέχειας του τοπίου για τη δημιουργία οδών



πρόσβασης και η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη δραστηριοτήτων αναψυχής αποτελούν τις σημαντικότερες πιέσεις εντός της προστατευόμενης περιοχής.

Το σημαντικότερο στοιχείο της περιοχής αποτελεί ο ποταμός Νέστος. Συνεπώς, οποιαδήποτε διαφοροποίηση στη ροή του, εντός και εκτός του δικτύου NATURA 2000, επηρεάζει άμεσα την προστατευόμενη περιοχή. Αν και στο τμήμα του ποταμού Νέστου που περιλαμβάνεται στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν υδροηλεκτρικά έργα ή φράγματα, στην κεντρική κοίτη και στους παραποτάμους του υπάρχει πληθώρα αιτήσεων εγκατάστασης μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών με άδεια παραγωγής (ΡΑΕ, 2021) καθώς και φράγματα της ΔΕΗ. Η αδειοδότηση των έργων αυτών πρέπει να συνοδεύεται με προβλέψεις των επιπτώσεων στην ευρύτερη περιοχή, τόσο κατά τη φάση κατασκευής αλλά και λειτουργίας τους ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητα του προστατευταίου αντικειμένου. Η μεταφορά λυμάτων από το σύνολο της λεκάνης απορροής, τα οποία μεταφέρονται από τα ανάντη του Νέστου αλλά και από τη Βουλγαρία αποτελούν ένα επίσης σημαντικό πρόβλημα. Αστικά και βιομηχανικά λύματα από τη Βουλγαρία καταλήγουν στον Νέστο, χωρίς προηγούμενη επεξεργασία (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης, 2016).

#### **4.2.2 Προβλήματα και αρνητικές επιπτώσεις στο βιοτικό περιβάλλον**

Στο παρόν κεφάλαιο, και λαμβάνοντας υπόψη τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες εντός της περιοχής μελέτης και στην ευρύτερη περιοχή, καταγράφονται και αξιολογούνται οι επιδράσεις αυτών στα Στενά Νέστου και τα προστατευτέα αντικείμενα που φιλοξενούν. Στο οικοσύστημα της GR1120004 «Στενά Νέστου» διαβιούν 112 διαφορετικά είδη ορνιθοπανίδας, ιχθύων, ερπετών, θηλαστικών και αμφίβιων. Τα περισσότερα βρίσκονται σε μέτρια και καλή κατάσταση διατήρησης υπάρχουν όμως και 11 είδη των οποίων η κατάσταση κρίνεται μέτρια με μερικώς φθαρμένη δομή. Μέσα σε αυτά τα είδη συγκαταλέγεται και η καφέ αρκούδα *Ursus arctos*, η οποία αποτελεί είδος προτεραιότητας.

Οι πιέσεις που επιδρούν στην περιοχή μελέτης, στα είδη και στους τύπους οικοτόπων, σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν ληφθεί από το SDF, οφείλονται είτε στις ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. Γεωργία, Κτηνοτροφία, Λατομεία κτλ.) είτε σε φυσικές διεργασίες και αναφέρονται στους Πίνακες 51 και 52 του προηγούμενου κεφαλαίου.

Οι σημαντικότερες πιέσεις – απειλές για τη διατήρηση των ειδών και τύπων οικοτόπων της περιοχής μελέτης σχετίζονται κυρίως με ανθρώπινες δραστηριότητες όπως η διάνοιξη δρόμων και μονοπατιών που θα οδηγήσει σε διάσπαση του τοπίου, καθώς και στην παροχή εύκολης πρόσβασης στους επισκέπτες σε θέσεις που μέχρι τώρα ήταν δύσκολο να προσεγγιστούν. Η ανθρώπινη παρουσία συνδέεται με παγίδευση ειδών της άγριας πανίδας, δηλητηρίαση ή ακόμα και λαθροθηρία, προκαλώντας έτσι άμεσες επιπτώσεις στους πληθυσμούς των ειδών.

Άμεση επίδραση στην περιοχή μελέτης έχουν επιπλέον και ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούνται εκτός της περιοχής όπως οι εναποθέσεις βιομηχανικών λυμάτων (βιομηχανίες υγραερίου, αφρωδών πλαστικών), η εγκατάσταση αιολικών σταθμών, λύματα από τα ΧΥΤΑ Ξάνθης και τα συστήματα ύδρευσης.

Επιβάρυνση στο οικοσύστημα της περιοχής μπορούν να προκαλέσουν οι γεωργικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή γύρω από τα Στενά, είτε με τα λιπάσματα που περνούν στο υπόγειο υδατικό σύστημα είτε με την καύση βιομάζας που απελευθερώνει αέριους ρύπους.

Κύριος αρνητικός παράγοντας που επηρεάζει την υπό μελέτη περιοχή είναι η παρουσία των φραγμάτων στον ποταμό Νέστο από την ΔΕΗ. Έτσι κινδυνεύουν άμεσα πολλές από τους υδροτοπικές κυρίως λειτουργίες του οικοσυστήματος αλλά και οι τύποι οικοτύπων όπως και τα είδη της οδηγίας.

Τέλος, όσον αφορά τους αέριους ρύπους, εντός της περιοχής μελέτης δεν σημειώνονται πηγές ρύπανσης. Εκπομπές αέριων ρύπων καταγράφονται μόνο από γεωργικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα γύρω από τα Στενά του Νέστου.

### 4.3 Αξιολόγηση εξελίξεων για το φυσικό περιβάλλον

Μέχρι σήμερα οι εξελίξεις στο φυσικό περιβάλλον είναι αργές και δε φαίνεται να έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο προστατευταίο αντικείμενο. Χαρακτηριστικό είναι ότι 99,9% της έκτασης των τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος εντός της περιοχής μελέτης βρίσκονται σε εξαιρετική ή καλή κατάσταση διατήρησης. Παρ' όλα αυτά, η ανάγκη φύλαξης της περιοχής και ρύθμισης των δραστηριοτήτων εντός και εκτός αυτής παραμένει.

Ειδικά το τελευταίο διάστημα επικρατεί η προώθηση έργων «πράσινης» ανάπτυξης, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν υποδομές παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, οικότουρισμό/ τουριστική ανάπτυξη και αξιοποίηση των φυσικών πόρων γενικότερα, εντός και εκτός προστατευόμενων περιοχών. Ο σχεδιασμός των έργων αυτών πρέπει να πραγματοποιείται με ιδιαίτερη προσοχή, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της περιοχής μελέτης και την αλληλεξάρτηση ειδών και τύπων οικοτόπων εντός αυτής. Η προτεινόμενη κατάταξη της περιοχής σε κατηγορίες και ζώνες προστασίας του Ν. 4685/2020 (άρθρα 45 & 46 αντίστοιχα) που παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο αποβλέπει στη διαφύλαξη της ακεραιότητας της περιοχής μελέτης.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

### 5.1 Σκοπιμότητα και στόχοι προστασίας

Βασικό σκοπό προστασίας, αποτελεί η διασφάλιση του καθεστώτος διατήρησης των τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας για τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000. Πιο συγκεκριμένα για τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ), στόχος είναι η προστασία και διατήρηση των τύπων οικοτόπων του Παρ. Ι, και των ειδών χλωρίδας και πανίδας των Παρ. ΙΙ & ΙV της Οδηγίας 92/43/ΕΚ ενώ για τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), ο τιθέμενος στόχος αφορά την προστασία και διατήρηση των ειδών Ορνιθοπανίδας (ΖΕΠ) του Παρ. Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και των μεταναστευτικών με τακτική έλευση, δηλαδή αυτών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ στην Ελλάδα.

Οι ειδικοί στόχοι προστασίας περιλαμβάνουν:

- Τη διατήρηση στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που είναι μοναδικά σε διεθνές, κοινοτικό, εθνικό και τοπικό επίπεδο.
- Την ανταπόκριση της χώρας στις κοινοτικές δεσμεύσεις, όσον αφορά στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Τη διατήρηση στοιχείων και χαρακτηριστικών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που χαρακτηρίζουν την ταυτότητα της περιοχής.
- Την διασφάλιση της προοπτικής τοπικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων.

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει περιοχές που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας βάσει τόσο της διεθνούς, όσο και της ελληνικής νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος. Ειδικότερα, υφίστανται οι κάτωθι περιοχές οι οποίες χαρακτηρίζονται σε εφαρμογή:

Στην περιοχή μελέτης περιλαμβάνονται αξιόλογοι χερσαίοι τύποι οικοτόπων, όπου ενδιααιτούν σπάνια, ενδημικά, απειλούμενα είδη ζώων με ιδιαίτερο βιογεωγραφικό ενδιαφέρον και τα οποία θα πρέπει να προστατευθούν, είτε με εφαρμογή άμεσων μέτρων περιορισμού και ελέγχου των δραστηριοτήτων που επιδρούν αρνητικά σ' αυτά, είτε έμμεσα με μέτρα διατήρησης/ διαχείρισης συγκεκριμένων περιοχών-ζωνών στις οποίες τα εν λόγω στοιχεία εντοπίζονται. Η συγκεκριμένη προσέγγιση προστασίας συμβαδίζει με το πνεύμα της Οδηγίας 92/43 του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

Ο συνδυασμός σημαντικών στοιχείων του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που έχουν δομηθεί μέσα στο χρόνο (πολιτιστικές και κοινωνικές τάσεις) με αντίστοιχα του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης θέτει ουσιαστικά και τους βασικούς σκοπούς της προστασίας της περιοχής. Συνεπώς, το θεσμικό, κανονιστικό, και διαχειριστικό πλαίσιο μέτρων που θα προταθεί θα διέπεται από την αρχή της αειφορικής χρήσης των φυσικών πόρων αποσκοπώντας στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την ταυτόχρονη αξιοποίηση των τοπικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων της περιοχής μελέτης.

## 5.2 Προτεινόμενο θεσμικό πλαίσιο για την προστασία

*5.2.1.1 Τεκμηρίωση ένταξης του προστατευτέου αντικειμένου σε μια από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Ν. 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 4 του Ν. 3937/2011 και τροποποιήθηκε από το άρθρο 45 του Ν. 4685/2020*

Το θεσμικό πλαίσιο προστασίας της περιοχής μελέτης καθορίζεται από τον Νόμο 4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.».

Σύμφωνα με το άρθρο 45 του Ν. 4685/2020:

*«οι περιοχές, τα στοιχεία ή τα σύνολα της παραγράφου 2 (προστατευόμενες περιοχές) μπορούν να χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με τα κριτήρια του άρθρου 19, ως:*

- Περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας,
- Εθνικά πάρκα,
- Καταφύγια άγριας ζωής και
- Προστατευόμενα τοπία και προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί.»

Με βάση τις διατάξεις του παραπάνω νόμου 4685/2020, και τις κατευθύνσεις του έργου «Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 (Έργο ΕΠΜ)» που βρίσκεται σε εξέλιξη, αναμένεται οι προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA είτε να αποτελέσουν Περιοχές Προστασίας της Βιοποικιλότητας (ΠΠΒ) είτε να ενταχθούν σε Εθνικά Πάρκα (ΕΠ).

Σύμφωνα με το άρθρο 19 του Ν. 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 46 του Ν. 4685/2020:

*1. α) Περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας χαρακτηρίζονται χερσαίες, υδάτινες, θαλάσσιες ή μικτού χαρακτήρα, φυσικές ή ημιφυσικές περιοχές με καταγεγραμμένη παρουσία τύπων φυσικών οικοτόπων και ειδών διεθνούς, ενωσιακής σημασίας ή/και ελληνικού ενδιαφέροντος που χρήζουν προστασίας και διατήρησης. Οι περιοχές που συμπεριλαμβάνονται στον Εθνικό Κατάλογο Περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 χαρακτηρίζονται δια του παρόντος ως περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας και διακρίνονται σε ειδικές ζώνες διατήρησης, ζώνες ειδικής προστασίας και σε προτεινόμενους τόπους ενωσιακής σημασίας, σύμφωνα με την ειδικότερη κατάταξή τους στο Παράρτημα Ι και τους συνημμένους σ' αυτόν Πίνακες 1 και 2 της κοινής απόφασης των Υπουργών Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων υπ' αριθμ. 50743/2017 (Β'4432).*

*β) Περισσότερες περιοχές από τις παραπάνω που βρίσκονται σε γεωγραφική εγγύτητα μεταξύ τους μπορούν να συγκροτούν μία περιοχή προστασίας της βιοποικιλότητας. Δύνανται να ονοματοδοτούνται βάσει ενός ή περισσότερων από τα προστατευτέα αντικείμενα που φιλοξενούν ή/και βάσει φυσικογεωγραφικών χαρακτηριστικών τους ή/και βάσει της ιστορικής, χωρικής ή/και διοικητικής τους ταυτότητας.*

2. *Ανεξαρτήτως της ένταξης στο δίκτυο Natura 2000, προστατευόμενες περιοχές μπορούν να χαρακτηρίζονται ως εξής:*

*α. Εθνικά πάρκα*

*Ως εθνικά πάρκα, χερσαία, θαλάσσια ή μικτού χαρακτήρα, χαρακτηρίζονται οι μεγάλες σε έκταση φυσικές ή ημιφυσικές περιοχές στις οποίες λαμβάνουν χώρα οικολογικές λειτουργίες ευρείας κλίμακας με χαρακτηριστικά είδη και τύπους φυσικών οικοτόπων ενωσιακής σημασίας ή/και ελληνικού ενδιαφέροντος, τα οποία χρήζουν προστασίας και διατήρησης. Τα εθνικά πάρκα δύνανται*

*να ονοματοδοτούνται βάσει φυσικογεωγραφικών χαρακτηριστικών τους ή/και βάσει της ιστορικής, χωρικής ή/ και διοικητικής τους ταυτότητας. Τα Εθνικά Πάρκα μπορούν να περιλαμβάνουν δύο ή περισσότερες περιοχές Natura 2000 ή/και Περιοχές Προστασίας της Βιοποικιλότητας, ειδικά όταν αυτές χαρακτηρίζονται από ευρύ φάσμα οικοσυστημικών λειτουργιών με κοινά χωρικά, φυσικογεωγραφικά ή/και αβιοτικά χαρακτηριστικά.*

Σύμφωνα με τα κριτήρια ομαδοποίησης και χαρακτηρισμού προστατευόμενων περιοχών που καθορίστηκαν στο πλαίσιο του έργου «Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 (Έργο ΕΠΜ)» που βρίσκεται σε εξέλιξη, προβλέπεται η συγκρότηση σύνθετων Περιοχών Προστασίας της Βιοποικιλότητας, ειδικά σε περιπτώσεις όπου υπάρχει χωρική επικάλυψη μεταξύ ΕΖΔ και ΖΕΠ. Η περιοχή μελέτης εκ των πραγμάτων αποτελεί μία χωρική ενότητα η οποία περιλαμβάνει το αισθητικό δάσος και τα Στενά Νέστου. Λόγω της εγγύτητας, της οικολογικής συνάφειας και της εξάρτησης της περιοχής από πλευράς φυσικών πόρων και αβιοτικού περιβάλλοντος με τις γειτονικές περιοχές NATURA 2000 με κωδικούς GR1150001 και GR1150010, που προκύπτει από τον ποταμό Νέστο προτείνεται οι περιοχές μελέτης να ενταχθούν στο Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΕΠ ΑΜΑΘ).

Η παραπάνω πρόταση βασίζεται επίσης στην ανάγκη ρύθμισης της ανθρωπογενούς δραστηριότητας από κοινού στις περιοχές αυτές ώστε να είναι πιο αποτελεσματική, καθώς και τη διασφάλιση της διαχείρισης και διοίκησής τους ως ένα ενιαίο οικοσύστημα, το οποίο σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται από τον ποταμό Νέστο.

### 5.3 Καθορισμός Ζωνών και Όρων Προστασίας

Το νέο θεσμικό πλαίσιο προβλέπει τα εξής σε ότι αφορά τη ζωνοποίηση προστατευόμενων περιοχών (ν. 4685/2020, άρθρο 46):

*«Στις περιοχές 1 και 2 του παρόντος ορίζονται, με το προεδρικό διάταγμα της παραγράφου 4 του άρθρου 21, μία ή περισσότερες ζώνες προστασίας και διαχείρισης από τις παρακάτω:*

*α. Ζώνη απόλυτης προστασίας της φύσης: ως ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης ορίζονται εκτάσεις με εξαιρετικά ευαίσθητους τύπους φυσικών οικοτόπων, ή/ και με ενδιαιτήματα εξαιρετικά ευαίσθητων ειδών, των οποίων η παρουσία και αντιπροσωπευτικότητα εκτιμάται ως πολύ υψηλή ή η κατάσταση των οποίων επιτάσσει εξαιρετικά αυστηρή προστασία. Στις ζώνες απόλυτης προστασίας της*

φύσης επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/ και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14α του π.δ. 59/2018 (Α' 114). Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης της παραγράφου 2 του άρθρου 21, με το προεδρικό διάταγμα της παραγράφου 4 του άρθρου 21.

β. Ζώνη προστασίας της φύσης: ως ζώνες προστασίας της φύσης ορίζονται εκτάσεις με τύπους φυσικών οικοτόπων, ή/και με ενδιαίτηματα ειδών, των οποίων η παρουσία και αντιπροσωπευτικότητα εκτιμάται ως υψηλή ή η κατάσταση των οποίων επιτάσσει αυστηρή προστασία. Στις ζώνες αυτές προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον από δραστηριότητες ή επεμβάσεις που μπορούν να μεταβάλλουν ουσιωδώς προς το χειρότερο τη φυσική κατάσταση, σύνθεση ή εξέλιξή του. Απαγορεύονται ή περιορίζονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις της πράξης χαρακτηρισμού της προστατευόμενης περιοχής ή/και του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης, δραστηριότητες όταν η άσκησή τους έχει επιπτώσεις που υπονομεύουν τους στόχους διαχείρισης ή την αποτελεσματικότητα των μέτρων διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής. Στις ζώνες προστασίας της φύσης επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14β του π.δ. 59/2018. Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης της παραγράφου 2 του άρθρου 21, με το προεδρικό διάταγμα της παραγράφου 4 του άρθρου 21.

γ. Ζώνη διατήρησης οικοτόπων και ειδών: ως ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών ορίζονται εκτάσεις που υπόκεινται σε κατάλληλη διαχείριση για τη διασφάλιση ικανοποιητικού βαθμού διατήρησης των προστατευτέων αντικειμένων (τύπων φυσικών οικοτόπων και ειδών ενωσιακής σημασίας ή/και εθνικού ενδιαφέροντος) που αυτές φιλοξενούν. Στις Ζώνες Διαχείρισης Οικοτόπων και Ειδών απαγορεύονται ή περιορίζονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις της πράξης χαρακτηρισμού της προστατευόμενης περιοχής ή/και του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης, δραστηριότητες όταν αυτές είναι σε θέση μεμονωμένα, σωρευτικά με άλλες ή σε συνέργεια με άλλες, να υποβαθμίσουν τον βαθμό διατήρησης προστατευτέου αντικειμένου και ειδικά όταν η υποβάθμιση αυτή δρα αρνητικά στην κατάσταση διατήρησης του προστατευτέου αντικειμένου σε εθνικό επίπεδο. Στις ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14γ του π.δ. 59/2018. Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης της παραγράφου 2 του άρθρου 21, με το προεδρικό διάταγμα της παραγράφου 4 του άρθρου 21.

δ. Ζώνη βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων: ως ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων ορίζονται εκτάσεις προστατευόμενων περιοχών, στις οποίες είναι δυνατό να συνυπάρχει το προστατευτέο αντικείμενο μαζί με σχετικές πολιτισμικές αξίες ή/και ανθρωπογενείς δραστηριότητες που προάγουν τη βιώσιμη διαχείριση φυσικών πόρων ή/και τη βιώσιμη ανάπτυξη, αυτή, δηλαδή, που υπηρετεί την προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ανθρωπογενείς δραστηριότητες εντός της ζώνης αυτής, όταν μπορούν να οδηγήσουν σε υποβάθμιση του βαθμού διατήρησης του προστατευτέου αντικειμένου στην προστατευόμενη περιοχή και ιδιαιτέρως της κατάστασης διατήρησης του προστατευτέου αντικειμένου σε εθνικό επίπεδο, υπόκεινται σε κατάλληλες ρυθμίσεις βάσει των σχετικών προβλέψεων της πράξης χαρακτηρισμού της προστατευόμενης περιοχής και του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης. Στις ζώνες βιώσιμης

*διαχείρισης φυσικών πόρων επιτρέπονται ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14δ του π.δ. 59/2018 (Α' 114). Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύνανται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης της παραγράφου 2 του άρθρου 21, με το προεδρικό διάταγμα της παραγράφου 4 του άρθρου 21».*

Με βάση το νέο θεσμικό πλαίσιο, σχετικά με τον χαρακτηρισμό και τη ζωνοποίηση των προστατευόμενων περιοχών που εισήγαγε στο εθνικό δίκαιο ο νόμος 4685/2020 (άρθρα 44-47), καθίσταται υποχρεωτική η συμβατότητα υπαρχουσών δραστηριοτήτων και των αντίστοιχων ειδικών χρήσεων γης με τις οποίες αυτές συνδέονται με την επιλογή της ζώνης. Αυτό σημαίνει ότι για τον καθορισμό των ζωνών εξετάζονται οι υφιστάμενες δραστηριότητες/ υποδομές, ώστε να συνάδουν με τις δυνητικές χρήσεις που επιτρέπονται εντός κάθε ζώνης προστασίας.

Η περιοχή μελέτης αποτελείται από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Στενά Νέστου» (GR1120004) και την Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005) και περιλαμβάνει τμήμα του ποταμού Νέστου, μεγάλη έκταση δασικών εκτάσεων, μικρή επιφάνεια καλλιεργήσιμης γης και περιορισμένες οικιστικές εκτάσεις. Προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία των περιοχών αυτών γίνεται εφαρμογή του προαναφερόμενου Νόμου 4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις».

Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Ν. 4685/2020 για τη διαφύλαξη του προστατευτέου αντικειμένου των δύο περιοχών Natura 2000 επιλέγεται η ζωνοποίηση ολόκληρης της επιφάνειας με την προσθήκη δύο νέων ζωνών. Αρχικά καθορίζεται η Ζώνη Προστασίας της Φύσης (ΖΠΦ) και ταυτίζεται χωρικά με την Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR1120005) του ευρωπαϊκού δικτύου προστασίας. Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει γενικότερα το σύνολο του ποταμού Νέστου στην περιοχή, την κύλη του ποταμού, το σιδηροδρομικό δίκτυο σε συνδυασμό με το σταθμό Λιβερών, ορισμένες αγροτικές καλλιέργειες και κατά το μεγαλύτερο ποσοστό διάφορα δασικά οικοσυστήματα. Η ανάγκη προστασίας και διαφύλαξης του φυσικού περιβάλλοντος χρήζει απαραίτητη την απαγόρευση δραστηριοτήτων και επεμβάσεων, που μπορούν να αλλοιώσουν ουσιαστικά το χαρακτήρα της περιοχής. Η οριοθέτησή της, καθορίζεται από το αντίστοιχο όριο της ΕΖΔ, που ακολουθεί είτε το οδικό δίκτυο είτε διάφορα φυσιογνωμικά στοιχεία του εδάφους.

Στη συνέχεια το υπόλοιπο τμήμα της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (GR1120004), το οποίο δεν ταυτίζεται με την προαναφερόμενη ΕΖΔ, αλλά εκτείνεται στο βορειοανατολικό και το νοτιοδυτικό τμήμα αυτής, καθορίζεται ως Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών (ΖΔΟΕ). Στην περιοχή αυτή εξακολουθούν να επιτρέπονται οι αγροτικές δραστηριότητες και οι απαιτούμενες συναφείς υποδομές, οι κατασκευές διάφορων δικτύων κοινής ωφέλειας καθώς και η δυνατότητα εγκατάστασης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, τουριστικών καταλυμάτων, κτιρίων ήπιας αναψυχής, οι εξορμητικές δραστηριότητες κ.α.. Η διευρυμένη αυτή περιοχή, που περικλείει σχεδόν την ΖΠΦ, επιχειρεί να δημιουργήσει μια ήπια μετάβαση δραστηριοτήτων και χρήσεων γης καθώς και να περιφρουρήσει την εσωτερική ζώνη από ορισμένες ενδεχόμενες ενέργειες υποβάθμισης των σημαντικών τύπων φυσικών οικοτόπων, που εδράζουν σ' αυτή. Η ΖΔΟΕ θα συμβάλλει έτσι, σύμφωνα με τις επιμέρους ρυθμίσεις του αντίστοιχου Σχεδίου Διαχείρισης, στη διασφάλιση ικανοποιητικού βαθμού προστασίας της περιοχής. Τα όρια της ζώνης αυτής προκύπτουν ομοίως από τα επιμέρους όρια που ακολουθήθηκαν για την ΕΖΔ.

Με βάση το νέο αυτό θεσμικό πλαίσιο, σχετικά με το χαρακτηρισμό και τη ζωνοποίηση των προστατευόμενων περιοχών που εισήγαγε στο εθνικό δίκαιο ο νόμος 4685/2020, αναμένεται να επιτευχθεί ο απαραίτητος βαθμός προστασίας καθώς και οι κατάλληλες ρυθμίσεις για τις χρήσεις γης και τις δραστηριότητες της ανωτέρω περιοχής.



## 6 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### 6.1 Προτάσεις διαχείρισης και ανάπτυξης

#### 6.1.1 Επιλογή 3 ειδών /οικοτόπων για Ανάπτυξη στρατηγικών στο επόμενο παραδοτέο

Για τις ανάγκες της παρούσας πρότασης στο Ειδικό Διαχειριστικό Σχεδιασμό των Στενών του Νέστου, προτείνεται η επιλογή και εστίαση στους τρεις παρόχθιους τύπους οικοτόπων 9180, 92A0 και 92C0.

Ο λόγος είναι ότι και οι τρεις εξαρτώνται αποκλειστικά από την ύπαρξη του νερού του Νέστου (ποιοτική και ποσοτική), έχουν παρόμοια φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, βρίσκονται σε γεωγραφική αλληλουχία, έχουν πολλά κοινά χλωριδικά στοιχεία και παρουσιάζουν τις ίδιες ευαισθησίες και αντιμετωπίζουν τους ίδιους κινδύνους.

Επιπλέον, οι οικοτόποι αυτοί αποτελούν σημαντικά ενδιαιτήματα για την πανίδα. Η σύνθεση της βλάστησης και η περιορισμένη ανθρωπογενής επίδραση, ειδικά εντός της ΕΖΔ GR1120004, δημιουργούν άριστα ενδιαιτήματα τροφοληψίας και αναπαραγωγής για μεγάλο αριθμό ειδών της άγριας πανίδας που φιλοξενεί η περιοχή (θηλαστικών, ερπετών, αμφιβίων, πτηνών, ιχθύων αλλά και ασπόνδυλων).

Και οι τρεις αυτοί τύποι οικοτόπων έχουν τεράστια σημασία για το περιβάλλον της χώρας μας, είναι επιδεκτικοί παρόμοιων διαχειριστικών πρακτικών και παίζουν σημαντικότατο ρόλο στην οικολογική αξιοποίηση της περιοχής.

Επιπρόσθετα, προτείνεται η δημιουργία δέκα ταϊστών εντομοφάγων και σποροφάγων πτηνών που η κάθε μία θα συνοδεύεται από φυλάχτρα παρατήρησης-φωτογράφισης και μικρή τεχνητή λιμνούλα. Οι ταΐστρες θα προσελκύουν τα πουλιά και θα αποτελούν σημαντική υποδομή για την παρατήρηση, φωτογράφιση και καταγραφή τους, λειτουργώντας παράλληλα και ως χώροι που προάγουν την ευαισθητοποίηση του κοινού. Τέλος, θα παρέχουν υποστήριξη σε τοπικούς πληθυσμούς πουλιών. Η χωροθέτηση των ταϊστών, προτείνεται να γίνει με την απαραίτητη διασπορά ώστε να καλυφθεί το μέγιστο δυνατό πλήθος ενδιαιτημάτων.

### 6.2 Διοικητικές, θεσμικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες για την υλοποίηση των προτάσεων

Η περιοχή μελέτης υπάγεται διοικητικά και διαχειριστικά στα Δασαρχεία Καβάλας, Σταυρούπολης και Ξάνθης, καθώς και στον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας - Ισμαρίδας και Θάσου, σύμφωνα με τον Ν. 4519/2018 «Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις». Μέχρι την εφαρμογή του παραπάνω νόμου η διαχείριση της πραγματοποιούνταν αποκλειστικά από τη δασική υπηρεσία και δεν εντασσόταν στον ευρύτερο σχεδιασμό των παρακείμενων προστατευόμενων

περιοχών του ΕΠΑΜΑΘ. Η διοικητική υπαγωγή στον ΦΔΠΠ και η πρόταση ένταξης της περιοχής μελέτης στο ΕΠΑΜΑΘ στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης διαμορφώνει ευνοϊκότερες συνθήκες για την επίτευξη των στόχων διαχείρισης. Η ανεύρεση, διασφάλιση και αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων για την προώθηση νέων τοπικών αναπτυξιακών προτύπων και δράσεων αποτελεί αρμοδιότητα του ΦΔΠΠ Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας - Ισμαρίδας και Θάσου, σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 4519/2018.

Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης μπορούν να αποτελέσουν, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 4519/2018:

α) επιχορήγηση από τις πιστώσεις του τακτικού προϋπολογισμού του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, η οποία καταβάλλεται στην αρχή κάθε έτους στους ΦΔΠΠ.

β) έκτακτες επιχορηγήσεις, χρηματοδοτήσεις, που δίδονται από τον τακτικό προϋπολογισμό του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας ή από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων,

γ) επιχορηγήσεις, χρηματοδοτήσεις που μπορεί να δίδονται από τον προϋπολογισμό άλλων Υπουργείων, το Πράσινο Ταμείο, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και οργανισμούς και επιχειρήσεις του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα,

δ) πόροι που διατίθενται από το Περιφερειακό και τα Τομεακά συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα (ΕΣΠΑ) και λοιποί πόροι προερχόμενοι από ταμεία ή άλλα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνών οργανισμών,

ε) έσοδα από τις δραστηριότητες τους που είναι σύμφωνες με τους σκοπούς τους, συμπεριλαμβανομένων και των εσόδων από προϊόντα που παράγουν ή εκμεταλλεύονται, εισιτήρια, ξεναγήσεις ομάδων επισκεπτών και άλλες οικοτουριστικές δραστηριότητες, έντυπες ή ηλεκτρονικές εκδόσεις, πώληση υλικών, προβολή και εκμετάλλευση οπτικοακουστικού υλικού και, γενικότερα, από την εκμετάλλευση και προβολή του προστατευτέου αντικειμένου,

στ) πρόσδοδοι από την εκμετάλλευση της περιουσίας τους, επιχορηγήσεις, δωρεές, κληρονομίες, κληροδοσίες, κάθε είδους τακτικές ή έκτακτες εισφορές και χορηγίες φυσικών ή νομικών προσώπων,

ζ) έσοδα από προγραμματικές συμβάσεις που μπορεί να συνάπτουν με νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου,

η) ποσά από κάθε άλλη νόμιμη και συμβατή με το σκοπό τους δραστηριότητα, τα οποία εγκρίνονται από το Δ.Σ.,

θ) έσοδα από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία,

ι) έσοδα από κάθε πρόστιμο και τέλος για τα οποία προβλέπεται η απόδοσή τους στους ΦΔΠΠ, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ιδίως από την αξιοποίηση και διαχείριση υδατικών, δασικών και λιβαδικών εκτάσεων, καθώς και των παραγόμενων από αυτά πόρων.

Επιπλέον, δράσεις διατήρησης των τύπων οικοτόπων και ειδών μπορούν να χρηματοδοτηθούν από Ευρωπαϊκούς ή άλλους πόρους από το εξωτερικό και εθνικούς πόρους που διατίθενται για την εκπόνηση προγραμμάτων, μελετών και ερευνών σχετικών με θέματα που ανάγονται στους σκοπούς και τις δραστηριότητες του φορέα διαχείρισης (π.χ. LIFE [https://cinea.ec.europa.eu/life/life-calls-proposals\\_en](https://cinea.ec.europa.eu/life/life-calls-proposals_en), Interreg <https://interreg.eu/call-for-project/>, κ.α.).

Ήδη στην περιοχή υλοποιείται το έργο LIFE17/NAT/GR/000511 «Διαχείριση Οικοτόπων και Προστασία Αρπακτικών Πουλιών στο Δέλτα και στα Στενά του Νέστου» στα πλαίσια του χρηματοδοτικού εργαλείου LIFE - ΦΥΣΗ της Ευρωπαϊκής Ένωσης με επικεφαλής τη Διευρυμένη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας – Καβάλας – Ξάνθης και Εταίρους την Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, το Δασαρχείο Καβάλας, το Δασαρχείο Σταυρούπολης, το Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝ.ΑΛ.Ε.) του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας, τη Master Hellas Συμβουλευτική Α.Ε. και την Εταιρεία Προστασίας της Φύσης και Οικοανάπτυξης (Ε.Π.Ο.).

## **7 ΧΑΡΤΕΣ**

1. Τοπογραφικός χάρτης
2. Υδρολογικός Χάρτης
3. Χάρτης χρήσεων γης
4. Χάρτης τύπων οικοτόπων
5. Χάρτης υποδομών
6. Χάρτης υφιστάμενου καθεστώτος προστασίας
7. Χάρτης προτεινόμενων Ζωνών Προστασίας

## 8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γαρέζος Α., (2010). «Μορφολογικά και ιζηματολογικά χαρακτηριστικά του δέλτα του Νέτου ποταμού μετά την κατασκευή των φραγμάτων»

Convention on International trade in endangered species of wild fauna and flora, 1973

Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2017). 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (EL12).

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (2021). Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (<https://www.ornithologiki.gr/el/oi-draseis-mas/diatirisi-erevna/simantikes-perioxes-gia-ta-poulia-tis-elladas/xartis-perioxon/GR013>)

Ελληνική Στατιστική Αρχή (2011). Πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή. Αθήνα

ΕΜΥ, Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (2021). (<http://www.hnms.gr/emv/el/>)

Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (2019): 4η Εθνική Έκθεση του άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) για την περίοδο 2013-2018 (<http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17/envxrm90g/>)

Κακούρος Π., Τσιαούση Β. και Χατζηχαράλαμπος Ε. (2004). Οδηγίες εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) και ΥΠΕΧΩΔΕ. Θέρμη. Σελ.72

Geodata.gov.gr (2021) Ανοικτά γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες για την Ελλάδα. Καταφύγια 'Αγρίας Ζώης (<http://geodata.gov.gr/maps/?package=c879762a-5536-4285-9d5b-76c191ff51f8&resource=5a8b6f5c-36c9-45c2-a69e-3af257e15c26&locale=el> )

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

Lalechos, N. (1986). Correlations and Observations in Molassic Sediments in Onshore and Offshore Areas of Northern Greece, Mineral Wealth, 42, 7-34

Λεγάκης, Α., & Μαραγκού, Π. (2009). "Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.". ΑΘΗΝΑ.

LIFE (1996) "Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)"

LIFE (1994-1996). «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)»

LIFE PRIMED Restoration, management and valorisation of PRiority habitats of MEDiterranean coastal areas (2019). (LIFE17 NAT/GR/000511)

Μουντράκης, Δ. 1983. Μαθήματα γεωλογίας της Ελλάδας. Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ., 140 σελ.

Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) (1996). Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο: Περιοχή Νέστου (GR1120004)

Νάκος Γ. (1977). Συμβολή εις την μελέτην των δασικών εδαφών της Ελλάδος. Φυσικαί, χημικαί και βιολογικαί ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας.

ΟΠΕΚΕΠΕ (2019). Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης.

Osswald, K. (1938). Geologische geschichte von Griechisch - Nordmakedonien. Υπόμνημα Γεωλ. Υπηρεσίας Ελλάδας, 3.

Παπαδάς Κ. (2010). Ιζηματολογικές διεργασίες της κύριας κοίτης και των παραπόταμων του ποταμού Νέστου στα κατάντη του φράγματος της Πλατανόβρυσης

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης (2016). Τροποποίηση Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Σκουλικάρη Χ. Χαραλάμπου(2008) Μαθηματική προσομοίωση για την βιώσιμη διαχείριση έργων υδατικών πόρων σε κλίμακα λεκάνης απορροής: η περίπτωση του ποταμού Νέστου

Τσιουρλής Γ. & Κωνσταντινίδης Π. (2004). "Το Φυσικό Περιβάλλον των Στενών του Νέστου".

ΥΠΑΑΤ (2006) . Μελέτη για τη μεταφορά και διανομή του νερού από τον ποταμό Νέστο στις πεδιάδες Ξάνθης και Κομοτηνής για την αποκατάσταση των υπόγειων υδροφορέων.

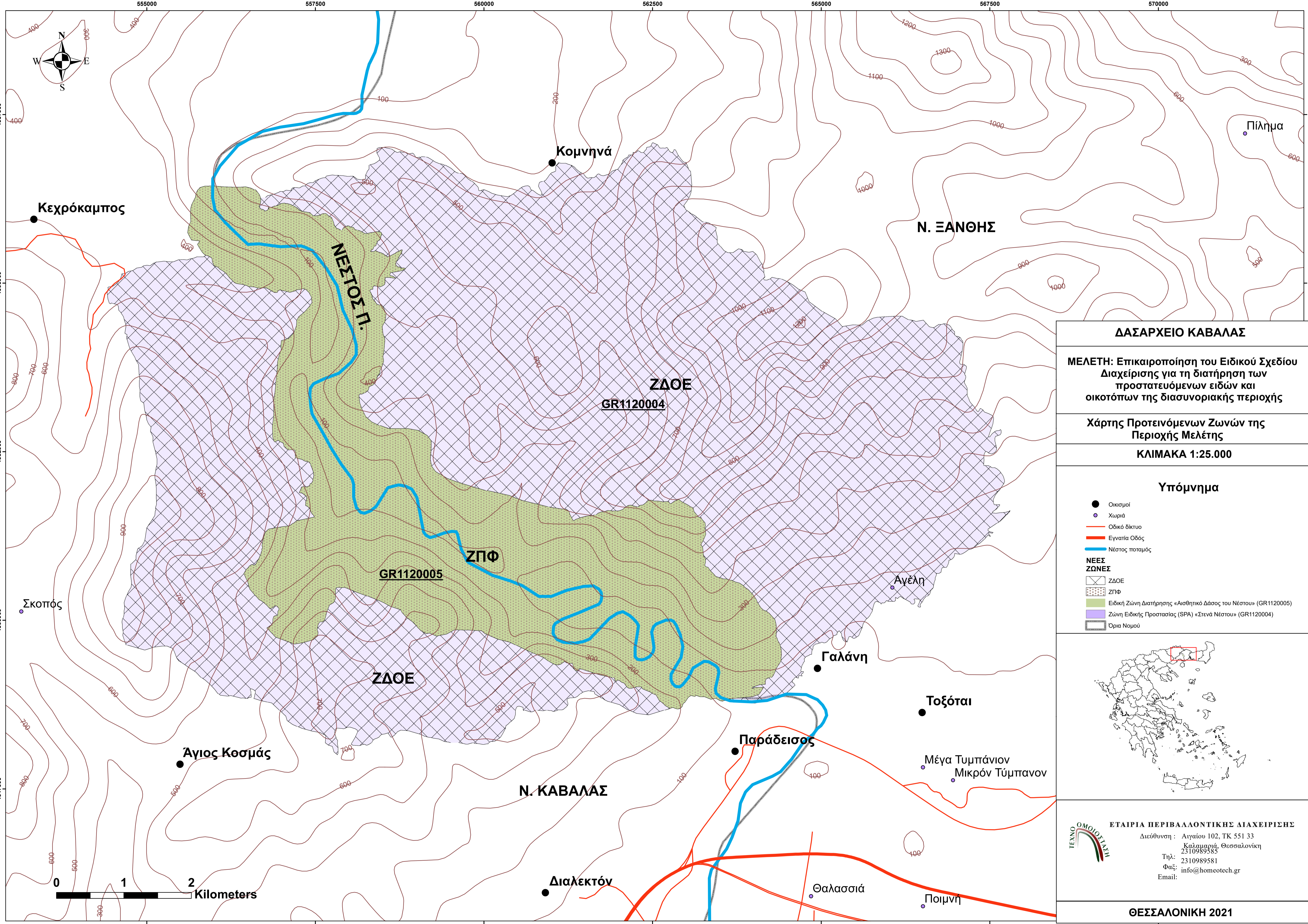
ΥΠΕΝ (2015). Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο πλαίσιο του έργου «Επικαιροποίηση της χαρτογραφικής απεικόνισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μέσω της καταγραφής ατμοσφαιρικών εκπομπών των πηγών και ανάπτυξης κατάλληλου υπολογιστικού εργαλείου» .

ΥΠΕΝ (2019). Τυποποιημένα έντυπα δεδομένων περιοχών του δικτύου Natura 2000. (Ηλεκτρονικό αρχείο C8\_DB\_Natura\_v31\_printable.mdb)

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (1999-2000). «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης. Ομάδα 1)».

Φιλότης, Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση (2021). (<https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/c/GR1120004/>)

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.



**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Χάρτης Προτεινόμενων Ζωνών της Περιοχής Μελέτης**

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

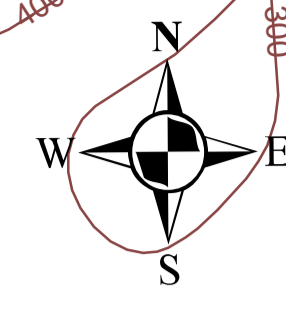
**Υπόμνημα**

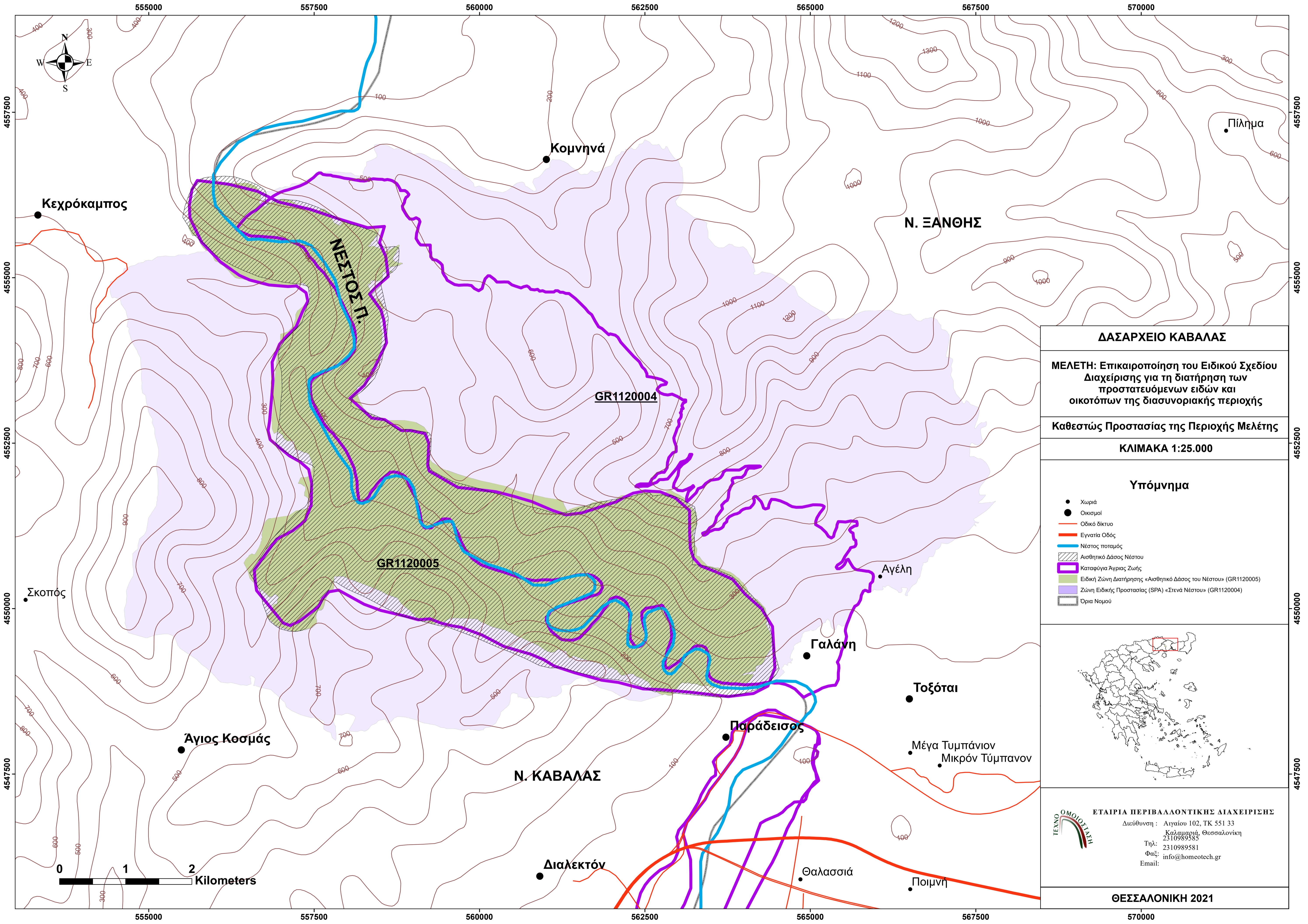
- Οικισμοί
- Χωριά
- Οδικό δίκτυο
- Εγνατία Οδός
- Νέστος ποταμός
- ΝΕΕΣ ΖΩΝΕΣ**
- ▨ ΖΔΟΕ
- ▨ ΖΠΦ
- ▨ Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αιοθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005)
- ▨ Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) «Στένα Νέστου» (GR1120004)
- ▨ Όρια Νομού



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Αιγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 Τηλ: 2310989585  
 Φαξ: 2310989581  
 Email: info@homeotech.gr

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**





**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Καθεστώς Προστασίας της Περιοχής Μελέτης**

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

**Υπόμνημα**

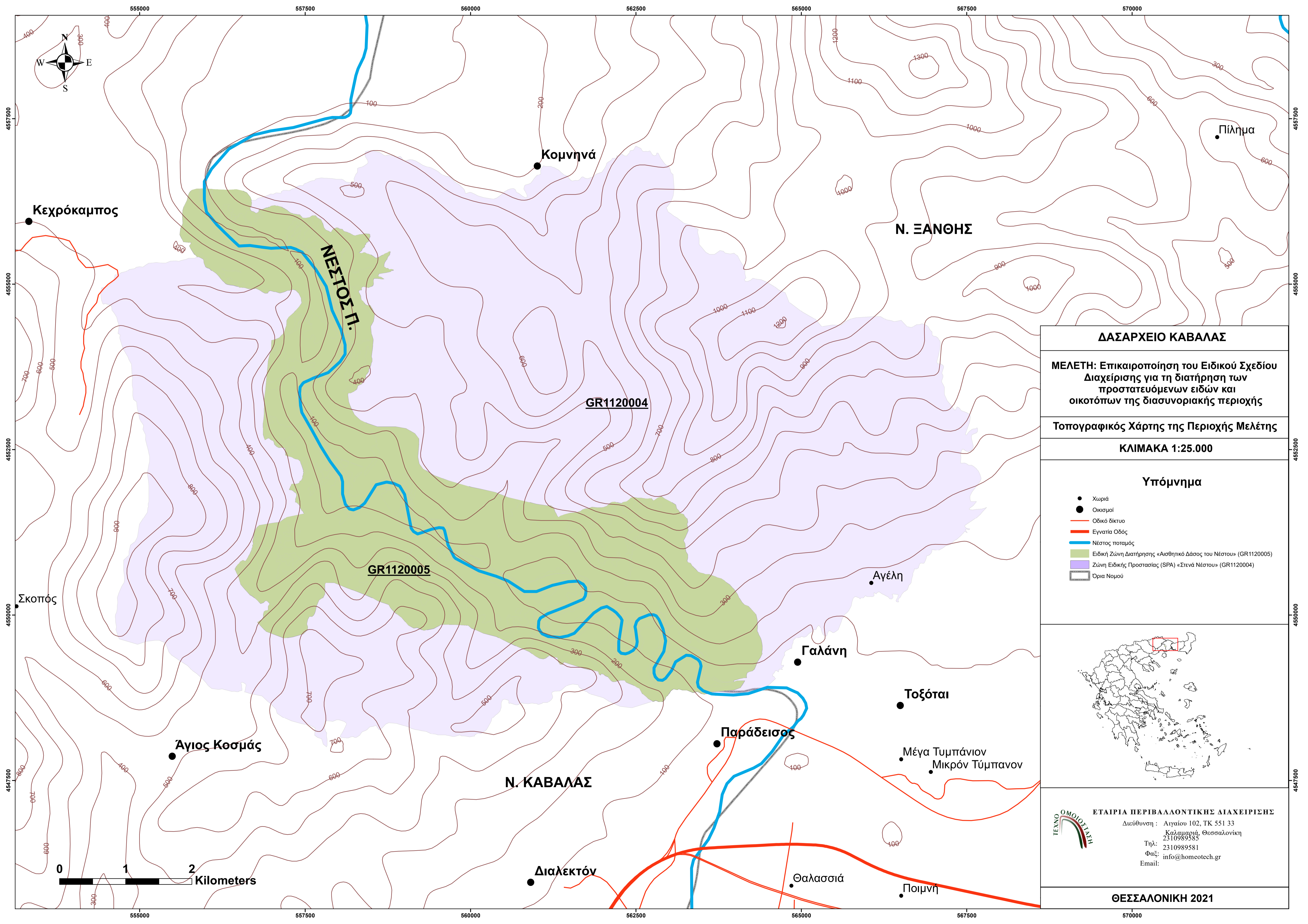
- Χωριά
- Οικισμοί
- Οδικό δίκτυο
- Εγνατία Οδός
- Νέστος ποταμός
- ▨ Αισθητικό Δάσος Νέστου
- ▨ Καταφύγιο Άγριας Ζωής
- ▨ Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005)
- ▨ Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) «Στενά Νέστου» (GR1120004)
- ▭ Όρια Νομού



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Αιγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 2310989585  
 Τηλ: 2310989581  
 Φαξ: info@homeotech.gr  
 Email:

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**





**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Τοπογραφικός Χάρτης της Περιοχής Μελέτης**

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

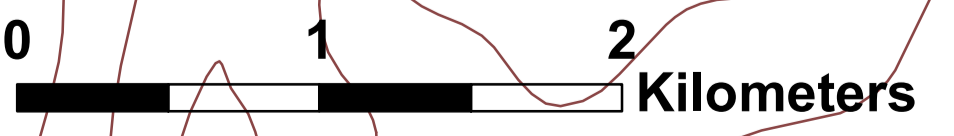
**Υπόμνημα**

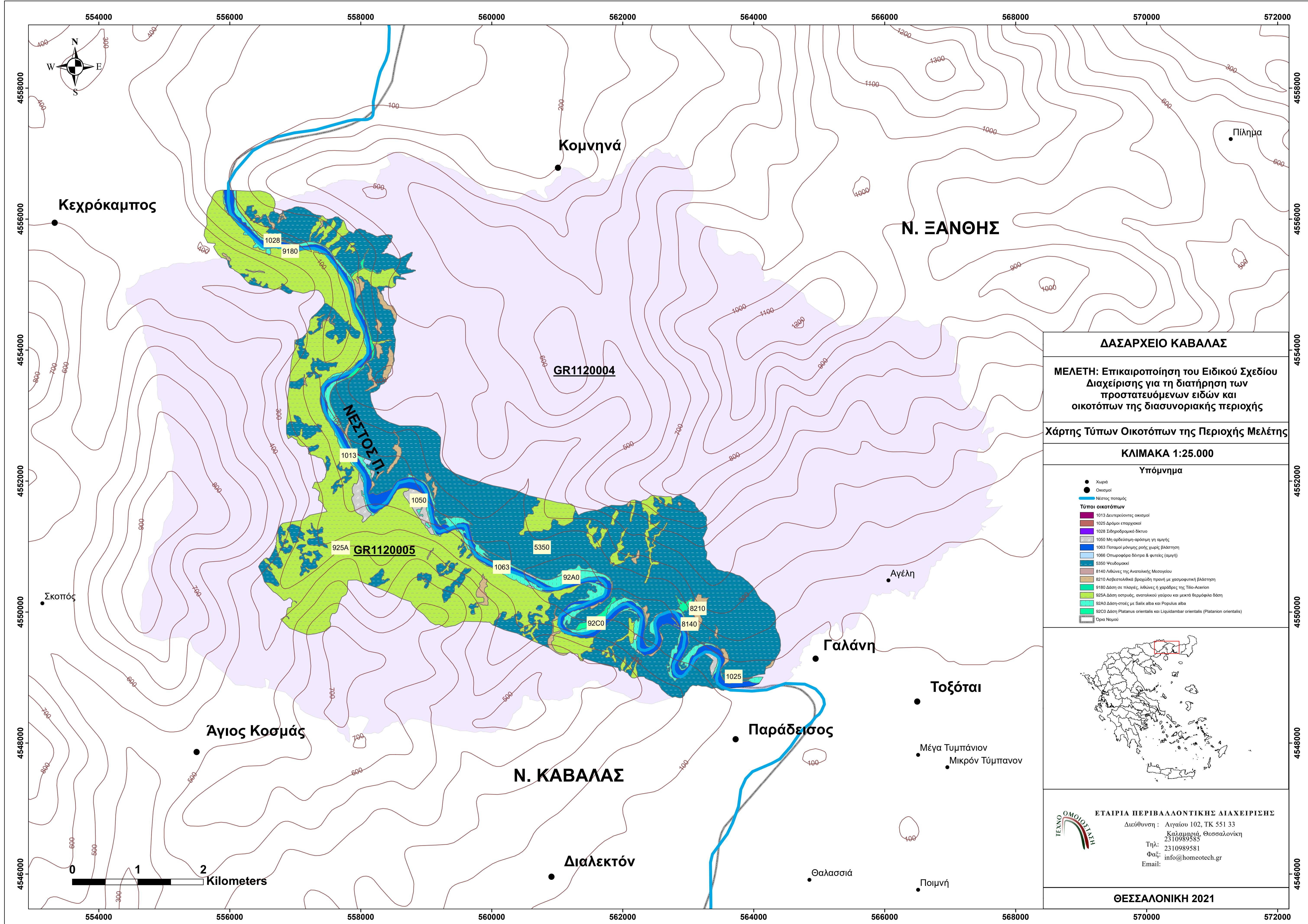
- Χωριά
- Οικισμοί
- Οδικό δίκτυο
- Εγνατία Οδός
- Νέστος ποταμός
- Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005)
- Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) «Στενά Νέστου» (GR1120004)
- Όρια Νομού



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Αιγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 Τηλ: 2310989585  
 Φαξ: 2310989581  
 Email: info@homeotech.gr

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**





**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

Χάρτης Τύπων Οικοτόπων της Περιοχής Μελέτης

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

**Υπόμνημα**

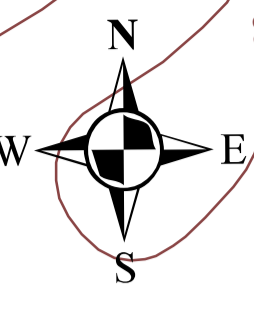
- Χωριά
- Οικισμοί
- Νέστος ποταμός
- Τύποι οικοτόπων**
- 1013 Δευτερεύοντες οικισμοί
- 1025 Δρόμοι επαρχικοί
- 1028 Σιδηροδρομικό δίκτυο
- 1050 Μη αρδευόμενη-άρδευση γη αμής
- 1063 Πισομαί μόνιμης ροής χωρής βλάστηση
- 1066 Οπισθοφάρα δέντρα & φυτείες (αμύγλι)
- 5350 Ψευδομασσί
- 8140 Λιθόνης της Ανατολικής Μεσογείου
- 8210 Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χαμηλοφυτική βλάστηση
- 9180 Δάση σε πλαγιές, λιθόνης ή χαράδρες της Tilio-Acerion
- 925A Δάση οσπράς, ανατολικού γαύρου και μικρά θερμόφιλα δάση
- 92A0 Δάση-στός με Salix alba και Populus alba
- 92C0 Δάση Platanus orientalis και Liquidambar orientalis (Platanus orientalis)
- Όρια Νομού

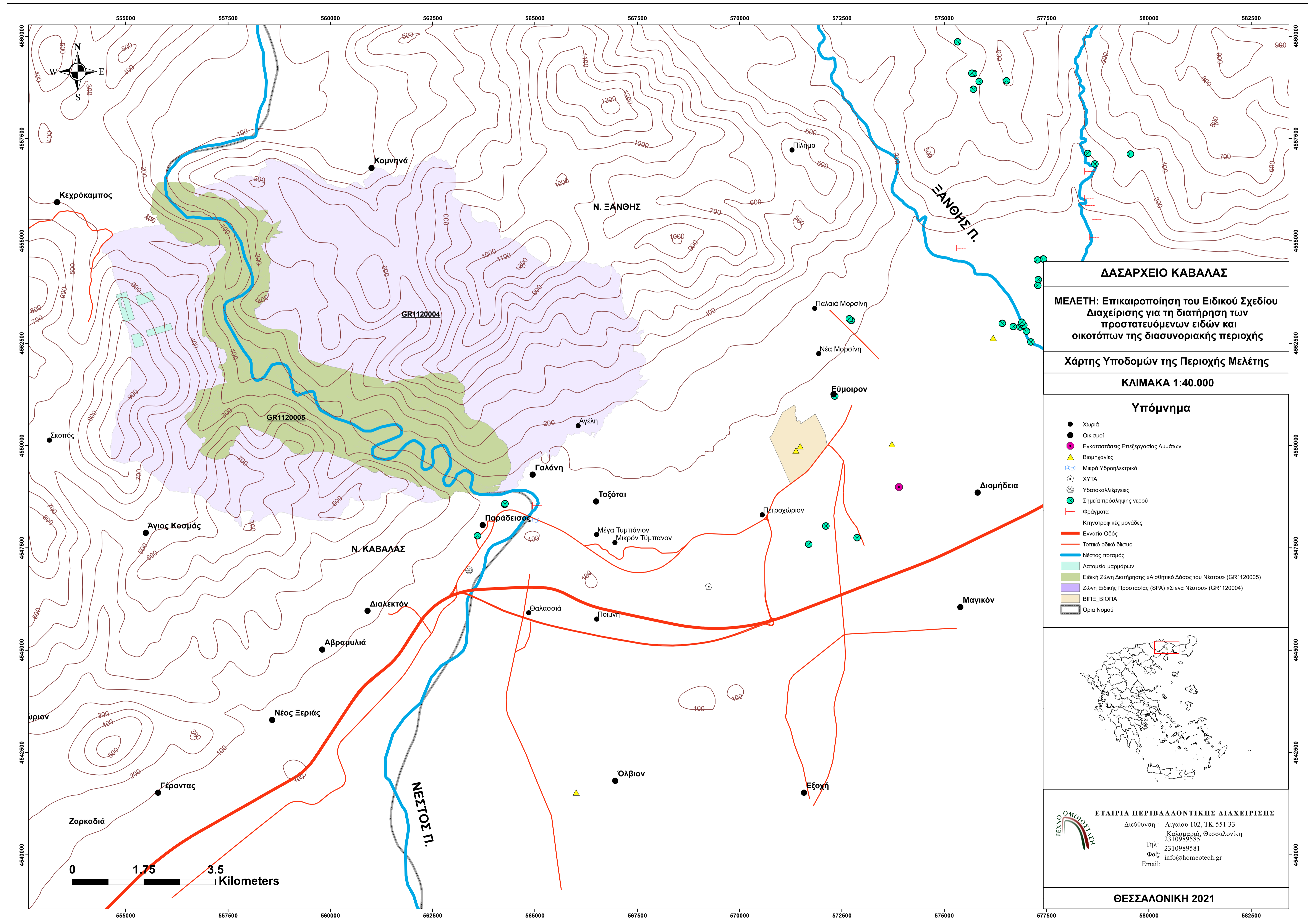


**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Διεύθυνση : Ατγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 Τηλ: 2310989585  
 Φαξ: 2310989581  
 Email: info@homeotech.gr

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**

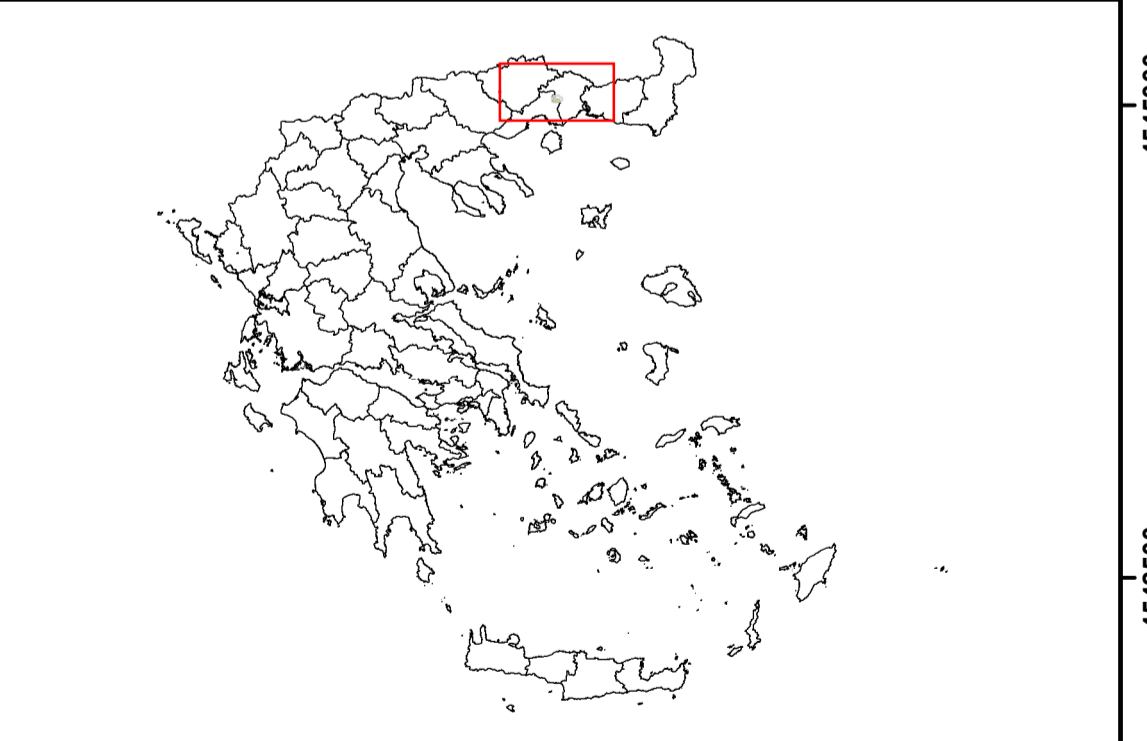




**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**  
**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Χάρτης Υποδομών της Περιοχής Μελέτης**  
**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:40.000**

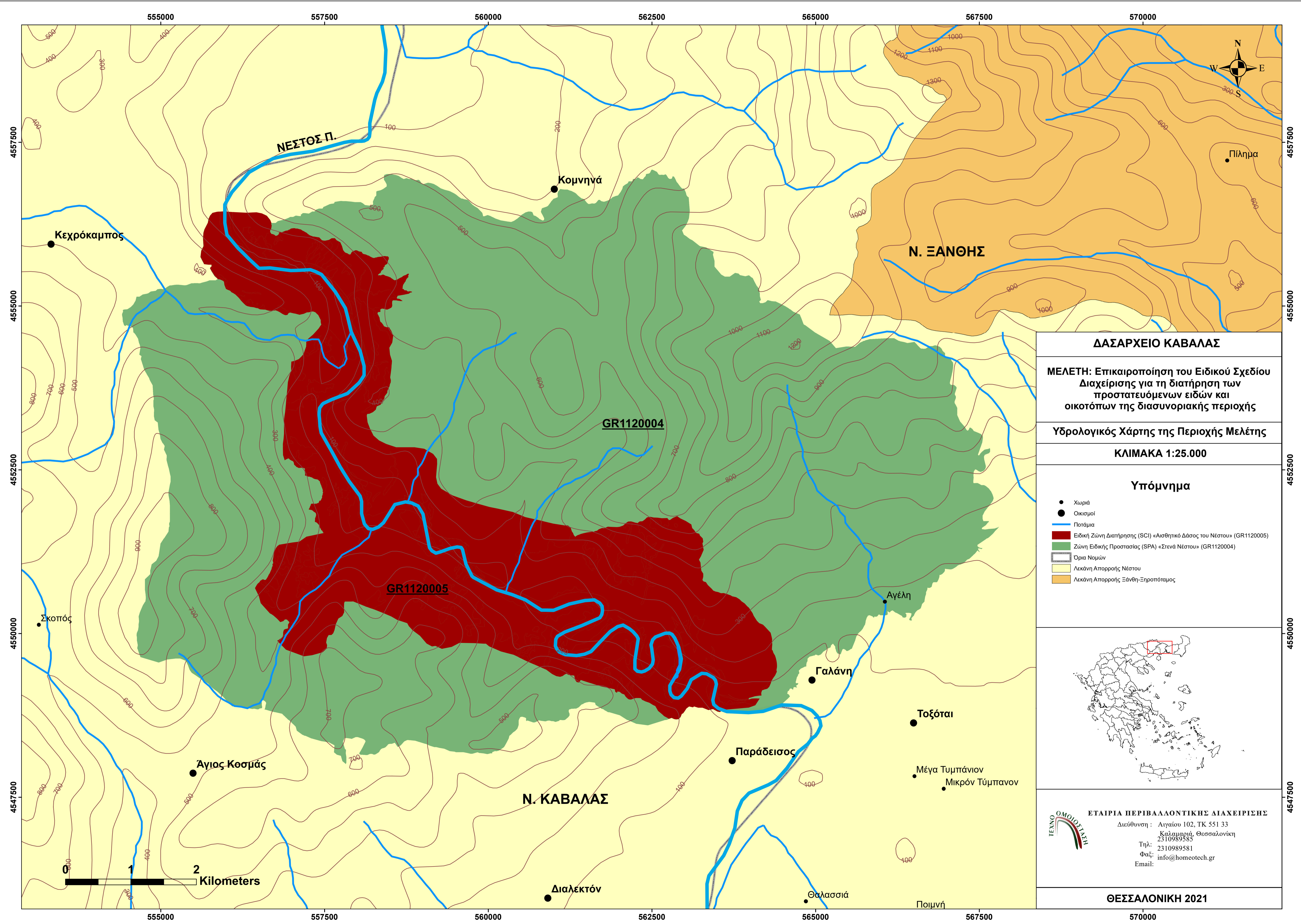
- Υπόμνημα**
- Χωριά
  - Οικισμοί
  - Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
  - ▲ Βιομηχανίες
  - ⚡ Μικρά Υδροηλεκτρικά
  - ⌘ ΧΥΤΑ
  - ⊕ Υδατοκαλλιέργειες
  - ⊗ Σημεία πρόσληψης νερού
  - ┆ Φράγματα
  - Κτηνοτροφικές μονάδες
  - Εγνατία Οδός
  - Τοπικό οδικό δίκτυο
  - Νέστος ποταμός
  - Λατομεία μαρμάρων
  - Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005)
  - Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) «Στένα Νέστου» (GR1120004)
  - ΒΙΠΕ, ΒΙΟΠΑ
  - Ορια Νομού



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Αιγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 2310989585  
 Τηλ: 2310989581  
 Φαξ: info@homeotech.gr  
 Email:

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**





**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Υδρολογικός Χάρτης της Περιοχής Μελέτης**

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

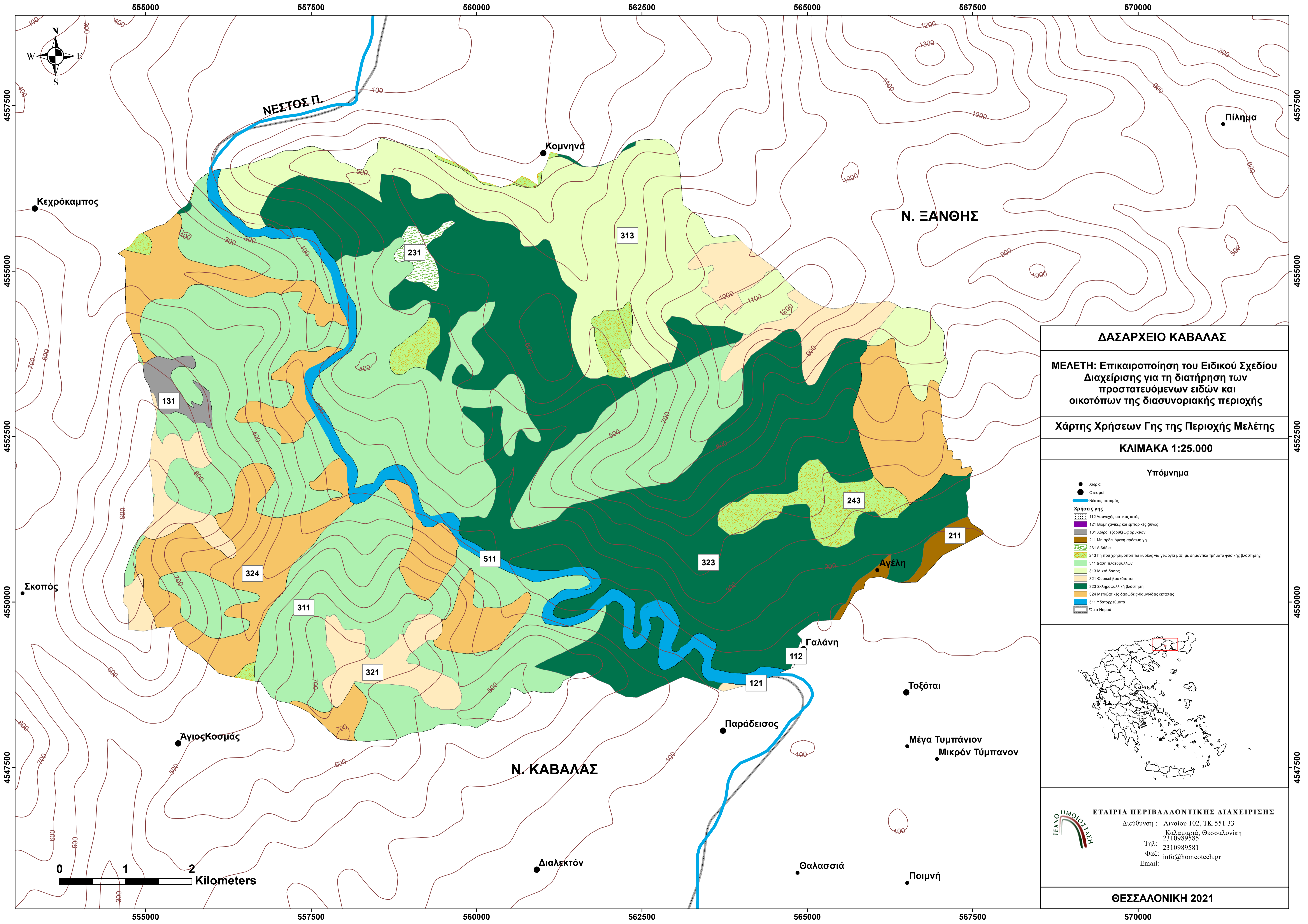
**Υπόμνημα**

- Χωριά
- Οικισμοί
- Ποτάμια
- Ειδική Ζώνη Διατήρησης (SCI) «Αισθητικό Δάσος του Νέστου» (GR1120005)
- Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA) «Στενά Νέστου» (GR1120004)
- Όρια Νομών
- Λεκάνη Απορροής Νέστου
- Λεκάνη Απορροής Εώνθη-Ξηροτόπαιμος



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Ατγαιού 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 Τηλ: 2310989585  
 Φαξ: 2310989581  
 Email: info@homeotech.gr

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**



**ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Επικαιροποίηση του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης για τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων της διασυνοριακής περιοχής**

**Χάρτης Χρήσεων Γης της Περιοχής Μελέτης**

**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25.000**

**Υπόμνημα**

- Χωριά
- Οικισμοί
- Νέστος ποταμός
- Χρήσεις γης**
- 112 Ασυνεχής αστικός ιστός
- 121 Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες
- 131 Χωριά εφάρμοξης ορεικών
- 211 Μη αρδευόμενη αρδευση γη
- 231 Λιβάδια
- 243 Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης
- 311 Δάση πλατυφυλλων
- 313 Μικτό δάσος
- 321 Φυσιολογικά βόσκητα
- 323 Σκληροφυλλική βλάστηση
- 324 Μεταβιοτικές δασοειδείς-θρυαλλοειδείς εκτάσεις
- 511 Υδροπεριβάλλον
- Όρια Νομού



**ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
 Διεύθυνση : Αιγαίου 102, ΤΚ 551 33  
 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη  
 2310989585  
 Τηλ: 2310989581  
 Φαξ: info@homeotech.gr  
 Email:

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**