

ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΕΣΠΩΝ



Καταμετρήσεις αναπαραγόμενων πουλιών σε δύο παρόχθια δάση της Πρέσπας

Εσωτερική αναφορά



Σεπτέμβριος 2023



Συγγραφή αναφοράς

Κυριακή Μπαϊρακταρίδου

Εργασίες πεδίου

Κυριακή Μπαϊρακταρίδου

Προετοιμασία εργασιών- μεθοδολογία

Κυριακή Μπαϊρακταρίδου, Γιώργος Κατσαδωράκης

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: Μπαϊρακταρίδου Κ., 2023. Καταμετρήσεις αναπαραγόμενων πουλιών σε δύο παρόχθια δάση της Πρέσπας, Καλλιθιώτικο και παρόχθιο Μεγάλης Πρέσπας στο πλαίσιο του προγράμματος 'Assessment of the five streams that discharge into Lesser Prespa Lake & Assessment of the forest which is found on the SE shore of Great Prespa Lake'.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
1.Εισαγωγή	5
2. Περιοχή μελέτης	5
3. Μεθοδολογία.....	6
4.Αποτελέσματα	9
5. Συζήτηση.....	12
Βιβλιογραφία.....	14

Περίληψη

Τα παρόχθια δάση έχουν σημαντική οικολογική σημασία για πολλά είδη πουλιών καθώς προσφέρουν καταφύγιο, τροφή και φυσικούς διαδρόμους μετακίνησης. Αυτή η αναφορά παρουσιάζει μια ολοκληρωμένη μελέτη σχετικά με τους πληθυσμούς αναπαραγόμενων ειδών πουλιών σε δύο παρόχθια δάση εντός της περιοχής των Πρεσπών. Πιο συγκεκριμένα μελετήθηκαν το δάσος του Καλλιθιώτικου ρέματος και το παραλίμνιο δάσος της Μεγάλης Πρέσπας. Η μελέτη έχει ως στόχο την εκτίμηση των πυκνοτήτων των πουλιών και την αξιολόγηση της ποικιλομορφίας της орνιθοπανίδας σε αυτά τα κρίσιμα οικοσυστήματα. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή των σημειακών καταγραφών κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Πολλά σημαντικά είδη πουλιών παρατηρήθηκαν, όπως το τρυγόνι, είδη δρυοκολαπτών και αρπακτικά πουλιά. Από τα αποτελέσματα προέκυψαν διαφορές στις πυκνότητες των πουλιών μεταξύ των δύο δασών λόγω διαφορετικών οικολογικών χαρακτηριστικών, όπως η βλάστηση και η διαθεσιμότητα νερού. Επιπλέον, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συγκρίθηκαν με ιστορικά δεδομένα υποδεικνύοντας αλλαγές στα είδη των πουλιών τα τελευταία δέκα χρόνια. Λόγω της γρήγορης ανάπτυξης και επέκτασης των παρόχθιων δασών τονίζεται η αναγκαιότητα της συνεχούς παρακολούθησης και διατήρησης τους.

1. Εισαγωγή

Τα παρόχθια δάση έχουν μεγάλη οικολογική σημασία και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση ζωικών και φυτικών ειδών, στην πρόληψη πλημμυρών αλλά και στη ρύθμιση της θερμοκρασίας των υδάτων των ποταμιών που τα διασχίζουν¹. Οι λωρίδες παραποτάμιας βλάστησης είναι συχνά ο μόνος συνδεδετικός κρίκος μεταξύ απομονωμένων δασών και έτσι χρησιμοποιούνται ως διάδρομοι για πολλά ζώα. Επιπρόσθετα, η θέση των παρόχθιων δασών συχνά βρίσκεται σε μια μεταβατική ζώνη, ανάμεσα στο υδάτινο περιβάλλον του ποταμού και της γύρω περιοχής, έτσι αποτελούν μοναδικούς βιότοπους τροφοδοσίας και φωλεοποίησης πολλών ειδών πουλιών².

Αν και η Πρέσπα αποτελεί μια εκτενώς μελετημένη περιοχή, ειδικά όσον αφορά την ορνιθοπανίδα της περιοχής, πολλά ενδιαειρήματά της δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς, κυρίως στο επίπεδο των ποσοτικών δεδομένων για τις πυκνότητες των πουλιών που φιλοξενούν. Ένα από αυτά τα ενδιαειρήματα είναι τα παρόχθια δάση της. Σε αυτή τη μελέτη προσπαθήσαμε να εκτιμήσουμε τις πυκνότητες των πουλιών που αναπαράγονται σε δύο παρόχθια δάση της Πρέσπας, στην εκβολή και τα χαμηλότερα τμήματα του Καλλιθιώτικου ρέματος και στο παρόχθιο δάσος της Μεγάλης Πρέσπας.

2. Περιοχή μελέτης

Τα παρόχθια δάση που επιλέχθηκαν για τη μελέτη μας είναι δύο (Εικόνα 1). Το πυκνό, αδιαπέραστο δάσος που βρίσκεται στις εκβολές του Καλλιθιώτικου ρέματος, στη μικρή Πρέσπα, ένα σωζόμενο δείγμα του αρχαίου παρόχθιου δάσους που υπήρχε στη περιοχή. Και το παραλίμνιο δάσος στα νοτιοανατολικά της Μεγάλης Πρέσπας, ένα νεοσύστατο δάσος που δημιουργήθηκε με την υποχώρηση της λίμνης. Η έκταση του Καλλιθιώτικου δάσους είναι 10 εκτάρια και του παρόχθιου 70 εκτάρια.

Στο Καλλιθιώτικο ρέμα απαντώνται ιτιές (*Salix caprea*, *Salix alba*, *Salix cinerea*), λεύκες (*Populus alba*) και πυκνή θαμνώδης βλάστηση αποτελούμενη κυρίως από βατομουριές (*Rubus sanctus*), σαμπούκους (*Sambucus nigra*) και κρانيές (*Cornus sanguinea*)³. Το Καλλιθιώτικο είναι ένα ρέμα σχεδόν συνεχούς ροής που διασχίζει το δάσος της εκβολής δημιουργώντας υγρούς λειμώνες. Εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος υπάρχουν αναχώματα με ύψος 2-3 μέτρων, μέχρι το σημείο που το ποτάμι φτάνει κοντά στην εκβολή του, ο πυθμένας της κοίτης βρίσκεται στην ίδια στάθμη με την υψηλή στάθμη της λίμνης.

Στο παρόχθιο της Μεγάλης Πρέσπας υπάρχουν ιτιές (*Salix amplexicaulis*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Salix caprea*), λεύκες (*Populus tremula*, *Populus alba*, *Populus canescens*), σκλήθρα (*Alnus glutinosa*), δρύες (*Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*), ψευδακακίες (*Robinia pseudacacia*) και σημύδες (*Betula pendula*), με τις τελευταίες να βρίσκονται στο νοτιότερο σημείο εξάπλωσης τους στην Ευρωπαϊκή χερσόνησο, αλλά και τη μοναδική συστάδα του είδους που απαντάται σε παρόχθιο δάσος³. Το παρόχθιο δάσος είναι ετερογενές και πυκνό, χωρίς πλούσιο υπώροφο, με τα μεγαλύτερα δέντρα να έχουν ηλικία 30 ετών και ύψος γύρω στα 15 μέτρα. Στην περιοχή ενδιαφέροντος του

παρόχθιου δάσους υπάρχουν εκτάσεις με Παννονικές αμμώδεις στέπες και με κοινωνίες υψηλών βούρλων⁴.



Εικόνα 1. Χάρτης των περιοχών μελέτης και των σημείων των καταγραφών.

3. Μεθοδολογία

Η μέθοδος που χρησιμοποιήσαμε για να εκτιμήσουμε τον αριθμό των αναπαραγόμενων πουλιών στα παρόχθια δάση ήταν αυτή των σημειακών καταγραφών (point counts)⁵. Στο Καλλιθιώτικο ρέμα και εκβολή ορίσαμε 7 σημεία καταγραφών, ενώ στο παρόχθιο δάσος της Μεγάλης Πρέσπας ορίσαμε 15 (Εικόνα 1). Τα σημεία αυτά κατανεμήθηκαν συστηματικά σε όλη την έκταση των περιοχών ενδιαφέροντος για να υπάρχει κάλυψη όλης της περιοχής μελέτης. Η απόσταση μεταξύ των σημείων ήταν τουλάχιστον 200 μέτρα, έτσι ώστε να αποφύγουμε τις διπλομετρήσεις.

Επισκεφθήκαμε κάθε σημείο 5 φορές κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, από αρχές άνοιξης μέχρι και αρχές καλοκαιριού (Πίνακας 1). Οι ώρες των καταγραφών ήταν από

τις 6.00 έως τις 10.00 το πρωί και σε κάθε επίσκεψη γινόταν επιλογή διαφορετικού σημείου έναρξης των καταγραφών.

Πίνακας 1. Ημερομηνίες καταγραφών.

Καλλιθιώτικο	Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας
2-Μαΐ	5-Μαΐ
18-Μαΐ	19-Μαΐ
1-Ιουν	2-Ιουν
14-Ιουν	19-Ιουν
27-Ιουν	4-Ιουλ

Μετά από την άφιξή μας στο κάθε σημείο υπήρχε αναμονή ενός λεπτού ώστε να δώσουμε στα πουλιά λίγο χρόνο να εξοικειωθούν με την παρουσία μας και για τα επόμενα πέντε λεπτά καταγράφαμε ότι ακούγαμε και βλέπαμε εντός μιας κυκλικής επιφάνειας με ακτίνα 40 μέτρων γύρω από τον παρατηρητή. Οι καταγραφές καταχωρίζονταν σε ζώνες των 0-10μ, 10-20μ, 20-30μ και 30-40μ. Για τα είδη πουλιών όπως οι δρυοκολάπτες, τα τρυγόνια, οι κούκοι και οι τσαλαπετεινοί που τα καλέσματα ή τα τραγούδια τους ακούγονται πολύ μακριά γίνονταν καταγραφές και στη ζώνη των 40-50μ^{6,7}. Στο Καλλιθιώτικο η παρατήρηση ήταν εφικτή μόνο στη μισή πλευρά του κύκλου γύρω από τον καταμετρητή (180° από τις 360°) λόγω της βλάστησης και της μορφολογίας της περιοχής. Οι μετρήσεις γίνονταν από τον ίδιο παρατηρητή. Ενδείξεις αναπαραγόμενων ειδών, φωλιές και νεαρά άτομα που εντοπίζονταν εκτός των ορίων των σημειακών καταγραφών επίσης σημειώνονταν σε κάθε επίσκεψη.

Ως αναπαραγωγικά είδη της περιοχής κρίθηκαν αυτά που οι παρατηρήσεις τους περιλάμβαναν επικρατειακά αρσενικά που τραγουδούσαν ή έδιωχναν άλλα αρσενικά από την επικράτεια τους, συνεχής παρουσία είδους στην ίδια θέση, φωλιές, νεοσσοί, τάισμα νεοσσών και κουβάλημα υλικού φωλιάς (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Αναπαραγόμενα είδη των περιοχών μελέτης και καθεστώς προστασίας

Είδη (λατινική ονομασία)	Είδη (ελληνική ονομασία)	2009 /147 /EE*	IUCN**	Καλλιθιώτικο	Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας
<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγίθαλος		LC	✓	✓
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα		LC		✓
<i>Cettia cetti</i>	Ψευταηδόνη		LC	✓	✓
<i>Chloris chloris</i>	Φλώρος		LC		✓
<i>Corvus cornix</i>	Κουρούνα	II2	LC	✓	✓
<i>Cuculus canorus</i>	Κούκος		LC	✓	✓
<i>Curruca communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος		LC	✓	✓
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα		LC	✓	✓

<i>Dendrocopos major</i>	Πευκοδρυοκολάπτης		LC	✓	✓
<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοδρυοκολάπτης		LC	✓	✓
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανικός δρυοκολάπτης	I	LC	✓	✓
<i>Emberiza calandra</i>	Τσιφτάς		LC		✓
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης		LC	✓	✓
<i>Falco subbuteo</i>	Δενδρογέρακο		LC		✓
<i>Iduna pallida</i>	Ωχροστριτίδα		LC		✓
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	I	LC	✓	✓
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	I	LC		✓
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόني		LC	✓	✓
<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος		LC	✓	✓
<i>Parus major</i>	Καλόγερος		LC	✓	✓
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	I	LC		✓
<i>Phylloscopus collybita</i>	Δενδροφυλλοσκόπος		LC		✓
<i>Picus viridis</i>	Πράσινος δρυοκολάπτης		LC	✓	✓
<i>Remiz pendulinus</i>	Υφάντρα		LC	✓	✓
<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι		VU	✓	✓
<i>Sturnus vulgaris</i>	Ψαρόνι	II2	LC	✓	✓
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης		LC	✓	✓
<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας	II2	LC	✓	✓
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός		LC	✓	✓

*2009/147/EE: Είδη των Παραρτημάτων I & II της Οδηγίας 2009/147/EE για τα πτηνά.

**IUCN Red List Category (EU27): (CR) Κρισίμως κινδυνεύοντα, (EN) Κινδυνεύοντα, (VU) Τρωτά, (NT) Σχεδόν απειλούμενα, (LC) Μειωμένου ενδιαφέροντος, (DD) Ανεπαρκώς γνωστά, (NE) Μη αξιολογηθέντα. Birdlife International (2015).

Για κάθε αναπαραγόμενο είδος που είχαμε επαρκή δεδομένα μέσω των σημειακών καταγραφών υπολογίσαμε την πυκνότητα αρσενικών που τραγουδούσαν (singing males) ή έδειχναν κάποιο άλλο τύπο χωροκρατικής συμπεριφοράς (κυνηγητό μεταξύ αρσενικών, εκδίωξη θηρευτών) χρησιμοποιώντας το μέγιστο αριθμό ατόμων που προέκυψε από τις 5 επαναλήψεις σε κάθε σημείο και έπειτα υπολογίζοντας το μέσο αριθμό ατόμων που παρατηρήθηκαν στο σύνολο των σημείων. Ο υπολογισμός έγινε βάσει του τύπου για την εκτίμηση της πυκνότητας (d). Δηλαδή, αριθμός των καταμετρηθέντων ατόμων (N) διαιρούμενος με την επιφάνεια ενός κύκλου με ακτίνα 40 μέτρων γύρω από το σημείο παρατήρησης (πr^2):

$$d = N / \pi r^2$$

Λόγω του ότι οι καταγραφές στο Καλλιθιώτικο έγιναν στο μισό κύκλο γύρω από τον καταμετρητή (180°), η περιοχή (πr²) διαιρέθηκε με το 2. Στη συνέχεια υπολογίστηκε η πυκνότητα του κάθε είδους που αντιστοιχεί σε 1 εκτάριο.

Επιπρόσθετα υπολογίσαμε τη σχετική αφθονία του κάθε είδους σε κάθε μία από τις περιοχές μελέτης, χρησιμοποιώντας το σύνολο των μέγιστων καταγραφών ανά σημείο. Επιπλέον είδαμε τη χρήση των περιοχών αυτών από άλλα είδη ανά ημερομηνία καταγραφής.

4. Αποτελέσματα

Τα αναπαραγόμενα είδη του Καλλιθιώτικου δάσους είναι 21 και του παρόχθιου Μεγάλης Πρέσπας 29 (Πίνακας 2). Τόσο στο Καλλιθιώτικο όσο και στο παρόχθιο Μεγάλης Πρέσπας τα αναπαραγόμενα είδη με μεγαλύτερη πυκνότητα είναι το ψαρόνι (*Sturnus vulgaris*), το αηδόνι (*Luscinia megarhynchos*) και ο μαυροσκούφης (*Sylvia atricapilla*) (Πίνακας 3).

Η δειγματοληψία κατά την οποία καταγράφηκαν τα περισσότερα είδη πουλιών ήταν η 2^η, στις 18-19 Μαΐου, ενώ αυτή με τα λιγότερα είδη ήταν η πρώτη και η τελευταία για το Καλλιθιώτικο ρέμα, στις 2 Μαΐου και 27 Ιουνίου αντίστοιχα, ενώ για το παρόχθιο Μεγάλης Πρέσπας η 3^η και 4^η, στις 2 και 19 Ιουνίου.

Εκτός του χρόνου καταγραφών παρατηρήθηκαν και άλλα είδη στις περιοχές ενδιαφέροντος, μερικά εκ των οποίων αποτελούν μεταναστευτικά πουλιά που παρατηρήθηκαν τον Μάιο χρησιμοποιώντας τις περιοχές ενδιαφέροντος για ανεφοδιασμό και ξεκούραση, όπως ο κρικομυγοχάφτης (*Ficedula albicollis*). Άλλα είδη καταγράφηκαν μετά το τέλος της αναπαραγωγικής τους περιόδου όπως ο δενδροτοσπανάκος (*Sitta europaea*) όταν αρχίζει η διασπορά των νεαρών σε απομακρυσμένες από τις φωλιές τους περιοχές. Ενώ κάποια άλλα είδη που παρατηρήθηκαν εκτός των καταγραφών θα μπορούσαν να αναπαράγονται στην περιοχή, αλλά ο εντοπισμός τους δεν είναι εύκολος, όπως το ξεφτέρι (*Accipiter nisus*) (Πίνακας 5).

Πίνακας 3. Πυκνότητες ειδών πουλιών ανά εκτάριο (males/ha).

Είδη	Καλλιθιώτικο	Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας
<i>Aegithalos caudatus</i>	1.5	0.5
<i>Buteo buteo</i>		0.08
<i>Cettia cetti</i>	3.5	1.2
<i>Corvus cornix</i>	1.4	0.1
<i>Cuculus canorus</i>	0.3	0.6
<i>Curruca communis</i>	0.3	0.4
<i>Cyanistes caeruleus</i>	2.1	1.2
<i>Dendrocopos major</i>	1.4	0.5
<i>Dendrocopos minor</i>	1	0.4
<i>Dendrocopos syriacus</i>	0.3	0.1
<i>Erithacus rubecula</i>		0.6
<i>Falco subbuteo</i>		0.1
<i>Iduna pallida</i>		0.2
<i>Lanius collurio</i>	1.4	0.3

<i>Lullula arborea</i>		0.2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	5.5	4
<i>Oriolus oriolus</i>	1.4	1.6
<i>Parus major</i>	2.8	1.6
<i>Pernis apivorus</i>		0.1
<i>Phylloscopus collybita</i>		0.4
<i>Picus viridis</i>	0.3	0.3
<i>Remiz pendulinus</i>	2.1	0.6
<i>Streptopelia turtur</i>	3.2	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	8.5	2.2
<i>Sylvia atricapilla</i>	3.2	2.5
<i>Turdus merula</i>	3.2	2.1
<i>Upupa epops</i>	1	1.6

Πίνακας 4. Σχετική αφθονία του κάθε είδους σε ποσοστά (%).

Είδη	Καλλιθιώτικο	Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας
<i>Aegithalos caudatus</i>	1.9	2.2
<i>Buteo buteo</i>		0.3
<i>Cettia cetti</i>	6.5	4.8
<i>Corvus cornix</i>	2.6	2.8
<i>Cuculus canorus</i>	1.3	2.5
<i>Curruca communis</i>	1.3	1.6
<i>Cyanistes caeruleus</i>	3.9	4.8
<i>Dendrocopos major</i>	2.6	2.2
<i>Dendrocopos minor</i>	1.9	1.6
<i>Dendrocopos syriacus</i>	1.3	0.3
<i>Erithacus rubecula</i>		2.2
<i>Falco subbuteo</i>		0.3
<i>Iduna pallida</i>		0.9
<i>Lanius collurio</i>	2.6	0.6
<i>Lullula arborea</i>		0.9
<i>Luscinia megarhynchos</i>	15.7	15.6
<i>Oriolus oriolus</i>	2.6	6.3
<i>Parus major</i>	5.6	5.4
<i>Pernis apivorus</i>		0.6
<i>Phylloscopus collybita</i>		1.6
<i>Picus viridis</i>	0.6	1.2
<i>Remiz pendulinus</i>	3.9	2.2
<i>Streptopelia turtur</i>	5.9	7.6
<i>Sturnus vulgaris</i>	19.7	8.9
<i>Sylvia atricapilla</i>	9.8	9.5
<i>Turdus merula</i>	7.8	7.9
<i>Upupa epops</i>	1.9	3.8

Πίνακας 5. Αριθμός ειδών πουλιών που καταγράφηκαν ανά δειγματοληψία.

	1	2	3	4	5
Καλλιθιώτικο	15	18	16	17	15
Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας	22	30	20	21	30

Πίνακας 6. Είδη που παρατηρήθηκαν εκτός του χρόνου καταγραφών και καθεστώς προστασίας

Είδη (λατινική ονομασία)	Είδη (ελληνική ονομασία)	2009/147 /ΕΕ*	IUCN**	Καλλιθιώτικο	Παρόχθιο Μεγ. Πρέσπας
<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι		LC		✓
<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα		LC	✓	
<i>Apus apus</i>	Μαυροσταχτάρα		NT	✓	✓
<i>Apus melba</i>	Βουνοσταχτάρα		LC		✓
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	I	LC		✓
<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα		LC		✓
<i>Cecropis daurica</i>	Μιλτοχελίδο		LC	✓	✓
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	I	LC	✓	✓
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	I	LC	✓	✓
<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα	II1/III1	LC	✓	✓
<i>Curruca curruca</i>	Βουνοτσιροβάκος		LC	✓	✓
<i>Delichon urbicum</i>	Σπιτοχελίδο		LC	✓	✓
<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκίνεζο		LC		✓
<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομυγοχάφτης	I	LC	✓	✓
<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλοχελίδο		LC	✓	✓
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης		LC		✓
<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος		LC	✓	✓
<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα		LC	✓	✓
<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης		LC		✓
<i>Phylloscopus orientalis</i>	Βουνοφυλλοσκόπος		LC		✓
<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελίδο		LC		✓
<i>Sitta europaea</i>	Δενδροτσιπανάκος		LC	✓	✓

*2009/147/ΕΕ: Είδη των Παραρτημάτων I & II της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ για τα πτηνά.

**IUCN Red List Category (EU27): (CR) Κρισίμως κινδυνεύοντα, (EN) Κινδυνεύοντα, (VU) Τρωτά, (NT) Σχεδόν απειλούμενα, (LC) Μειωμένου ενδιαφέροντος, (DD) Ανεπαρκώς γνωστά, (NE) Μη αξιολογηθέντα. Birdlife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities.

5. Συζήτηση

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν πως τα πολυπληθέστερα είδη είναι το αηδόνη, το ψαρόνη, ο μαυροσκούφης και ο κότσυφας και στις δύο περιοχές ενδιαφέροντος. Τα περισσότερα αναπαραγόμενα είδη που καταγράφηκαν απαντώνται και στις δύο περιοχές, με εξαίρεση τα αρπακτικά γερακίνα, σφηκιάρης, δενδρογέρακο, τον κοκκινολαίμη, την ωχροστρισίδα, την δενδροσταρήθρα και τον δενδροφυλλοσκόπο που απαντώνται μόνο στο παρόχθιο δάσος Μεγάλης Πρέσπας. Η παρουσία των αρπακτικών εκεί εξηγείται από το μέγεθος του δάσους, την πυκνότητα και το ύψος των δέντρων που επιτρέπει τη δημιουργία φωλιών, σε αντίθεση με το Καλλιθιώτικο δάσος που αποτελείται από λίγα δέντρα και αυτό καθιστά τις φωλιές αρπακτικών εκτεθειμένες. Η δενδροσταρήθρα επιλέγει ως τόπο αναπαραγωγής μεγάλες δασικές εκτάσεις με ανοίγματα υπογόνιμου εδάφους και χαμηλή βλάστηση, ενδιαίτημα που δεν απαντάται στο Καλλιθιώτικο δάσος. Η παρουσία της ωχροστρισίδας εξαρτάται από ψηλή θαμνώδη βλάστηση, βελανιδιές και ιτιές, το σύνολο των οποίων βρίσκεται μόνο στο παρόχθιο Μεγάλης Πρέσπας.

Σημαντικές διαφορές στην πυκνότητα των ειδών που απαντώνται και στα δύο δάση υπάρχουν στα είδη ψευταηδόνη, κουρούνα, αετομάχος, υφάντρα και ψαρόνη, με όλα τα παραπάνω είδη να καταγράφουν μεγαλύτερη πυκνότητα στο Καλλιθιώτικο δάσος. Η παρουσία του ρέματος και η πυκνή αδιαπέραστη βλάστηση σε συνδυασμό με τις πυκνές βατομουριές στην περιοχή εξηγεί την πυκνότητα του ψευταηδονιού. Παρόμοια, η παρουσία του νερού σε όλη την έκταση του δάσους αιτιολογεί την υψηλή πυκνότητα της υφάντρας. Λόγω της εκτεταμένης αγροτικής ζώνης γύρω από το Καλλιθιώτικο δάσος, οι πυκνότητες του αετομάχου, της κουρούνας και του ψαρονιού είναι μεγαλύτερες από ότι στο παρόχθιο Μεγάλης Πρέσπας.

Σημαντικό να σημειωθεί είναι πως το τρυγόνι, είδος που αναπαράγεται και στις δύο περιοχές, παρουσιάζει υψηλές πυκνότητες και στα δύο δάση και βρίσκεται στα πιο πολυπληθή αναπαραγόμενα είδη, κατηγοριοποιείται ως τρωτό είδος (VU) στη λίστα της IUCN με διαρκώς μειούμενο πληθυσμό. Ενώ ο βαλκανικός δρυοκολάπτης, ο αετομάχος, η δενδροσταρήθρα και ο σφηκιάρης συμπεριλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα πουλιά, που προβλέπει μέτρα ειδικής διατήρησης για τον οικότοπό τους. Στη λίστα αυτή περιλαμβάνονται και το γιδοβύζι, ο φιδαιτός, ο καλαμόκιρκος και ο κρικομυγοχάφτης που παρατηρήθηκαν να κάνουν έντονη χρήση στις περιοχές ενδιαφέροντος αλλά καταγράφηκαν εκτός του χρόνου των καταγραφών. Εκτός καταγραφών παρατηρήθηκε και η σταχτάρα, είδος που χρησιμοποιεί τα παρόχθια δάση για τροφοληψία και αξιολογείται ως σχεδόν απειλούμενο (NT) από την IUCN.

Σε σύγκριση με παλιότερα δεδομένα καταγραφών κατά τα έτη 2014-2015, 2018, 2021-2022 στο παρόχθιο δάσος της Μεγάλης Πρέσπας⁸ τα αποτελέσματα συμφωνούν ως προς τα είδη που απαντώνται στην περιοχή, ιδιαίτερα για αυτά που βρίσκονται σε μεγάλη αφθονία, όπως το αηδόνη, το ψαρόνη, ο κότσυφας και ο μαυροσκούφης.

Ορισμένα είδη παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια της παρούσας μελέτης, όπως ο νανοδρυοκολάπτης, ο πράσινος δρυοκολάπτης, το δενδρογέρακο και ο σφηκιάρης, και δεν είχαν παρατηρηθεί προηγουμένως, ενώ κάποια άλλα παρατηρήθηκαν στις προηγούμενες καταγραφές αλλά έλειπαν από τις πρόσφατες, όπως ο σπίνος, το σιρλοτσιχλονο, ο σταχτοκεφαλάς, ο βουνοφυλλοσκόπος και ο δενδροσπουργίτης. Λόγω των διαφορών στη μεθοδολογία των παρατηρήσεων, το χρονικό πλαίσιο, την τοποθεσία των καταγραφών και

την επαναληψιμότητα, τα δεδομένα που προκύπτουν από τις δύο μελέτες δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα, μας δίνουν όμως μια εικόνα από τις αλλαγές που προέκυψαν την τελευταία δεκαετία. Φαίνεται πως όσο η βλάστηση μεγαλώνει και το δάσος ωριμάζει, περισσότεροι δρυοκολάπτες και αρπακτικά πτηνά επιλέγουν το παρόχθιο δάσος για αναπαραγωγή. Η παρουσία λίγων σπίνων στο παρελθόν μας δείχνει πως είχαν εποικίσει το δάσος αρχικά και το εγκατέλειψαν αργότερα. Ενώ ο σταχτοκεφαλάς και το σιρλοτσιχλονο είναι είδη που πιθανόν καταγράφηκαν στα όρια του δάσους και με την ωρίμανση της βλάστησης εγκατέλειψαν.

Τα αποτελέσματα πυκνοτήτων των δρυοκολαπτών στο παρόχθιο δάσος Μεγάλης Πρέσπας είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα πρόσφατης μελέτης που εκτίμησε την πυκνότητα του συνόλου των δρυοκολαπτών σε 0.34 ανά εκτάριο⁹. Η συγκεκριμένη μελέτη δεν παρουσιάζει αναλυτικά πυκνότητες ανά είδος, ο αριθμός που προκύπτει όμως είναι συγκρίσιμος με τα αποτελέσματα της δικής μας μελέτης όπου οι πυκνότητες κυμαίνονται από 0.5 σε 0.1 ανά είδος. Όσον αφορά τις πυκνότητες στο Καλλιθιώτικο δάσος οι τιμές για το νανοδρυοκολάπτη και τον πευκοδρυοκολάπτη είναι υψηλότερες σε σύγκριση με το παρόχθιο της Μεγάλης Πρέσπας. Αυτό εξηγείται από την καταλληλότητα της περιοχής για εύρεση τροφής λόγω της παρουσίας ρέματος που διασχίζει το Καλλιθιώτικο δάσος και την ποσότητα σάπιων ξύλων και κουφάλων που δημιουργούνται εκεί. Ταυτόχρονα, η πυκνή βλάστηση του δάσους ανάμεσα σε μεγάλες ανοιχτές αγροτικές εκτάσεις δημιουργεί διάδρομο μετακίνησης των δρυοκολαπτών από το παραλίμνιο δάσος στο δάσος βελανιδιάς που βρίσκεται ψηλότερα. Αυτό μας καθιστά επιφυλακτικούς για το αν οι πυκνότητες των δρυοκολαπτών στο Καλλιθιώτικο ρέμα αφορούν μόνο αναπαραγωγικά άτομα, χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση και εύρεση φωλιών για πιο ακριβή αποτελέσματα.

Η χρονική περίοδος διεξαγωγής της μελέτης κάλυψε επαρκώς την αναπαραγωγική φάση των περισσότερων αναπαραγόμενων ειδών, πιθανώς όμως για κάποια ενδημικά είδη που ξεκινούν νωρίς τις αναπαραγωγικές διαδικασίες, όπως ο δενδροφυλλοσκόπος, μία καταγραφή νωρίτερα θα ήταν χρήσιμη. Επιπρόσθετα, η άνοιξη του 2023 ήταν ιδιαίτερα βροχερή, με χαμηλές θερμοκρασίες κατά τις πρωινές ώρες των καταγραφών και αυτό επηρέασε την δραστηριότητα κάποιων ειδών, ευαίσθητων στις χαμηλές θερμοκρασίες, όπως ο φλώρος. Θεωρούμε όμως πως τα αποτελέσματα δίνουν μια ικανοποιητική εικόνα για τα είδη και τις πυκνότητες που αναπαράγονται στα παρόχθια δάση.

Λόγω της γρήγορης ανάπτυξης και επέκτασης του παρόχθιου δάσους της Μεγάλης Πρέσπας, είναι πιθανή η εποικισή του από καινούργια είδη, για παράδειγμα αρπακτικά όπως το δενδρογέρακο και ο σφηκιάρης, είδη που δεν είχαν παρατηρηθεί στο παρελθόν. Για την καλύτερη παρακολούθηση των αλλαγών στα είδη που χρησιμοποιούν το δάσος είναι αναγκαία η συχνή παρακολούθηση και καταγραφή.

Βιβλιογραφία

- 1** Dountchev, A., Dimova, D., Dimitrov, M. 2017. Riparian forests: Benefits, present condition, conservation. Project report Life13 Nat/BG/000801, WWF Bulgaria.
- 2** Gomez, D., Rivera, L., Politi, N. 2016. Birds assemblages of riparian forests of premontane forests in northwestern Argentina. *Ornithologia Neotropical* 27:47-57.
- 3** Strid A., Bergmeier E. & Fotiadis G. 2020. Flora and Vegetation of the Prespa National Park. Society for the Protection of Prespa. 527 pp.
- 4** Fotiadis G. & Sakellarakis F.-N. 2020. Assessment and mapping of wetland habitat types in the Transboundary Prespa Park. Agricultural University of Athens, Society for the Protection of Prespa, 62 pp.
- 5** Järvinen, O. 1987. Estimating relative densities of land birds by point counts. *Annales Zoologici Fennici*. 290-293.
- 6** Hutto, R. L., Pletschet, S. M. & Hendricks, P. 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. *The Auk*, 593-602.
- 7** Bibby, C. J. 2000. Bird census techniques. Elsevier.
- 8** Catsadorakis, G. 2021. The birds of the riparian forest along the coast of Lake Great Prespa (unpublished report).
- 9** Demertzi, A. 2020. Predicting biodiversity distribution in forest ecosystems through multi-criteria decision analysis in GIS environment to support the design of conservation strategies. PhD Dissertation, Aristotle University of Thessaloniki, Greece.