



1951

# η φύση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 168



ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020 - ΜΑΡΤΙΟΣ 2021

# η φύση

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 168

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020 - ΜΑΡΤΙΟΣ 2021



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Νίκης 20, 105 57 Αθήνα  
Τηλ.: 210-3224944, 210-3314563, FAX: 210-3225285  
E-mail: info@eepf.gr - Ιστοθέση: www.eepf.gr

### ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: **Νίκος Πέτρου**  
Αντιπρόεδρος: **Αλέξια Νικηφοράκη**  
Γεν. Γραμματέας: **Σταμάτης Σκαμπαρδώνης**  
Αναπλ. Γεν. Γραμματέας: **Σπύρος Μπισακούλης**  
Ταμίας: **Ιωάννης Πεχλιβανίδης**  
Έφορος Εκδηλώσεων: **Ντόναλντ Μάθιους**  
Μέλη: **Σοφία Καινούργιου, Χρήστος Κατσαρός, Χριστίνα Παπαζήση**

Επίτιμος Πρόεδρος: **Γιώργος Σφήκας**

### ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Σμαράγδα Αδαμαντιάδου, Μίλτος Γκλέτσος,  
Χρήστος Κατσαρός, Ντόναλντ Μάθιους,  
Νίκος Πέτρου, Σταμάτης Σκαμπαρδώνης,  
Μαρία Ρουσσουστακάκη.

Εκδότης - Υπεύθυνος ύλης  
**Σταμάτης Σκαμπαρδώνης**, Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

Τα ενυπόγραφα άρθρα αντιπροσωπεύουν  
τις απόψεις των συγγραφέων  
και όχι αναγκαστικά της Εταιρίας.

Επιμέλεια έκδοσης: **Σταμάτης Σκαμπαρδώνης**

Σελιδοποίηση - επεξεργασία  
**Άρης Βιδάλης**

Τιμή Τεύχους 4 ΕΥΡΩ  
Στα μέλη διανέμεται δωρεάν.

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:  
**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ**  
Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σύμβαση Ραμσάρ .....	Ν. Πέτρου	3	
Υγρότοποι = πουλιά Μια σχέση αμφίδρομη .....	Π. Λατούδης	8	
Διατήρηση και διαχείριση στο κοινωνικο-οικολογικό πλαίσιο ενός υγρότοπου Ραμσάρ: Η περίπτωση της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών . Γ. Κατσαδωράκης, Β. Ρουμελιώτου, Μ. Μαλακού		14	
Ο υγρότοπος της λίμνης Κερκίνης .....	Θ. Ναζηρίδης	19	
Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας - Από την αφάνεια στην παγκόσμια αναγνώριση .....	Θ. Γιαννακάκης	26	
Πόλεις και κλιματική αλλαγή: μία κρίσιμη σχέση .....	Κ. Καρτάλης, Δ. Οικονόμου, .....	Χ. Κοκκώσης, Μ. Σανταμούρης	32
Ρεαλιστική διαχείριση των δασικών πυρκαγιών και επιστήμη .....	Μ. Αθανασίου, Γ. Ξανθόπουλος	38	
Επτά αγριόγατες της Αφρικής μάλλον άγνωστες στους πολλούς .....	Σ. Αδαμαντιάδου	42	
Δικαίωση από το ΣτΕ των προσπαθειών μας για την Πικροδάφνη .....	Μ. Γκλέτσος	46	
Βιβλιοπωλείο της ΕΕΦΦ .....		49	
Διαχείριση της Ποσειδωνιάς σε ένα παράκτιο οικοσύστημα υψηλής οικολογικής αξίας POSBEMED2 .....	Χ. Αγάογλου	50	
LIFE Primed. ....	Χ. Γεωργιάδης	53	
LIFE NATURA Themis .....	Χ. Γεωργιάδης	54	
«Green Key» .....	Ν. Αντωνοπούλου, Μ. Συρίγου	55	
«Γαλάζια Σημαία» .....	Δ.Ν. Βουρδουμπά	57	
«Νέοι Δημοσιογράφοι» .....	Χ. Θεοδωρικά	60	
Επιμορφωτικό σεμινάριο για την ψυχική ανθεκτικότητα .....	Χ. Θεοδωρικά, Μ. Χαριστιδίου	58	
«Μαθαίνω για τα Δάση» .....	Θ. Πολυζωίδου	59	
Εγγραφές μελών - Δωρεές .....		63	

**Εξώφυλλο:** Μουστακογλάρωνο (*Chlidonias hybrida*)  
(φωτογραφία Νίκος Πέτρου).

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης έχει ως αποστολή της να ενημερώνει και να ευαισθητοποιεί τόσο τους Έλληνες, όσο και αυτούς που αγαπούν την Ελλάδα, για τη φυσική κληρονομιά της χώρας μας και να δραστηριοποιείται για την προστασία της.



Κερκίνη ( φωτ. Άρης Βιδάλης)

## Σύμβαση Ραμσάρ

Ως «υγρότοποι» ορίζονται έλη, έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, τυρφώδεις γαίες ή θέσεις με νερό, φυσικές ή τεχνητές, κατακλυζόμενες μόνιμα ή προσωρινά από νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό, καθώς και εκτάσεις που καλύπτονται από θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα.

Οι υγρότοποι συγκαταλέγονται στα πιο παραγωγικά οικοσυστήματα του πλανήτη και φιλοξενούν θαυμαστή ποικιλότητα φυτών και ζώων. Προσφέρουν πλήθος οικοσυστημικών υπηρεσιών, όπως η παροχή και το φιλτράρισμα νερού, η ρύθμιση του κλίματος, ο έλεγχος πλημμυρών και η αναπλήρωση των υδροφορέων, η προστασία των ακτών κ.ά. Συνδέονται επίσης καθοριστικά με πολλές οικονομικές δραστηριότητες, όπως οι μεταφορές, η παραγωγή ενέργειας και τροφής, η αλιεία και ο τουρισμός.

Παρ' όλα αυτά, ήδη από την αρχαιότητα οι άνθρωποι θεωρούσαν τους υγροτόπους ως «άχρηστες» περιοχές που έπρεπε να αποξηρανθούν. Μια πρόσφατη μελέτη<sup>1</sup> που αξιολόγησε αναφορές για τη διαχρονική εξέλιξη των υγροτόπων καταλήγει ότι η απώλεια συνολικής έκτασης στους ιστορικούς χρόνους κυμαίνεται μεταξύ 54-57%, φτάνει όμως το 87% μετά το 1700. Ο ρυθμός απώλειας ήταν 3,7 φορές μεγαλύτερος τον 20ό αιώνα, με απώλεια 64% ως 71% μετά το 1900.

Τον 20ό αιώνα, τα χρόνια του Μεσοπολέμου, αλλά ιδιαίτερα οι δεκαετίες του 1950 και 1960, έφεραν μια τεράστια επίθεση κατά των υγροτόπων. Απέραντες εκτάσεις αποστραγγίστηκαν στην Ευρώπη, την Αμερική αλλά και σε άλλες ηπείρους (όπως, για παράδειγμα, τα έλη της Μεσοποταμίας στο Ιράκ) και μετατράπηκαν σε χωράφια ή καλύφθηκαν από οικιστικές, βιομηχανικές ή τουριστικές υποδομές, ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη.

Οι εξελίξεις αυτές θορύβησαν και κινητοποίησαν διεθνείς οργανώσεις, όπως το Διεθνές Γραφείο Έρευνας για τους Υγροτόπους και τα Υδρόβια Πτηνά (International Waterfowl and Wetlands Research Bureau - IWRB, σήμερα Wetlands International), αλλά και ορνιθολόγους και άλλους επιστήμονες, που



Κερκίνη ( φωτ. Άρης Βιδάλης)

έβλεπαν τους κινδύνους, ιδιαίτερα για τα μεταναστευτικά υδρόβια πουλιά.

Τον Νοέμβριο του 1962 ο Λουκ Χόφμαν οργάνωσε στην Καμάργκ της Γαλλίας μια διεθνή σύσκεψη που έγινε γνωστή ως MAR Conference (από τα αρχικά των λέξεων MARshes, MARécages, MARismas). Αυτή ήταν η πρώτη φορά που κυβερνήσεις, διεθνείς φορείς, ΜΚΟ και επιστήμονες έθεσαν ως προτεραιότητα την ανάγκη καταγραφής των υγροτόπων διεθνούς σημασίας και τη διαμόρφωση μιας σύμβασης για την προστασία τους. Χρειάστηκαν οκτώ ακόμη χρόνια, και μια σειρά συναντήσεων και συνεδρίων με την υποστήριξη του IWRB και της ολλανδικής κυβέρνησης, μέχρι να διαμορφωθεί το κείμενο της σύμβασης.

Τελικά, το 1971, το Υπουργείο Αλιείας και Θήρας του Ιράν φιλοξένησε στο παραθαλάσσιο θέρετρο Ραμσάρ της Κασπίας τη σύσκεψη για την αποδοχή και υπογραφή της Σύμβασης για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ιδιαίτερα ως ενδιαίτημα Υδρόβιων Πουλιών, γνωστή έκτοτε ως Σύμβαση Ραμσάρ. Την υπέγραψαν, στις 13 Φεβρουαρίου, εκπρόσωποι 18 χωρών. Την Ελλάδα εκπροσώπησε ο Γενικός Γραμματέας της ΕΕΠΦ Βύρων Αντίπας, ο οποίος ταξίδεψε ως εκεί με δικά του έξοδα.

Η Σύμβαση υιοθέτησε μια ευρεία περιγραφή των υγροτόπων: περιλαμβάνει λίμνες και ποτάμια, υπόγειους υδροφορείς, έλη και βάλτους, υγρολίβαδα, τυρφώδεις περιοχές, οάσεις, εκβολές ποταμών, δελταϊκούς σχηματισμούς και αλίπεδα, μαγκρόβια δάση και άλλες παράκτιες περιοχές, κοραλλιογενείς υφάλους, καθώς και όλες τις τεχνητές υδατοσυλλογές, όπως ιχθυοτροφεία, ορυζώνες, αλυκές και τεχνητές λίμνες.

Στόχος και κεντρικό στοιχείο της φιλοσοφίας της Σύμβασης είναι η «συνετή χρήση» των υγροτόπων, μέσα από εθνικές και διεθνείς δράσεις και διακρατική συνεργασία. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος είναι απαραίτητη η αναγνώριση, η διατήρηση, η αποκατάσταση και η αειφορική διαχείριση όλων των οικοσυστημικών λειτουργιών και των υπηρεσιών που προσφέρουν, προς όφελος των φύσης και των πολιτών.

Με την είσοδό τους στη Σύμβαση, τα συμβαλλόμενα μέλη δεσμεύονται για συνετή χρήση όλων των υγροτόπων και υδάτινων πόρων στο έδαφός τους μέσα από εθνικά σχέδια, πολιτικές και νομοθε-



τήματα, διαχειριστικές δράσεις και ενημέρωση των πολιτών τους. Κάθε εισερχόμενη χώρα οφείλει να εντάξει τουλάχιστον έναν υγρότοπο στον Κατάλογο των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας. Η επιλογή γίνεται με βάση τα κριτήρια της Σύμβασης και οι τόποι αυτοί αποκτούν μια ιδιαίτερη υπόσταση, καθώς αναγνωρίζεται η αξία τους για τη διατήρηση της παγκόσμιας βιοποικιλότητας πέρα από τα εθνικά σύνορα.

Τον Ιανουάριο του 1974, η Αυστραλία ήταν η πρώτη χώρα που εισήλθε στη Σύμβαση και λίγο αργότερα, στις 8 Μαΐου, ανακοίνωσε την πρώτη περιοχή Ραμσάρ, την απρόσιτη και αδιατάρακτη χερσόνησο Cobourg στη βόρεια ακτογραμμή της.

Την 1η Δεκεμβρίου 1975, η Σύμβαση τέθηκε επίσημα σε ισχύ με την είσοδο της έβδομης χώρας, όπως προβλεπόταν. Έβδομη χώρα ήταν η Ελλάδα, που ενέταξε, τον Αύγουστο του ίδιου έτους, 10 υγροτόπους: Δέλτα Έβρου, λίμνη Βιστωνίδα, Πόρτο Λάγος, λίμνη Ισμαρίδα και παρακείμενες λιμνοθάλασσες, Δέλτα Νέστου και παρακείμενες λιμνοθάλασσες, λίμνες Βόλβη και Κορώνεια, τεχνητή λίμνη Κερκίνη, Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα, λίμνη Μικρή Πρέσπα, Αμβρακικός κόλπος, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, λιμνοθάλασσα Κοτύχι.

Η πρώτη Σύνοδος των Συμβαλλομένων Μερών (COP 1) έγινε τον Νοέμβριο του 1980 στο Κάλιαρι της Ιταλίας, με συμμετοχή 28, πλέον, χωρών. Τον Ιανουάριο του 1988 ιδρύθηκε το Γραφείο Ραμσάρ, που ανέλαβε τον ρόλο της μόνιμης Γραμματείας της Σύμβασης, με πρώτο Γενικό Γραμματέα τον Dan Navid (ΗΠΑ). Το 1990 τα Συμβαλλόμενα Μέρη υιοθέτησαν κατευθυντήριες γραμμές που τονίζουν τη σημασία της διαμόρφωσης εθνικών πολιτικών, είτε ειδικά για τους υγροτόπους είτε ως τμήμα ευρύτερων εθνικών σχεδίων, της απογραφής, παρακολούθησης και έρευνας για τους υγροτόπους, της ολοκληρωμένης διαχείρισής τους, της διακρατικής συνεργασίας για την προστασία διασυνοριακών υγροτόπων ή υδάτινων συστημάτων, και της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.

Το 1997, η 2α Φεβρουαρίου θεσμοθετήθηκε ως Παγκόσμια Ημέρα Υγροτόπων και γιορτάστηκε σε 50 χώρες. Τον Αύγουστο 2001 οριοθετήθηκε η πρώτη διασυνοριακή περιοχή Ραμσάρ, το σύστημα σπηλαίων Baradla - Domica μεταξύ Ουγγαρίας και Σλοβακίας αντίστοιχα, ενώ τον Μάρτιο του 2012 ο αριθμός των υγροτόπων Ραμσάρ έφτασε τους 2.000 με την ένταξη του Εθνικού Πάρκου Tram Chim στο Βιετνάμ.

Η διαχείριση των υγροτόπων είναι μια παγκόσμια πρόκληση και η Σύμβαση σήμερα αριθμεί ως μέλη 171 χώρες, που αναγνωρίζουν τη σημασία μιας παγκόσμιας συνθήκης που ασχολείται με ένα μόνο τύπο οικοσυστήματος. Σήμερα, οι 2.418 περιοχές Ραμσάρ συνθέτουν το μεγαλύτερο παγκόσμιο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών με έκταση περίπου 2,5 εκατομμύρια χλμ<sup>2</sup>, μεγαλύτερη από το Μεξικό.

Παρά τις προσπάθειες, οι απώλειες υγροτοπικών εκτάσεων συνεχίζονται σχεδόν σε όλο τον κόσμο. Η Αποτίμηση Οικοσυστημάτων για τη Χιλιετία (Millennium Ecosystem Assessment)<sup>2</sup> κατέληξε (το 2005) ότι οι υγρότοποι χάνονται με ταχύτερο ρυθμό από κάθε άλλο οικοσύστημα και ότι η αρνητική τάση δεν έχει αναστραφεί, με μεγαλύτερη πίεση στους παράκτιους υγροτόπους. Ως κύρια αίτια υποβάθμισης καταγράφονται η επέκταση υποδομών, οι αλλαγές χρήσης γης, η υπεράντληση νερού, ο ευτροφισμός και η ρύπανση, η κλιματική αλλαγή και η εισβολή ξενικών ειδών, που οφείλονται κατά κύριο λόγο στην αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού και τη μεταβολή των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Σε μια μελέτη του 2014<sup>3</sup> για τις αλλαγές στην αξία των οικοσυστημικών υπηρεσιών παγκοσμίως μεταξύ 1997 και 2011, το κόστος απώλειας υπολογίστηκε σε 2,7 τρις δολάρια για υγροτόπους γλυκού νερού, σε 7 τρις για αλίπεδα και μαγκρόβια και σε 11,9 τρις για κοραλλιογενείς υφάλους.

Η έκθεση «Οικονομικά των Οικοσυστημάτων και της Βιοποικιλότητας για το Νερό και τους Υγροτόπους»<sup>4</sup> σημειώνει ότι η αξία των οικοσυστημικών υπηρεσιών των εσωτερικών και παράκτιων υγροτόπων είναι μεγαλύτερη εκείνης άλλων οικοτόπων και ότι το τρίπτυχο «νερό, τροφή και ενέργεια» είναι μία από τις κομβικότερες σχέσεις –αλλά και τις μεγαλύτερες προκλήσεις– για την ευημερία των κοινωνιών. Τονίζει επίσης ότι η απώλεια υγροτόπων μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία αλλά και την ανθρώπινη ευημερία και ότι οι υπηρεσίες των υγροτοπικών συστημάτων πρέπει να αποτελούν καίριο στοιχείο της διαχείρισης των υδατικών πόρων.

Στο πλαίσιο αυτό, και με δεδομένο ότι κανένας από τους 20 στόχους Aichi για τη βιοποικιλότητα έως το 2020 δεν επιτεύχθηκε<sup>5</sup>, είναι επιτακτική η πλήρης εφαρμογή του 4ου Στρατηγικού Σχεδίου 2016-2024 της Σύμβασης Ραμσάρ, που περιλαμβάνει τέσσερις στόχους:

1. Αντιμετώπιση των αιτιών απώλειας και υποβάθμισης υγροτόπων, με έμφαση στο να συνυπολογίζονται οι υγροτοπικές υπηρεσίες στις τομεακές τοπικές και εθνικές πολιτικές και πρακτικές, ιδιαίτερα στα σχέδια διαχείρισης υδάτων, στην υιοθέτηση κατευθυντήριων γραμμών και καλών πρακτικών για τη συνετή χρήση του νερού από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, και στην αποτροπή εισόδου ή την απομάκρυνση ξενικών χωροκατακτητικών ειδών.
2. Αποτελεσματική προστασία και διαχείριση των υγροτόπων Ραμσάρ, με ενισχυμένη συμμετοχή των τοπικών ενδιαφερομένων μερών, ιδιαίτερα των αυτόχθονων πληθυσμών, ώστε να αυξηθεί ο αριθμός και η έκταση των περιοχών Ραμσάρ και να αποκατασταθεί ο οικολογικός τους χαρακτήρας.
3. Συνετή χρήση όλων των υγροτόπων μέσω επικαιροποίησης της απογραφής, ολιστικής διαχείρισης, αξιοποίησης της τοπικής και παραδοσιακής γνώσης και πρακτικών, ιδιαίτερα των αυτόχθονων πληθυσμών, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης για τις υγροτοπικές λειτουργίες και υπηρεσίες, αποκατάστασης υποβαθμισμένων περιοχών και εφαρμογής βιώσιμων πρακτικών σε διάφορους τομείς της οικονομίας που άπτονται των υγροτόπων.
4. Αποτελεσματική εφαρμογή του Σχεδίου με την παροχή τεχνικής και επιστημονικής υποστήριξης και την κινητοποίηση πόρων, την ανάληψη πρωτοβουλιών με συμμετοχή των Συμβαλλομένων Μερών και τη δημιουργία αποτελεσματικών εργαλείων, την ενίσχυση της διακρατικής συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα αλλά και της επικοινωνίας.

Για την αξιολόγηση της εφαρμογής του Στρατηγικού Σχεδίου έχουν καθοριστεί συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι και δείκτες απόδοσης<sup>6</sup>.

Μετά από 45 χρόνια, η αποστολή της Σύμβασης Ραμσάρ, «η διατήρηση και συνετή χρήση όλων των υγροτόπων μέσα από τοπικές δράσεις και διεθνή συνεργασία, ώστε να συμβάλλουν στην επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης σε όλο τον κόσμο», παραμένει επίκαιρη όσο ποτέ. Και οι ελληνικοί υγρότοποι Ραμ-



Χαϊκόκοτες στον υγρότοπο του Σχινιά ( φωτ. Άρης Βιδάλης)

σάρ απολαμβάνουν προστασίας, κυρίως λόγω άλλων υποχρεώσεων της χώρας, όπως η ένταξή τους στο Δίκτυο Natura 2000, ενώ στους περισσότερους τα προβλήματα καλά κρατούν... ■

**Νίκος Πέτρου**

### **Βιβλιογραφία**

1. N. Davidson, How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area, CSIRO Publishing, Marine and Freshwater Research, 2014, 65, 934 - 942, September 2014.
2. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.358.aspx.pdf>.
3. R. Costanza et al., Changes in the Global Value of Ecosystem Services, Global Environmental Change 26 (2014) 152 – 158.
4. Russi D., ten Brink P., Farmer A., Badura T., Coates D. Förster J., Kumar R. and Davidson N. (2013) The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. IEEP, London and Brussels; Ramsar Secretariat, Gland.
5. <https://earth.org/un-report-aichi-targets/>
6. [https://www.ramsar.org/documents?field\\_quick\\_search=2553](https://www.ramsar.org/documents?field_quick_search=2553)

### **Αγαπητά μέλη και φίλοι,**

Γράφω το σημείωμα αυτό για να αποκαταστήσω μια σημαντική προσωπική παράλειψη. Στην διαδικτυακή γενική μας συνέλευση αμέλησα να ευχαριστήσω, εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου, αλλά κυρίως προσωπικά, τον αποχωρήσαντα, μετά από 11 χρόνια από τη θέση του Ταμία, αγαπητό φίλο Σπύρο Μησιακούλη. Η οικονομική διαχείριση του Σπύρου έπαιξε καθοριστικό ρόλο στο να σταθεί όρθια η Εταιρία μας τα πρώτα χρόνια της κρίσης, και έβαλε τις βάσεις για τη δυναμική ανάπτυξη και μεγέθυνσή της τα τελευταία χρόνια. Πέρα από αυτό, η άμεση και πρακτική του προσέγγιση στα σχετικά θέματα συχνά διευκόλυνε και επιτάχυνε τη λήψη καίριων αποφάσεων στο ΔΣ, όπως για παράδειγμα για την προσαρμογή στις νέες εργασιακές συνθήκες που επέβαλε η πανδημία. Μόνη, φτωχή δικαιολογία για την παράλειψη η πίεση για τη σωστή διεξαγωγή των αρχαιρεσιών στο απαιτητικό πλαίσιο μιας διαδικτυακής συνάντησης.

Σπύρο, σε ευχαριστώ από καρδιάς για αυτά που προσέφερες επί 11 χρόνια.

**Νίκος Πέτρου, Πρόεδρος Δ.Σ.**



Φοινικόπτερα στις Αλυκές Κοπανά

## Υγρότοποι = πουλιά - Μια σχέση αμφίδρομη

Παναγιώτης Λατσούδης (κείμενο και φωτογραφίες)

Η ποικιλία που κρύβεται πίσω από τη λέξη «υγρότοπος» δικαιολογεί την απίστευτα πλούσια орνιθοπανίδα των υγροτόπων αλλά και την εξάρτηση των πουλιών από αυτούς. Η σχέση τους ωστόσο είναι αμφίδρομη. Πώς όμως μπόρεσαν τα πουλιά να ανταποδώσουν το «χρέος» τους προς τους υγροτόπους;

Η ελληνική απόδοση του τίτλου της Σύμβασης Ραμόν για τους υγρο-βιό-τοπους διεθνούς σημασίας θα μπορούσε να θεωρηθεί ορόσημο για τον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπίζονταν στο εξής από την κοινωνία οι περιοχές που διαμορφώνονται κυρίως από το νερό. Οι όροι «υγροβιότοπος» ή «υδροβιότοπος» είναι νεολογισμοί που δεν υπήρχαν βεβαίως την περίοδο κατά την οποία τα υγρά μέρη ήταν ταυτιζόμενα με την ελαιοσσία, με ταλαιπωρημένες κοινότητες και δυστυχία. Εμφανίστηκε όμως μια κρίσιμη στιγμή, όταν οι υγρές περιοχές αντιμετωπίστηκαν με αποξηράνσεις, μπαζώματα και κάθε λογής ενέργειες που θα μπορούσαν να

τις αφανίσουν. Εύστοχα λοιπόν, στον όρο συμπεριλήφθηκε τότε το συνθετικό «βιο» για να υποδείξει ότι αυτοί οι τόποι μπορεί να είναι γεμάτοι ζωή, ενέργεια και δραστηριότητα. Ευτυχώς σήμερα δεν χρειάζεται κανείς να αποδείξει ούτε να κάνει ιδιαίτερη αναφορά στο γεγονός ότι αυτοί οι τόποι, από τους οποίους δεν λείπει το ζωογόνο νερό, είναι βεβαίως σημαντικοί βιότοποι.

Εάν τώρα έπρεπε να ξεχωρίσουμε τους επικεφαλής αυτών των δυναμικών κοινοτήτων, σίγουρα θα βρίσκαμε σε ηγετικό ρόλο τα πουλιά. Η ποικιλία των ειδών πουλιών σχετίζεται βεβαίως με την αντίστοιχη ποικιλία που εμπεριέχει ο ίδιος ο όρος «υγρότοπος», ο οποίος περιλαμβάνει αναρίθμητα και τελείως ετερόκλητα στοιχεία, με κοινό όμως παρονομαστή το νερό: μεγάλες, βαθιές λίμνες με γλυκό νερό, λιμνοθάλασσες με υφάλμυρο νερό, αλμυρόβαλτους, υπεράλμυρες αλυκές, σχεδόν δηλητηριασμένα από το αλάτι αλοέλη, ρηχά έλη με στάσιμο νερό, ποτάμια με τρεχούμενο νερό, παραποτάμια και παραλίμνια δάση βουτηγμένα κατά περιόδους στο νερό, αλίπεδα που θυμίζουν περισσότερο στέπα παρά υγρά μέρη, κορεσμένα λιβάδια

\* Ο Παναγιώτης Λατσούδης είναι εκπαιδευτικός δασολόγος - περιβαλλοντολόγος.



χωρίς επιφανειακό νερό, ρηχές θάλασσες, μικρούς νερόλακκους λίγων τετραγωνικών μέτρων ή τεράστια συμπλέγματα με όλα αυτά μαζί... Η ποικιλία του όρου μοιάζει να μην έχει τέλος.

Με ξεχωριστό ενδιαφέρον πρέπει να δούμε την ιδιαιτερότητα των παράκτιων υγροτόπων της Ελλάδας, που έχουν να αντιμετωπίσουν το θερμό μεσογειακό καλοκαίρι. Εάν κάποιος βρεθεί εκεί την ξηρή περίοδο θα απορήσει γιατί ονομάζονται υγρότοποι και όχι έρημοι! Υπάρχουν όμως περίοδοι όπου τα ίδια μέρη είναι γεμάτα νερό και ζωή.

Δικαιολογημένα λοιπόν η τεράστια ποικιλία που κρύβεται πίσω από τον όρο «υγρότοπος» ερμηνεύει το γεγονός ότι τουλάχιστον τα 2/3 των ειδών πουλιών της Ελλάδας μπορούν να εμφανιστούν σε αυτούς. Το καθένα χρησιμοποιεί συγκεκριμένα στοιχεία από κάθε υγρότοπο. Κάποια είδη χρησιμοποιούν σχεδόν αποκλειστικά τα γυμνά σημεία, όπου το νερό δεν επιτρέπει την ανάπτυξη υψηλής βλάστησης. Άλλα χρησιμοποιούν τα γύρω λιβάδια με το ψηλό χορτάρι. Άλλα τα παραποτάμια δάση κ.ο.κ.

Υπάρχουν βεβαίως ομάδες που είναι αποκλειστικά ταυτισμένες με το νερό. Μεταξύ αυτών ξεχωρίζουν τα υδρόβια, τα καλοβατικά και τα παρυδάτια πουλιά. Στην κατηγορία των υδρόβιων πουλιών, η οποία δεν έχει ταξινομική βάση (δηλαδή δεν είναι απαραίτητα συγγενικά μεταξύ τους) τα είδη τους έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό την ικανότητα να κολυμπούν. Τα καλοβατικά πουλιά έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τις ψιλόλινγες σιλουέτες τους και τα μακριά πόδια, που τα βοηθούν να τσαλαβουτούν με άνεση στα ρηχά νερά. Μεταξύ αυτών ξεχωρίζουν, για το μέγεθός τους τουλάχιστον, οι πελαργοί, οι μεγάλοι ερωδιοί, τα φοινικόπτερα, οι χαλκόκοτες και οι χουλιανομούτρες.



Ποταμογλήρονο στον Ωρωπό

Τα, κατά κανόνα, πιο μικρόσωμα παρυδάτια πουλιά περπατούν συνήθως σε ακόμη πιο ρηχά νερά, στις όχθες, στα αλίπεδα και στα ιλύπεδα που πλαισιώνουν τις εστίες νερού. Περιλαμβάνουν τα περισσότερα χαραδριόμορφα. Πολλά από αυτά γεννούν κοντά στον αρκτικό κύκλο και ξεχειμωνιάζουν νότια ή σταθμεύουν για λίγο εδώ κατά το μακρύ ταξίδι τους προς και από την Αφρική.

Θα ήταν όμως σίγουρα μεγάλη παράλειψη να αγνοήσουμε την ομάδα των γλαροειδών. Μπορεί να ταυτίζονται με τη θάλασσα, αλλά πολλά είδη γλάρων και τα περισσότερα είδη γλαρονιών σχετίζονται με υγροτόπους.

Δρεπανοσκαλίδες στον Ωρωπό





Καλαμοκανάδες στον Ωρωπό

### Φτιαγμένοι ο ένας για τον άλλον

Μεταξύ των τυπικών πουλιών στους υγροτόπους, τίποτα περισσότερο δεν υποδεικνύει πιο εύγλωττα την απόλυτη προσαρμογή τους στο περιβάλλον των υγροτόπων από τα γυμνά μέρη του σώματός τους. Ψηλά πόδια για να τσαλαβουτούν στα ρηχά νερά, ή πόδια με νηκτικές μεμβράνες για να κολυμπούν στα βαθιά είναι τα πιο ενδεικτικά.

Ακόμη πιο εντυπωσιακή είναι η προσαρμογή του ράμφους τους για να εκμεταλλεύονται κάθε σπιθαμή του υγροτόπου. Πουλιά με διαφορετικά (σε μήκος, πάχος και καμπυλότητα) ράμφη μπορούν να τρέφονται δίπλα δίπλα χωρίς να ανταγωνίζονται το ένα το άλλο. Το καθένα μπορεί να παραμένει αφοσιωμένο στο δικό του πιάτο και να εκμεταλλεύεται διαφορετικό βάθος του πλούσιου

πυθμένα: ράμφος-καμάκι για τα ψαροφάγα, κουτάλα για όσα λατρεύουν τη σούπα του νερού, ράμφος-κλαδευτήρι για τους χορτοφάγους, τοιμπίδα, βελόνι για φοντί, σουρωτήρι και κάθε παραλλαγή, που δεν αφήνει «να πέσει ψίχουλο» στο μεγάλο τραπέζι των υγροτόπων.

### Για πολύ ή για λίγο

Η σχέση των πουλιών με τους υγροτόπους μπορεί να είναι μόνιμη, περιοδική ή περιστασιακή. Σε όλες τις περιπτώσεις όμως η σχέση τους είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωσή τους.

### Μαιευτήρια σπάνιων γόνων

Οι ελληνικοί υγρότοποι είναι και ένα φιλόξενο σπιτικό για τα πουλιά που διαλέγουν να μεγαλώσουν εδώ την οικογένειά τους. Πολλά από αυτά ιδρύουν αναπαραγωγικές επικράτειες με μεγάλους και σημαντικούς, σε πανευρωπαϊκό ή και σε παγκόσμιο επίπεδο, πληθυσμούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις παγκόσμιας σημασίας αποικίες των αρυροπελεκάνων, τα σπάνια γελογλάρωνα αλλά και την Αφρικανική Αγκαθοκαλημάνα, που επιλέγει την Ελλάδα για την ευρωπαϊκή αντιπροσωπεία της...

### Χειμερινοί προορισμοί των πουλιών

Στο νότιο, πιο ζεστό, μέρος της Ευρώπης, οι ελληνικοί υγρότοποι, κατά κανόνα, δεν παγώνουν την ψυχρή περίοδο.

Περίπου 200.000-400.000 πουλιά από την ομάδα των αγριόπαπιων και περίπου 150.000 Φαλαρίδες ή μπάλιζες ή μαυρόκοτες ξεχειμωνιάζουν στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία των Μεσοχειμωνιάτικων Καταμετρήσεων Υδρόβιων Πουλιών που συντονίζει εδώ και δεκαετίες η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία σε συνεργασία με εθελοντικούς και μη φορείς.

Ειδική μνεία οφείλουμε να κάνουμε οπωσδήποτε στη σπάνια Νανόχηνα, για την οποία η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία εκπονεί μακροχρόνιο



Τοιχλοποταμίδα στην Παραλίμνη

πρόγραμμα παρακολούθησης και δράσεων διατήρησης, καθώς η Ελλάδα παίζει ζωτικό ρόλο στη διαχείριση ολόκληρου του ευρωπαϊκού πληθυσμού της. Σχεδόν το σύνολο αυτού του πληθυσμού φιλοξενείται, τη δύσκολη περίοδο του χειμώνα, σε υγροτόπους της βόρειας Ελλάδας.

### **Πανδοχείο ξεκούρασης και ανεφοδιασμού**

Οι υγρότοποι δεν είναι όμως απαραίτητοι μόνο στα πουλιά που αναπαράγονται ή ξεχειμωνιάζουν σε αυτούς, αλλά και στα πουλιά που μπορεί να τους χρησιμοποιούν ακόμη και για λίγες ώρες μόνο μέσα στο έτος. Ώρες ή στιγμές όμως που μπορεί να είναι κρίσιμες για την επιβίωσή τους.

Για τα πουλιά της Αφρικής ή της νότιας Ασίας, που μετά την υποχώρηση των παγετώνων ανακάλυψαν τα νέα εδάφη της Ευρώπης και έφθασαν έως την παγωμένη τούνδρα της Σκανδιναβίας και Σιβηρίας, η εκμετάλλευση του βόρειου καλοκαιριού είναι πλέον μονόδρομος. Δύσκολος όμως δρόμος. Γιατί τα αποδημητικά πουλιά πρέπει να διανύσουν τεράστιες αποστάσεις, από και προς την υποσαχάρια Αφρική.

Το ετήσιο ταξίδι των μεταναστευτικών πουλιών επιφυλάσσει αναποδιές, κούραση, απρόβλεπτες καταστάσεις και διαδρομές μεγάλες και αφιλόξενες. Σίγουρα όμως αξίζει τον κόπο για το δώρο του ευνοϊκού καλοκαιριού του βορρά.



Θαλασσοσφυριχτής στις Αλικές Κοπανά

### **Στροφυλιά**





Αϊλικές Κοπανιά

Αργυροτσικνιάς στην Αυλίδα



Σημαντικότερο εμπόδιο σε αυτό το μεγάλο ταξίδι είναι η αφιλόξενη, τεράστια έρημος Σαχάρα και το, επίσης, προβληματικό πέρασμα της μεγάλης θάλασσας της Μεσογείου.

Περιέργως, αν και τα καλοβατικά και παρυδάτια πουλιά περνούν σχεδόν όλη τους τη ζωή κοντά ή μέσα στο νερό, τα περισσότερα δεν είναι σε θέση να κολυπήσουν στην ανοιχτή θάλασσα. Η κούραση μπορεί να αποβεί μοιραία εάν έρθει μεσοπέλαγα. Το σωστό πανδοχείο για τα περισσότερα μεταναστευτικά πουλιά των υγροτόπων είναι, φυσικά, ένας υγρότοπος. Ακόμη κι ένα ωραίο δάσος είναι ακατάλληλο για τα περισσότερα παρυδάτια πουλιά, που αναζητούν ένα ρηχάδι, όσο μικρό και αν είναι αυτό. Εκεί μπορούν να ξεποστάσουν, ίσως και να γευματίσουν λίγο, για να συνεχίσουν το μεγάλο ταξίδι.

Η ανάγκη για ξεκούραση στον ευρωπαϊκό νότο κατά τις δύο μεγάλες διαδρομές –την εαρινή του ερχομού και τη φθινοπωρινή του γυρισμού– είναι πιο μεγάλη την άνοιξη. Έχοντας ήδη καταναλώσει τις προμήθειές τους (τις οποίες είχαν αποταμιεύσει σε λίπος μέσα στο σώμα τους) στο δύσκολο πέρασμα της μεγάλης ερήμου και της θάλασσας, έχουν ανάγκη να ξεκουραστούν σε ένα προσφιλές τους σημείο. Σε έναν υγρότοπο. Συμπτωματικά, για την περιοχή της Ελλάδας, η μεγάλη ανάγκη των μεταναστευτικών πουλιών για ξεκούραση συμπίπτει με την περίοδο που οι υγρότοποι είναι πλημμυρισμένοι μετά από την περίοδο των βροχών!

### **Οι υγρότοποι στη μετανάστευση των πουλιών**

Σε αυτό το δύσκολο ταξίδι της αποδημίας, τα πουλιά χρησιμοποιούν περισσότερο κάποιους βασικούς δρόμους. Είτε δικαιολογείται ως το αποτέλεσμα είτε ως η αιτία, γεγονός είναι ότι οι σημαντικότεροι υγρότοποι της Ελλάδας βρίσκονται πάνω στους δρόμους της μετανάστευσης των πουλιών. Πραγματικά, αυτό είναι το καλύτερο δώρο για τα πουλιά που έχουν καταφέρει να περάσουν την έρημο και τη θάλασσα.

### **Η ανταμοιβή των πουλιών**

Είδαμε ότι οι υγρότοποι είναι απαραίτητοι στα πουλιά. Περιέργως, στη νεότερη ιστορία φάνηκε ότι τα πουλιά αποδείχθηκαν απαραίτητα στους υγροτόπους.

Τα πουλιά είναι σχετικά μεγάλωσμο και πετούν. Γίνονται εύκολα αντιληπτά από τον καθένα. Μελετώνται εύκολα. Αποικίζουν χωρίς δυσκολία νέες περιοχές ή περιοχές που δέχτηκαν ανθρώπινη πίεση. Χρησιμοποιούνται ως δείκτες αφού, ολοφάνερα, ένας υγρότοπος γεμάτος πολλά πουλιά ή ιδιαίτερα είδη πουλιών δεν αφήνει κανένα περιθώριο να αμφισβητήσει κάποιος την αξία του.

Η διεθνής Σύμβαση Ραμσάρ για τους υγροτό-



Στροφυλιά

πους διεθνούς σημασίας χρησιμοποιεί εννέα κριτήρια για την κατάταξη των υγροτόπων σε επίπεδο διεθνούς σημασίας. Δύο από τα εννέα κριτήρια αναφέρονται στα πουλιά. Αυτά τα κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για την ανίχνευση των ελληνικών υγροτόπων που έχουν διεθνή σημασία.

Παρομοίως, το οικολογικό πανευρωπαϊκό δίκτυο προστασίας των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους Natura 2000, το μεγαλύτερο δίκτυο του είδους του στον κόσμο, το οποίο αποσκοπεί στη διατήρηση της ευρωπαϊκής φυσικής κληρονομιάς, συμπεριλαμβανομένων βεβαίως των υγροτόπων, βασίστηκε σε δύο οδηγίες. Την Οδηγία για τα Πουλιά και την Οδηγία για τους Οικοτόπους. Είναι άξιο λόγου ότι η μια οδηγία αναφέρεται αποκλειστικά στα πουλιά, ενώ η δεύτερη αναφέρεται συλλήβδην σε όλα τα υπόλοιπα βιοτικά στοιχεία. Με βάση τις δύο οδηγίες χαρακτηρίστηκαν αντίστοιχα δύο κατηγορίες περιοχών Natura 2000. Με αυτό τον τρόπο στήθηκε το σημαντικό αυτό δίκτυο και στην

Ελλάδα, το οποίο περιλαμβάνει τους πιο σημαντικούς υγροτόπους. Οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας καθορίστηκαν αποκλειστικά με ορνιθολογικά κριτήρια. Εννοείται πως οι περιοχές που είναι σημαντικές για τα πουλιά είναι σημαντικές και για ένα σωρό άλλους οργανισμούς, που δεν είναι το ίδιο προσιτοί για μελέτη, εξαρτώνται όμως και αυτοί από το ίδιο περιβάλλον.

Είδαμε λοιπόν ότι σε μια περίοδο κατά την οποία ένα μεγάλο ποσοστό των ελληνικών υγροτόπων είχε συρρικνωθεί, ενώ το υπόλοιπο βρισκόταν στο συνεχές στόχαστρο του παντοδύναμου ανθρώπου, που είχε τη δυνατότητα να τους αφανίσει, τα πουλιά ανταπέδωσαν τη χάρη που χρωστούσαν σε αυτούς. Με τη βοήθεια βεβαίως και κάποιων ανθρώπων, όπως του αείμνηστου Βύρωνα Αντίπα. Ευτυχώς και για μας. Έτσι, μπορούμε σήμερα να χαιρόμαστε ένα από τα πιο ζωηρά, μεγάλες και όμορφα στοιχεία του πλανήτη: τους υγρούς τόπους. ■

Θηλυκή και αρσενική Σαρσέλλα





Ροδοπελεκάνοι, αργυροπελεκάνοι και κορμοράνοι στις Πρέσπες (φωτ. Francisco Marquez)

## Διατήρηση και διαχείριση στο κοινωνικο-οικολογικό πλαίσιο ενός υγροτόπου Ραμσάρ: Η περίπτωση της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών

Γιώργος Κατσαδωράκης, Βιβή Ρουμेलιώτου, Μυρσίνη Μαλακού\*

Η Μεγάλη και η Μικρή Πρέσπα, οι δύο ορεινές λίμνες, που μοιραζόμαστε με την Αλβανία και τη Βόρεια Μακεδονία, είναι πια πασιγνωστές. Η λεκάνη απορροής τους, που ονομάζεται Πρέσπα και στις 3 χώρες, πλησιάζει τα 1.400 χλμ<sup>2</sup> και περιλαμβάνει 4 εθνικά πάρκα, ενώ κάποια τμήματα, αλλά όχι ολόκληρες οι λίμνες, έχουν κηρυχτεί ξεχωριστά ως υγρότοποι διεθνούς σημασίας (Σύμβαση Ραμσάρ) και υπάγονται και σε άλλα καθεστώτα προστασίας. Στο σύνολο της λεκάνης ζουν περίπου 20.000 άνθρωποι σε 69 οικισμούς, ενώ στο ελληνικό τμήμα, που είναι περίπου 330 χλμ<sup>2</sup>, ζουν μόνο 1.560 άνθρωποι.

Οι Πρέσπες, μαζί με τη γειτονική λίμνη Αχρίδα, είναι οι παλαιότερες λίμνες της Ευρώπης. Εξαιτίας της παλαιότητάς τους (2-5 εκατ. έτη) πρόσλαβαν κι αναπτύχθηκαν σε αυτές πολλές μορφές υδρόβιας ζωής μοναδικές στον κόσμο (ενδημικές).

Η χλωρίδα της περιοχής είναι από τις πλουσιότερες στην Ευρώπη, με πάνω από 2.000 είδη. Η ενδιάμεση γεωγραφική της θέση, η ποικιλία οικοτόπων και οι υψομετρικές διαφορές συμβάλλουν στην παρουσία μιας αξεπέραστης ποικιλίας σπονδυλοζώων και ασπόνδυλων σε πολύ μικρή έκταση. Ο τεράστιος πλούτος της орνιθοπανίδας της ανακαλύφθηκε μόλις το 1967, διότι μέχρι τότε η πρόσβαση στη μεθοριακή αυτή περιοχή ήταν δύσκολη. Σήμερα, τα πιο διάσημα μέλη της орνιθοπανίδας της είναι τα δύο είδη πελεκάνων της Ευρώπης που φωλιάζουν σε μεικτές αποικίες, ενώ ο Αργυροπελεκάνος έχει εδώ τη μεγαλύτερη αναπαραγωγική αποικία του στη Γη, που αποτελεί το 15% του παγκόσμιου πληθυσμού.

Μετά την κήρυξη σε Εθνικό Δρυμό το 1974 και σε υγρότοπο διεθνούς σημασίας (Ραμσάρ) της Μικρής Πρέσπας το 1975, λίγα πράγματα έγιναν προς την κατεύθυνση της θωράκισης της διατήρησης του φυσικού πλούτου. Οι παρεμβάσεις που πρόχειρα αποφασίστηκαν στο πλαίσιο των πρώτων αναπτυξιακών προγραμμάτων μετά την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση είχαν διάφορες

\* Μυρσίνη Μαλακού, διευθύντρια της ΕΠΠ, Βιβή Ρουμελιώτου, Υπεύθυνη Τομέα Πολιτικής και Αειφόρου Ανάπτυξης της ΕΠΠ, ο Δρ Γιώργος Κατσαδωράκης πρόεδρος της Ομάδας Ειδικών για τους Πελεκάνους της IUCN-WI και επιστημονικός σύμβουλος της ΕΠΠ.



Τοπίο στις Πρέσπες (φωτ. Άρης Βιδάλης)

αρνητικές συνέπειες σε οικοτόπους, ζώα και τοπία, και αυτό προκάλεσε αναταραχή και κινητικότητα στους υπέρμαχους της προστασίας της φύσης. Τότε ήταν που ο Θύμιος Παπαγιάννης και ο Λουκ Χόφμαν συνέλαβαν την ιδέα να φτιαχτεί μια οργάνωση-ομπρέλα, που θα ένωνε τις περιβαλλοντικές ΜΚΟ και θα τους έδινε μια φωνή ενιαία και πιο ισχυρή.

Η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (ΕΠΠ) ιδρύθηκε το 1991 με χρηματοδότηση μέσω του WWF Ελλάς. Δεν είχε ως μέλη φυσικά πρόσωπα αλλά μόνο οργανώσεις: την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, την Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτι-

σμού, τους Φίλους των Πρεσπών, το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, το τοπικό Κέντρο Πρεσπών για τον Άνθρωπο και τη Φύση, το WWF Ελλάς, τον Αρκτούρο αργότερα, το Τουρ ντι Βαλά της Γαλλίας, τη Βασιλική Εταιρία Προστασίας των Πτηνών του Ηνωμένου Βασιλείου και τη δανέζικη Ορνιθολογική Εταιρία. Αποστολή της ήταν: «Η διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλη τη λεκάνη της Πρέσπας προς όφελος των κατοίκων αλλά και όλων των ενδιαφερομένων σήμερα και στο μέλλον».

Στις μέρες μας, η ΕΠΠ απασχολεί 20 εργαζόμενους, εκ των οποίων 10-12 είναι από την περι-



Καθίσματα στη Μικρή Πρέσπα (φωτ. Francisco Marquez)



Θερινό σχολείο  
LIFE PRESPA Waterbirds

οχή. Το με τι ασχολείται, τι στόχους βάζει και πώς δρα καθορίζεται από μια πενταετή στρατηγική, που εκπονείται από το σύνολο των εταίρων και των εργαζομένων, εγκρίνεται από τη Γενική της Συνέλευση και αξιολογείται δις, στη μέση και το τέλος της. Η κάλυψη των λειτουργικών αναγκών και του προγράμματος γινόταν μέχρι και 70% περίπου από το ίδρυμα MAVA πλεύς πρόσφατα. Πλέον, η ΕΠΠ χρηματοδοτείται κατά μικρότερο ποσοστό από το πρόσφατα ιδρυμένο ταμείο Prespa-Ohrid Nature Trust (PONT).

Η δράση της ΕΠΠ διέπεται από τις δύο κεντρικές στρατηγικές της θεωρήσεις: 1) Η Πρέσπα, παρότι νομικά προστατεύεται για τη βιοποικιλότητά της, δεν παύει να είναι ένα κοινωνικο-οικολογικό σύστημα: χώρος διατήρησης της φύσης αλλά και ζωής ανθρώπινων κοινωνιών. Για να αποδώσουν οι προσπάθειες διατήρησης των πολύτιμων φυσικών της στοιχείων, χρειάζεται ένας συνδυασμός προστασίας της φύσης/βιοποικιλότητας με αειφορική αξιοποίηση των πόρων μέσω συμμετοχικών διαδικασιών· και 2) Η προστασία και η βιώσιμη ανάπτυξη της Πρέσπας απαιτεί τη συμμετοχή και την αρμονική συνεργασία και των τριών

κρατών που μοιράζονται την περιοχή. Το μότο της ΕΠΠ για την Πρέσπα είναι «3 χώρες, 2 λίμνες, 1 μέλλον».

Λέγεται συχνά ότι η Πρέσπα, σε σχέση με όσα συμβαίνουν σε άλλους μείζονες υδροτόπους στην Ελλάδα, είναι ένα επιτυχημένο παράδειγμα προσταθειών διατήρησης. Αν πράγματι υπάρχει επιτυχία, δεν είναι άσχετη με το ότι το ελληνικό τμήμα της Πρέσπας είναι μια μικρή και απομονωμένη περιοχή, που δεν αντιμετωπίζει απειλές τρομακτικής κλίμακας. Πρέπει βέ-

βαια να έχουμε υπόψη μας ότι: α) με τη δραματική μείωση των βροχο-χιονοπτώσεων εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, αυτό που ονομάζουμε Λίμνη Μικρή Πρέσπα δεν θα υφίστατο σήμερα (!) αν δεν υπήρχε η παρέμβαση του ανθρώπου με το θυρόφραγμα που συγκρατεί τα νερά της, β) η καλλιέργεια των γευστικών φασιλιών, αλλά και των μήλων στη βορειομακεδονική πλευρά είναι μεν οι μηχανές της τοπικής οικονομίας, έχουν όμως επιφέρει σοβαρή υποβάθμιση των λιμνών μέσω των θρεπτικών ουσιών που καταλήγουν σε αυτές και γ) κάθε δράση ή ρύθμιση που ενδεχομένως να εφαρμοζόταν εύκολα σε μια εντός συνόρων λίμνη, μπορεί να γίνει ακατόρθωτο να εφαρμοστεί σε μια διασυνοριακή. Δεν ακούγεται και εύκολη η αντιμετώπιση όλων αυτών των ζητημάτων.

Από την άλλη μεριά, η ΕΠΠ έχει χαρακτηριστικά που ενισχύουν την καλή και αποδοτική λειτουργία της. Εδρεύει στον τόπο δράσης, βρίσκεται σε συνεχή αλληλεπίδραση με την κοινωνία, εργάζονται σε αυτήν επί μακρόν άνθρωποι με όραμα, αφοσιωμένοι στην αποστολή τους. Η συνεπής χρηματοδότηση εξασφαλίζει εφαρμογή της στρατηγικής χωρίς κενά και «κοιλίες». Η υποστήριξη από

τους έμπειρους εταίρους αποτελεί εγγύηση επιτυχίας, όπως και η ιεράρχηση των στόχων. Καίριος σημασίας είναι το ότι υπάρχει η δυνατότητα να προηγείται πάντα των παρεμβάσεων στοχευμένη επιστημονική έρευνα. Και όλα υπό το πρίσμα ολοκληρωμένης οικοσυστημικής προσέγγισης, όπου ο άνθρωπος είναι πάντα μέλος του συστήματος. Στη δε πιο άχαρη αλλά υπερπολύτιμη δουλειά, την αποτροπή εμφανιζόμενων απειλών, είναι ευλογία η δυνατότητα ύπαρξης ευελιξίας στην ιεράρχηση προτεραιοτήτων.



Σταχτόχηνες ( φωτ. Α. Νικολάου)





Αμβίβιο καθαροκοπτικό μηχανήμα (φωτ. Francisco Marquez)

Τίποτα βέβαιο δεν είναι ρόδινο, πολύς δρόμος μένει να διανυθεί ακόμη, αλλά υπάρχει καλός αγώνας, ελπίδα και συνεπής προσπάθεια.

Σήμερα, στο επίπεδο διαχείρισης του υγροτόπου της Μικρής Πρέσπας οι προτεραιότητες είναι δύο: να ανακοπεί ο ρυθμός της αυξητικής πορείας του ευτροφισμού και να επιτευχθεί με διαχείριση (κόψιμο και βόσκηση υδροχαρούς βλάστησης) το ιδεατό μωσαϊκό: Μέρη με πυκνούς καλαμιώνες πάνω από βαθύ νερό (για φώλιασμα των πουλιών) και πολλά ρηχά νερά χωρίς καθόλου παλιά στελέχη καλαμιών (για διατροφή των πουλιών και αναπαραγωγή των ψαριών). Τίποτε από τα δύο δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς σοφή διαχείριση της στάθμης της λίμνης. Όχι μόνο για να «κρατηθεί» η λίμνη και να μη «φύγει», αλλά να κρατηθεί ζωντανή και πλούσια έναντι της κλιματικής αλλαγής που πιέζει να την υποβαθμίσει. Τα τελευταία χρόνια, η συ-

νεργασία του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου με τους τοπικούς κτηνοτρόφους και την ΕΠΠ καταφέρνει να δημιουργεί κάθε χρόνο, με κόψιμο και βόσκηση από βοοειδή, 1.000 στρέμματα χορτολίβαδων και υγρών λιβαδιών πολύτιμων για τη βιοποικιλότητα. Επιτυχία είναι ακριβώς αυτό: έξυπνες λύσεις, που εξυπηρετούν ταυτόχρονα και την οικονομική ανάπτυξη και τη διατήρηση της φύσης.

Για να επιτευχθούν όλα αυτά ένα μεγάλο βήμα ήταν η δημιουργία του άτυπου αλλά με ουσιαστικό ρόλο συμμετοχικού οργάνου που ονομάζεται Επιτροπή Διαχείρισης Υγροτόπου (ΕΔΥ). Η ΕΔΥ είναι ένα συμβουλευτικό όργανο που ιδρύθηκε στο πλαίσιο της λειτουργίας του Διοικητικού Συμβουλίου του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, του οποίου η ΕΠΠ είναι μέλος. Σε αυτή συμμετέχουν ο Δήμος Πρεσπών, ο Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων, ενώσεις κτηνοτρό-

Το αμβίβιο καθαροκοπτικό μηχανήμα επί το έργο (φωτ. Francisco Marquez)





Μεταφορά καλαμιών για οικίσματα Ζώα  
Ψαράδες, LIFE PRESPA Waterbirds (φωτ. Σ.Τουτουντζής)

ουσιαστική στήριξη της ΕΠΠ και των συνεργαζόμενων οργανώσεων από τις γειτονικές χώρες, δημιουργήθηκαν εθελοντικοί θεσμοί συνεργασίας και διαλόγου και υλοποιήθηκαν οι πρώτες σημαντικές κοινές μελέτες και προγράμματα. Ακολούθησε η Υπογραφή της Συμφωνίας για την Προστασία και την Αειφορική Ανάπτυξη του Πάρκου Πρεσπών από τους υπουργούς Περιβάλλοντος των τριών χωρών και τον επίτροπο Περιβάλλοντος της ΕΕ (Φεβρουάριος 2010). Διάφορα προσκόμματα σε επίπεδο κυβερ-

νων και αλιέων, η ΕΠΠ, οι διευθύνσεις Υδάτων και ΠΕΧΩ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και εκπρόσωπος του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Συνεδριάζει μια φορά τον χρόνο με σκοπό να αξιολογήσει τις δράσεις διαχείρισης που εφαρμόστηκαν και να προγραμματίσει εκείνες για το επόμενο έτος. Η Πρέσπα είναι η μοναδική προστατευόμενη περιοχή στην Ελλάδα όπου οι αποφάσεις διαχείρισης λαμβάνονται μετά από παρόμοια ευρεία συμμετοχική διαδικασία.

Για τη διασυνοριακή συνεργασία γίνονται πολλά στο επίπεδο των οργανώσεων πολιτών, αλλά η πρόοδος είναι αργή στο επίπεδο των κυβερνήσεων. Το Πάρκο Πρεσπών ιδρύθηκε το 2000 με δική ρυξη των τριών πρωθυπουργών των κρατών που μοιράζονται την Πρέσπα μετά από ιδέα και παρότρυνση της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών και του WWF Ελλάς. Την πρώτη δεκαετία, με την

νήσεων εμπόδισαν τη γρήγορη πρόοδο για την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας, η ΕΠΠ ωστόσο δεν σταμάτησε να δρα. Με δική της πρωτοβουλία ιδρύθηκε το PrespaNet (Πρεσπανέτ), ένα δίκτυο περιβαλλοντικών ΜΚΟ από τις τρεις χώρες, που συνεργάζονται στενά για το καλό της περιοχής, σπρώχνοντας τη διαδικασία από τα χαμηλά προς τα ψηλά.

Παρά τα επιτεύγματα, υπάρχουν πολλά ακόμη να γίνουν για να πετύχουμε αυτό που όλοι ονειρευόμαστε: μια Πρέσπα περιοχή-μοντέλο για τα Βαλκάνια, που στη διαχείρισή της συνεργάζονται στενά και αρμονικά τα τρία κράτη, πλησιάζοντας ολοένα και περισσότερο τον κοινά αποδεκτό στόχο μιας πορείας προς την αειφορία, στην οποία διατηρείται ικανοποιητικά η φυσική και πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής και βελτιώνεται συνεχώς το βιοτικό επίπεδο των τοπικών κοινωνιών. ■



Τοπίο στη Μικρή Πρέσπα



Πουλιά στα αβαθή της Κερκίνης (φωτ. Σ. Μουντζέλος)

## Ο υγρότοπος της λίμνης Κερκίνης

Θεόδωρος Ναζηρίδης

Ο υγρότοπος της λίμνης Κερκίνης είναι ένας από τους 10 υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας της Ελλάδας (γνωστοί και ως υγρότοποι Ραμσάρ) και αποτελεί τμήμα του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000.

Το 2006 ιδρύθηκε το Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης με βάση την ΚΥΑ «Χαρακτηρισμός του υγροτόπου Λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής του ως Εθνικού Πάρκου και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης», ΦΕΚ ΑΑΠ 98/8.11.2006. Στο κεντρικό τμήμα του Εθνικού Πάρκου βρίσκεται η τεχνητή λίμνη Κερκίνη.

Την ευθύνη για τη διαχείριση της περιοχής έχει ο Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης, που ιδρύθηκε το 2003, είναι κοινωφελές Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου (ΝΠΙΔ), δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα και εποπτεύεται από τον υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Με τον νέο νόμο για τους φορείς διαχείρισης (Ν.4685/2020, ΦΕΚ 92Α/07.05.2020), οι αρμοδιότητές του θα ασκούνται από την αντίστοι-

χη Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΔΠΠ) του ΟΦΥΠΕΚΑ (Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής).

Για τον φορέα διαχείρισης βασική επιδίωξη και όραμα είναι η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του Εθνικού Πάρκου Λίμνης Κερκίνης και των άλλων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που περιλαμβάνονται στη χωρική αρμοδιότητά του, διατηρώντας τις αξίες και λειτουργίες του οικοσυστήματος (αντιπλημμυρική προστασία, βιοποικιλότητα, άρδευση, γεωργία, κτηνοτροφία, οικότουρισμός κ.λπ.) με αειφορική ανάπτυξη των περιοχών τόσο για τον άνθρωπο όσο και για τη φύση.

Οι κύριοι στόχοι της τεχνητής λίμνης είναι η αντιπλημμυρική προστασία, η άρδευση του κάμπου των Σερρών, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από το μικρό υδροηλεκτρικό φράγμα στον Λιθότοπο, αλλά και η προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Οι στόχοι αυτοί είναι φαινομενικά ασύμβατοι. Η αντιπλημμυρική προστασία και η προστασία του περιβάλλοντος απαιτούν χαμηλή στάθμη στη λίμνη, ενώ η άρδευση και η παραγωγή ενέργειας απαιτούν

\* Ο Θεόδωρος Ναζηρίδης, Δρ Δασολόγος είναι Γενικός Συντονιστής ΦΔ Λίμνης Κερκίνης.



Κερκίνη, 4 Μαΐου 2019 ( φωτ. Κ. & Π. Σοφικίτης)



Κερκίνη, 4 Μαΐου 2019 ( φωτ. Κ. & Π. Σοφικίτης)



Πλημμύρες στην Κερκίνη τον Δεκέμβριο του 2010 ( φωτ. Θεόδωρος Ναζηρίδης)



Ο φράχτης στην Κερκίνη ( φωτ. Κώστας Παπαδόπουλος)



Πλημμύρες στην Κερκίνη τον Φεβρουάριο του 2015 (φωτ. Θεόδωρος Ναζηρίδης)

υψηλή στάθμη, δηλαδή υπάρχουν αντικρουόμενες απαιτήσεις, που μόνο η ορθολογική διαχείριση του συστήματος μπορεί να αμβλύνει. Επιπλέον, η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των ενδιαιτημάτων της λίμνης απαιτεί μείωση της υψηλής στάθμης, αργό ρυθμό αύξησης ή μείωσης της στάθμης την άνοιξη και το καλοκαίρι και μικρότερο αριθμό κτηνοτροφικών ζώων στην περιοχή.

Στη λίμνη Κερκίνη, λόγω του χαρακτήρα της, υπάρχει εποχική αυξομείωση της στάθμης του νερού κατά τεσσεράμισι μέτρα περίπου (μέγιστο κατά τα τέλη Μαΐου, ελάχιστο το φθινόπωρο/χειμώνα). Για τις ανάγκες της άρδευσης, οι θύρες του φράγματος κλείνουν την άνοιξη, ώστε να συγκεντρώνεται το νερό και έτσι η στάθμη του νερού ανεβαίνει. Μετά το καλοκαίρι, που μειώνονται οι ανάγκες άρδευσης, ανοίγουν σταδιακά οι θύρες, το νερό φεύγει και η στάθμη της λίμνης χαμηλώνει. Το περιοδικό αυτό φαινόμενο έχει αποτέλεσμα τον σχηματισμό διαφορετικών ενδιαιτημάτων σε κάθε εποχή: εκτεταμένα λιβάδια το φθινόπωρο και τον χειμώνα, όπου βόσκουν τόσο βουβάλια όσο και είδη της πανίδας (χήνες κ.ά.), άφθονο νερό με πολλές ρηχές εκτάσεις νωρίς το καλοκαίρι, που αποτελούν περιοχές διατροφής ερωδιών και άλλων παρυδάτιων πουλιών, και αναπαραγωγής ψαριών. Όμως, παράλληλα, κυρίως εξαιτίας της απότομης αυξομείωσης της στάθμης κατά τη διάρκεια πλημμυρικών παροχών του Στρυμόνα αλλά και λόγω

της διάρκειας της κατάκλυσης και του μεγάλου αριθμού κτηνοτροφικών ζώων που βόσκουν στην περιοχή, έχουν προκληθεί προβλήματα στα οικοσυστήματα και στους πληθυσμούς των ειδών που διαβιούν στον υγρότοπο. Ως αποτέλεσμα, έχουν εξαφανιστεί από το 1984 οι καλαμώνες (10.000-12.000 στρέμματα) στο κεντρικό και βόρειο τμήμα της λίμνης, τα λευκά νούφαρα, τα οποία καταλάμβαναν έκταση 3.000 στρεμμάτων το έτος 1990, εξαφανίστηκαν τελείως, ενώ το παραποτάμιο δάσος, στο οποίο φωλιάζουν σε σημαντικούς ακόμα αριθμούς σε μεικτές αποικίες 11 είδη πουλιών πολλά από τα οποία είναι σπάνια σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, μειώθηκε από 7.000 στρέμματα σε 3.500 στρέμματα το 1990 και στη συνέχεια, μέχρι το 2000, έχασε ακόμα 50% της έκτασής του. Πλέον, η συνολική επιφάνειά του έχει μειωθεί σε 100 περίπου στρέμματα το 2019 και πια αποτελείται από διάσπαρτες μικρές συδενδρίες. Το φαινόμενο αυτό εντάθηκε ακόμα περισσότερο μετά το 2015, όταν η στάθμη της λίμνης άρχισε να διατηρείται σε πολύ χαμηλά επίπεδα μέχρι τις αρχές Απριλίου.

Αποτέλεσμα αυτών είναι ότι έχουν αρχίσει πλέον να μειώνονται και οι αριθμοί των ειδών που φωλιάζουν στο δάσος, επειδή δεν υπάρχουν αρκετές και κατάλληλες θέσεις φωλεοποίησης.

Από τη δημιουργία και λειτουργία του νέου φράγματος της λίμνης το 1982 έχουν προκληθεί προβλήματα στη διατήρηση των οικοσυστημά-



Ανθισμένη Κερκίνη ( φωτ. Σ. Μουντζέλος)

των της περιοχής και κατά συνέπεια και στα είδη που διαβιούν σε αυτά, πολλά από τα οποία είναι σπάνια σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο (Νανόχηνα, Λαγγόνα, Βίδρα, Στικταετός κ.ά.) και εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας βάσει του ευρωπαϊκού και διεθνούς δικαίου (οδηγίες ΕΕ, διεθνείς συμβάσεις).

Βασική προτεραιότητα πλέον είναι η επαναδημιουργία τμήματος του παραποτάμιου δάσους και των καλάμων, καθώς και η παροχή κατάλληλων θέσεων φωλεοποίησης για είδη πουλιών τα οποία φωλιάζουν στο έδαφος, έτσι ώστε να μπορέσουν να διατηρηθούν οι πληθυσμοί τους, που τα τελευταία χρόνια μειώνονται.

Στο πλαίσιο αυτό, ο φορέας διαχείρισης έχει υλοποιήσει πρωτοποριακές πιλοτικές διαχειριστικές δράσεις τόσο για την επαναδημιουργία του παραποτάμιου δάσους και καλάμων όσο και για την κατασκευή θέσεων φωλεοποίησης και ανάπαυσης για τους αργυροπελεκάνους και ροδοπελεκάνους. Οι παρεμβάσεις αυτές συνίστανται στην κατασκευή τεχνητών νησίδων και πλατφορμών αναπαραγωγής για τους πελεκάνους, καθώς και περιφράξεων και φυτεύσεων για την επαναδημιουργία τμήματος του παραποτάμιου δάσους και των καλάμων. Σκοπός των περιφράξεων είναι ο αποκλεισμός ζημιών από βόσκοντα ζώα (τα οποία, σε αντίθετη περίπτωση, θα έπρεπε να απομακρυνθούν από την περιοχή).

Πλατφόρμες πελεκάνων ( φωτ. Θεόδωρος Ναζηρίδης)





Πλατφόρμες πελεκάνων  
και τεχνητή νησίδα ( φωτ. Κ. & Π. Σοφικίτης)



Τα αποτελέσματα των πιλοτικών αυτών παρεμβάσεων είναι πολύ θετικά (αύξηση του αριθμού των ζευγαριών των αργυροπελεκάνων που φωλιάζουν στο Εθνικό Πάρκο, φωλεοποίηση για πρώτη φορά στην Κερκίνη των ροδοπελεκάνων, νέες μικρές εκτάσεις δάσους ιτιάς και καλαμώνων κ.ά.).

Παρόμοιες δράσεις έχουν ενταχθεί για υλοποίηση και κατά την προγραμματική περίοδο (2014-2020) με την υποβολή σχετικών προτάσεων χρηματοδότησης στο ΥΜΕΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη), οι οποίες θα υλοποιηθούν το επόμενο διάστημα.

Τέτοιες δράσεις θα πρέπει να υλοποιηθούν και κατά την επόμενη προγραμματική περίοδο, μέχρι να μπορέσει να αντιστραφεί η κατάσταση για τα είδη που φωλιάζουν στον υγρότοπο, τα οποία, σε αντίθετη περίπτωση, θα φύγουν, αφού δεν θα βρίσκουν επαρκείς και κατάλληλες θέσεις φωλε-

Πελεκάνοι στην πλατφόρμα και στην τεχνητή νησίδα ( φωτ. Θεόδωρος Ναζηρίδης)







Κερκίνη (φωτ. Σ. Μουντζέλος)

οποίησης. Η επακόλουθη περιβαλλοντική υποβάθμιση θα έχει επιπτώσεις και στις τουριστικές δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια. Οι δράσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, εκσκαφές και αφαίρεση εδάφους από ορισμένες θέσεις, δημιουργία τεχνητών νησίδων και θέσεων με ρηχά νερά κατά την περίοδο υψηλής στάθμης του νερού, επαναδημιουργία ρυακιών και ρεμάτων στον χώρο της λίμνης τα οποία έχουν γεμίσει με φερτά υλικά για να υπάρχει νερό σε αυτές τις περιοχές και κατά τη διάρκεια της χαμηλής στάθμης της λίμνης, περιφράξεις και φύτευση δενδρυλλίων και καλαμιών, σχέδιο διαχείρισης της βόσκησης και αντίστοιχο των επισκεπτών.

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία των μέτρων προστασίας σε μια προστατευόμενη περιοχή είναι η αποδοχή τους από την τοπική κοινωνία. Αυτό μπορεί να γίνει όταν υπάρχουν κατάλληλες

δράσεις τόνωσης και ανάπτυξης οικονομικών δραστηριοτήτων και δράσεων στην προστατευόμενη περιοχή. Με βάση αυτό το σκεπτικό, ο Φορέας Διαχείρισης έχει προβεί σε σειρά δράσεων για την οικοτουριστική ανάπτυξη της περιοχής, με προσέλευση επισκεπτών κυρίως από άλλες χώρες, με τη συμμετοχή σε εξειδικευμένες διεθνείς εκθέσεις οι οποίες απευθύνονται σε ειδικούς επισκέπτες υψηλού οικονομικού επιπέδου, όπως είναι οι παρατηρητές πουλιών και οι φωτογράφοι άγριας φύσης. Τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά και τα τελευταία χρόνια καταγράφεται μεγάλη αύξηση επισκεπτών όχι μόνο από την Ελλάδα αλλά και από άλλες χώρες για παρατήρηση πουλιών και φωτογράφιση της φύσης.

Το Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης θεωρείται πλέον ο καλύτερος προορισμός για παρατήρηση πουλιών στην Ευρώπη οποιαδήποτε εποχή του έτους. ■



Η λίμνη, το φράγμα και ο Στρυμώνας στο βάθος δεξιά (φωτ. Κώστας Παπαδόπουλος)



Υγρότοπος στην Άνδρο ( φωτ. Τάκης Λατσούδης)

## Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας Από την αφάνεια στην παγκόσμια αναγνώριση

Θάνος Γιαννακάκης

*Ένα ταξίδι ξεκινάει με μια ιδέα, πραγματοποιείται με επιμονή, συνέπεια και προσήλωση στον στόχο και ολοκληρώνεται όταν άλλοι αναλάβουν να συνεχίσουν την πορεία από εκεί που την άφησες.*

Για αρκετές δεκαετίες, η προσοχή της πολιτείας, της επιστημονικής κοινότητας και των πολιτών ήταν στραμμένη στους μεγάλους υγροτόπους της χώρας. Το μέγεθός τους, η σημασία για τη βιοποικιλότητα αλλά και η συνεισφορά τους στην οικονομική βιωσιμότητα των τοπικών κοινωνιών ήταν αναμφισβήτητα οι βασικοί λόγοι που τα μεγάλα υγροτοπικά οικοσυστήματα παρέμεναν στο κέντρο του ενδιαφέροντος.

Την ίδια στιγμή, για τους ίδιους λόγους, ίσως προσθέτοντας και την έλλειψη ικανών τεχνολογικών μέσων για την τεκμηρίωσή τους, οι μικροί υγρότοποι παρέμεναν στην αφάνεια. Παρά την

πολύ σημαντική προσπάθεια να απογραφούν οι υγροτοπικοί πόροι της χώρας ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '80, έλλειπε στοιχειώδης πληροφορία για τον αριθμό των μικρών υγροτόπων, την έκταση και την κατάσταση διατήρησής τους. Κατά συνέπεια ήταν άγνωστη και η σημασία τους για τη βιοποικιλότητα και τις τοπικές κοινωνίες.

Ιδιαίτερη ομάδα μεταξύ των παραπάνω αποτελούσαν –και συνεχίζουν να αποτελούν– οι νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας. Οάσεις βιοποικιλότητας σε χερσαία περιβάλλοντα απομονωμένα από την ηπειρωτική χώρα, στα οποία τους ξηρούς μήνες κυριαρχούν οι δύσκολες συνθήκες του μεσογειακού καλοκαιριού: υψηλές θερμοκρασίες, ελάχιστες βροχοπτώσεις και μεγάλης έντασης άνεμοι, που οδηγούν σε εξάτμιση των εναπομεινάντων αποθεμάτων νερού. Έτσι, παρά την ικανότητα προσαρμογής όλων των έμβιων όντων –συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων– στην εποχικότητα της παρουσίας νερού, είναι αυτονόητο ότι το υγρό στοιχείο είναι θεμελιώδες και απαραίτητο στον νησιωτικό χώρο.

Η σημασία των υγροτοπικών συστημάτων για

\* Ο Θάνος Γιαννακάκης είναι συντονιστής δράσεων για λύσεις από τη φύση στο WWF Ελλάς.

τα νησιά και τους νησιώτες μπορεί να αποτυπωθεί μέσω μιας σειράς από διακριτούς λόγους:

- Αποτελούν οάσεις ζωής, υποστηρίζοντας πλήθος από είδη ζώων και φυτών, πολλά από τα οποία είναι ενδημικά των νησιών μας. Επίσης είναι σημεία ξεκούρασης, ανεφοδιασμού και φωλιάσματος για εκατομμύρια μεταναστευτικά πουλιά.
- Υποστηρίζουν τις τοπικές οικονομίες (π.χ., αλοπηγία, καλλιεργήσιμη γη, παροχή νερού για άρδευση κ.ά.).
- Αποτελούν φράγματα γλυκού νερού, αποτρέποντας την είσοδο της θάλασσας στους υπόγειους υδροφορείς των νησιών (υφαλιμύρωση).
- Συνιστούν, μαζί με τα παράκτια αμμοθινικά συστήματα, μια προστατευτική ζώνη απέναντι στις καταιγίδες, αποτρέποντας παράλληλα τη διάβρωση.
- Αποτελούν περιοχές εκτόνωσης των έντονων βροχοπτώσεων που οδηγούν σε πλημμυρικά φαινόμενα, με καταστροφικές συνέπειες σε υποδομές και ανθρώπινες ζωές.

Δυστυχώς, παρά τα εμφανή οφέλη των υγροτόπων στους νησιώτες και στη βιοποικιλότητα των νησιών, οι απειλές που αντιμετώπιζαν ήδη από τη δεκαετία του '70 μέχρι και σήμερα αυτά τα οικοσυστήματα είναι τεράστιες. Οι αιτίες είναι αρκετές, αλλά οι πιο σημαντικές είναι προφανείς: οι υγρότοποι βρίσκονται σε περιοχές με μεγάλη οικονομική αξία και σημαντικές δυνατότητες «ανάπτυξης».

Έτσι, στο παρελθόν, 11 νησιωτικοί υγρότοποι συνολικής έκτασης 4 χλμ<sup>2</sup> μετατράπηκαν σε αεροδρόμια, ενώ άλλα 9 αεροδρόμια έχουν κατασκευαστεί δίπλα σε υγροτόπους, επηρεάζοντας τις λειτουργίες τους. Επίσης, πολλοί υγρότοποι μετατράπηκαν και συνεχίζουν να μετατρέπονται σε καλλιέργειες. Τελευταίο, και ίσως το πιο σημαντικό, είναι η τουριστική ανάπτυξη και οι δραστηριότητες που την πλαισιώνουν, όπως οι επιχωματώσεις, η δόμηση, οι διανοίξεις δρόμων κ.ά. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελεί λίμνη σ' ένα χωριό στο Λασιθί η οποία μετατράπηκε κυριολεκτικά μέσα σ' ένα βράδυ σε ... κέντρο διασκέδασης για γάμους, καθώς κι ένα μικρό έλος στην Ίο, το οποίο μέσα σε λίγα χρόνια μετατράπηκε σε ξενοδοχείο πολυτελείας.

Πώς μπορείς όμως να προστατέψεις κάτι που δεν γνωρίζεις την ύπαρξή του; Η έλλειψη συστηματοποιημένης γνώσης για τους νησιωτικούς υγροτόπους, σε συνδυασμό με την ολοένα αυξανόμενη πληροφόρηση που υπήρχε αλλά και τις πιέσεις που αυτοί δέχονταν, ώθησε το WWF Ελλάς το 2004 να οργανώσει μια συστηματική προσπάθεια για την καταγραφή και την προστασία τους.

Το πρόγραμμα «Προστασία των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας» διήρκεσε μέχρι το 2016 και τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά: Ο αριθμός των υγροτόπων με έκταση πάνω από 1 στρέμμα οκταπλασιάστηκε σε σχέση με τα προηγούμενα γνωστά στοιχεία (εθνική απογραφή του 1994, 109

Τιγκάκι στην Κω ( φωτ. Τάκης Λατσούδης)





Αλικές Γλυφάδας, Νάξος ( φωτ. Άρης Βιδάλης)

υγρότοποι στα νησιά). Συνολικά απογράφηκαν με επιτόπου επισκέψεις 603 φυσικοί υγρότοποι έκτασης 90.241 στρεμμάτων και 221 τεχνητοί υγρότοποι με επιφάνεια 17.616 στρέμματα σε 75 νησιά. Το πρόγραμμα κατέδειξε ότι οι πολλοί, μικροί και διάσπαρτοι νησιωτικοί υγρότοποι αποτελούν ουσιαστικά ένα δίκτυο και ότι οι μικροί υγρότοποι αποτελούν κρίσιμα στοιχεία για τη συνδεσιμότητα των μεγάλων υγροτοπικών περιοχών.

Κατά την απογραφή συλλέχθηκαν επίσης στοιχεία για τους τύπους υγροτόπων κατά Ραμσάρ, τη φυσική τους κατάσταση, τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την αξία τους, διάφορα οικολογικά χαρακτηριστικά (οικότοποι, τύποι βλάστησης, εί-

δη πανίδας και χλωρίδας), καθώς και τα καθεστώτα προστασίας που μπορεί να έχουν. Όλα τα δεδομένα από τις απογραφές οργανώθηκαν σε μια βάση δεδομένων ([www.γυτοποριο.gr](http://www.γυτοποριο.gr)), η οποία δι-ατέθηκε ελεύθερη στους χρήστες.

Παράλληλα, οργανώθηκε ένα σύστημα εθελοντών που, μέσω της έγκαιρης προειδοποίησης, ενημέρωναν την οργάνωση για υποβαθμιστικές ενέργειες. Οι ενέργειες αυτές γίνονταν είτε παράνομα από ιδιώτες, είτε από εργολάβους σε δημόσια έργα με την ανοχή ή/και την άγνοια της δημόσιας διοίκησης. Συνολικά, πάνω από 140 περιπτώσεις υποβάθμισης καταγράφηκαν και πραγματοποιήθηκαν δράσεις για την ανάσχεσή τους. Στην



Καλαντός Νάξου ( φωτ. Άρης Βιδάλης)



πλειονότητα των περιπτώσεων οι υποβαθμιστικές ενέργειες διακόπηκαν, δυστυχώς όμως σε ελάχιστες περιπτώσεις επιτεύχθηκε αναστροφή της υποβάθμισης και αποκατάσταση των περιοχών.

Ωστόσο, πέραν της τεκμηρίωσης της ύπαρξης των νησιωτικών υγροτόπων και του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης, ίσως πιο σημαντικές ήταν οι δράσεις πολιτικής για την προστασία τους. Το WWF Ελλάς συνέβαλε στη δημιουργία ενός Καταφυγίου Άγριας Ζωής στη Λέσβο, που περιλαμβάνει 5 από τους σημαντικότερους υγροτόπους του Αιγαίου (στον κόλπο της Καλλονής). Επιπλέον, συνεργάστηκε με τα αρμόδια τμήματα των περιφερειών ώστε να συμπεριληφθούν πάνω

από 80 νησιωτικοί υγροτόποι στα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) και στα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων (ΣΧΟ-ΟΑΠ) ως περιοχές ειδικής προστασίας, καθώς και στα αντίστοιχα σχέδια διαχείρισης λεκανών απορροής. Το πιο σημαντικό όμως ήταν η έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» (ΦΕΚ229/ΑΑΠ/2012). Το ΠΔ περιλαμβάνει αυστηρές διατάξεις, αποτελώντας έτσι ένα ισχυρό νομικό εργαλείο για την προστασία 380 μικρών υγροτόπων σε 59 ελληνικά νησιά.

Καστανόπαπια στην Καλλονή Λέσβου ( φωτ. Νίκος Πέτρου)





Το ταξίδι όμως δεν τελειώνει σε αυτό το σημείο. Με βάση το ελληνικό πρόγραμμα για τους νησιωτικούς υγροτόπους, η Ελλάδα κατέθεσε το 2015 ένα ψήφισμα στη σύνοδο Ραμσάρ (Ψήφισμα XII.14). Το ψήφισμα αφορά την προστασία των μεσογειακών νησιωτικών υγροτόπων και καλεί τα κράτη μέλη α) να απογράψουν τους νησιωτικούς υγροτόπους και να μοιραστούν τα στοιχεία σε ανοιχτές βάσεις δεδομένων, β) να προστατεύσουν τους νησιωτικούς υγροτόπους μέσω εθνικής νομοθεσίας, χωροταξικών σχεδίων και σχεδίων διαχείρισης υδάτων, γ) να αποκαταστήσουν τους νησιωτικούς υγροτόπους και δ) να κηρύξουν σημαντικές υγροτοπικές περιοχές ως υγροτόπους διεθνούς σημασίας.

Ως συνέχεια του ψηφίσματος, το 2017 δημιουργήθηκε ένα σχήμα από 13 οργανώσεις και

ερευνητικά ινστιτούτα από 9 μεσογειακές χώρες (Κύπρο, Τουρκία, Κροατία, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Μάλτα, Τυνησία και Ελλάδα), όπου με την καθοδήγηση του WWF Ελλάς υλοποιείται έκτοτε ένα πρόγραμμα για την καταγραφή και προστασία των υγροτόπων της Μεσογείου (πρόγραμμα MedIsWet). Στο ταξίδι λοιπόν που ξεκίνησε το 2004, το WWF Ελλάς βρήκε και άλλους συνοδοιπόρους και το όραμα λίγων ανθρώπων έγινε στόχος περισσότερων!

Και αν σε μεσογειακό επίπεδο πλέον γίνεται συστηματική εργασία για την ανάδειξη των νησιωτικών υγροτόπων, οι προκλήσεις για την προστασία των ελληνικών υγροτόπων όπως αποτυπώνονται στον νόμο για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 60/Α/2011) είναι ακόμα μεγάλες:

■ Σε επίπεδο γνώσης, οι μικροί υγρότοποι της



ηπειρωτικής Ελλάδας είναι άγνωστοι. Έχουν γίνει κάποιες προσπάθειες για την καταγραφή τους, κυρίως από το ΕΚΒΥ, αλλά δυστυχώς ακόμα απέχουμε από μια συνολική εικόνα για τον αριθμό, την έκταση, τη θέση τους και τον βαθμό υποβάθμισης. Η καταγραφή τους είναι επίσης σημαντική για την ανάδειξη της συνδεσιμότητας των μεγάλων υγροτόπων, όπως άλλωστε επιτάσσουν οι διάφορες ευρωπαϊκές οδηγίες.

- Σε επίπεδο προστασίας, ο νόμος για τη βιοποικιλότητα προβλέπει αντίστοιχα ΠΔ για τους μικρούς ηπειρωτικούς υγροτόπους, ωστόσο με δεδομένο ότι η γνώση γι' αυτούς είναι ελλιπής, η προστασία τους θα αργήσει πολύ περισσότερο.
- Η προστασία των μεγάλων υγροτόπων της χώρας (>80 στρέμματα) που βρίσκονται εντός περιοχών Natura 2000 θα διασφαλίζεται μέσω των Σχεδίων Διατήρησης που βρίσκονται υπό διαμόρφωση και αναμένεται να προκύψουν τα επόμενα χρόνια. Αλλά τι θα γίνει με τους μεγάλους υγροτόπους που δεν βρίσκονται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000; Πώς θα διασφαλίζεται η προστασία τους, αν δεν υπάρχει αντίστοιχη πρόβλεψη;

Οι προκλήσεις που υπάρχουν είναι ακόμα πολλές παρά την πρόοδο που έχει γίνει την τελευταία 15ετία, τόσο σε επίπεδο απόκτησης γνώσης όσο και σε θεσμικό επίπεδο. Ωστόσο, η μεγαλύ-

τερη ίσως πρόκληση προκύπτει από τις εξελίξεις που φέρνει η ραγδαία μεταβολή του κλίματος. Οι υγρότοποι είναι περιοχές που μπορεί να απορροφήσουν τις επιπτώσεις που φέρνουν τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως οι πλημμύρες. Η αποτελεσματική προστασία και διαχείριση των υγροτόπων, αλλά και η αποκατάσταση περιοχών που είναι έντονα υποβαθμισμένες είναι αποδεδειγμένα μερικές από τις λύσεις που μπορεί να παρέχει η φύση (nature-based solutions) απέναντι στις επιπτώσεις που φέρνει η αλλαγή του κλίματος.

Η επόμενη δεκαετία (2021-2030) έχει ανακηρυχθεί από τα Ηνωμένα Έθνη ως «Δεκαετία αποκατάστασης των οικοσυστημάτων» σε μια προσπάθεια να σταματήσει η υποβάθμιση της φύσης, να ανασχεθεί η απώλεια της βιοποικιλότητας και να μετριαστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Οι υγρότοποι, ως ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα που έχουν πληγεί από τις ανθρωπίνες δραστηριότητες, είναι στον πυρήνα του οράματος που θέτουν τα Ηνωμένα Έθνη, όπως είναι επίσης στο κέντρο και άλλων ευρωπαϊκών στρατηγικών. Αυτό το αφήγημα, το οποίο ολοένα και περισσότερο άνθρωποι σε όλο τον κόσμο υιοθετούν, μένει να μετουσιωθεί σε εθνική στρατηγική και επιτέλους να αναληφθούν δράσεις για την ουσιαστική προστασία και αποκατάσταση αυτών των πολύ σημαντικών φυσικών οικοσυστημάτων. ■

Πολλύαιγος ( φωτ. Άρης Βιδάλης)





Αθήνα (φωτ. Άρης Βιδάλης)

## Πόλεις και κλιματική αλλαγή: μία κρίσιμη σχέση

Κ. Καρτάλης<sup>1</sup>, Δημ. Οικονόμου<sup>2</sup>, Χ. Κοκκώσης<sup>2</sup> και Μ. Σανταμούρης<sup>3</sup>

Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, κατά το έτος 2030 το 75% των Ευρωπαίων πολιτών θα διαμένει σε πόλεις. Το γεγονός αυτό καθιστά εξαιρετικά κρίσιμη την εκτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις πόλεις αλλά και το αντίστροφο. Και αυτό γιατί η σχέση που διαμορφώνεται μεταξύ των πόλεων και της κλιματικής αλλαγής είναι πολλαπλή:

1. Οι πόλεις συνεισφέρουν στην κλιματική αλλαγή λόγω των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

2. Το πώς μία πόλη αναπτύσσεται επηρεάζει τις χρήσεις/καλύψεις γης (land use – land cover) και κατά συνέπεια καθορίζει τη χωρική κατανομή και την ένταση ανθρωπογενών πηγών θερμότητας, αλλά και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

3. Μία πόλη επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του αέρα, καθώς και της έντασης και συχνότητας των ακραίων καιρικών φαινομένων, ειδικότερα δε των καυσώνων.

4. Η ενέργεια που καταναλώνεται σε μία πόλη επηρεάζεται από τις επικρατούσες κλιματικές και μετεωρολογικές συνθήκες, κυρίως δε από τη θερμοκρασία αέρα.

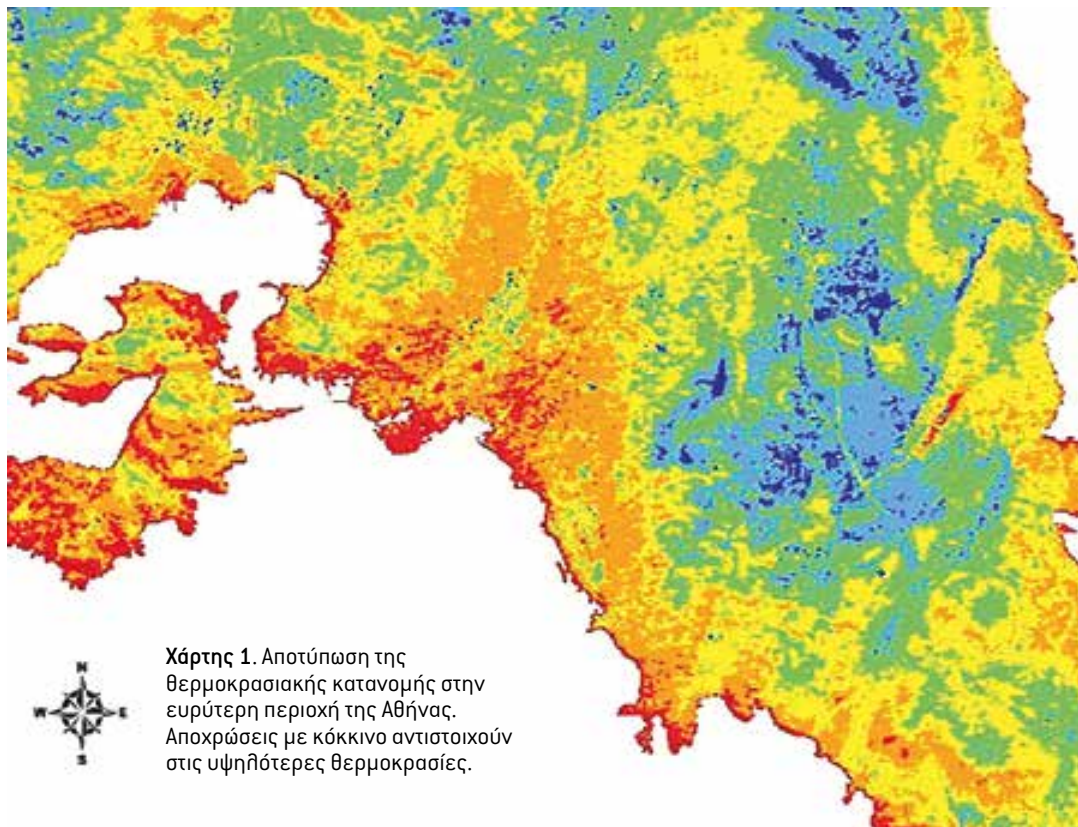
Σε ένα πρώτο επίπεδο, είναι αναγκαία η αποτύπωση, μέσω της θερμοκρασίας του αέρα ή/και της επιφάνειας του εδάφους, της κατάστασης του θερμικού περιβάλλοντος. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς στην αύξηση της θερμο-

1. Ο Κωνσταντίνος Καρτάλης είναι καθηγητής στον Τομέα Φυσικής Περιβάλλοντος, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Αθηνών.

2. Οι Δημήτρης Οικονόμου και Χάρης Κοκκώσης είναι Καθηγητές στο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Περιβάλλοντος και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

3. Ο Μάνθος Σανταμούρης είναι καθηγητής στη Σχολή Δομημένου Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Νέας Νότιας Ουαλίας, Σίδνεϊ, Αυστραλία.



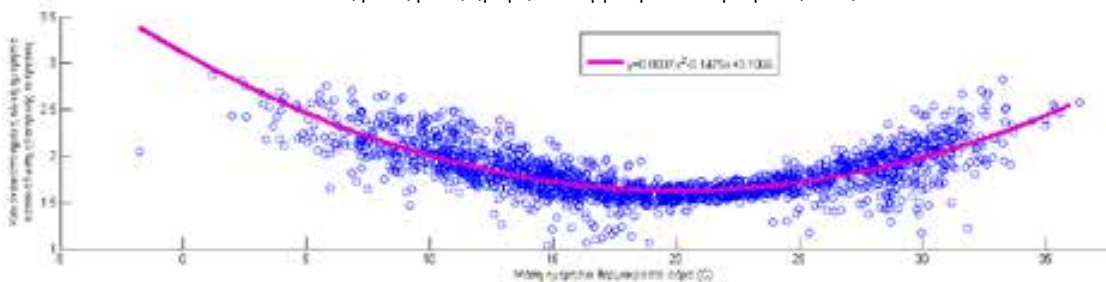


κρασίας στις πόλεις λόγω της κλιματικής αλλαγής προστίθεται και η προκύπτουσα αύξηση λόγω του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας (ΑΘΝ) που συνδέεται με την αστικότητα (urbanization), και ειδικότερα με το μέγεθος της αστικής περιοχής, τις παραγωγικές δραστηριότητες που φιλοξενούνται σε αυτή, την πυκνότητα δόμησης, τα υλικά κατασκευής, το ποσοστό πρασίνου και τον πληθυσμό. Στον Χάρτη 1 αποτυπώνεται η ΑΘΝ για την περιοχή της Αττικής (οι χαμηλότερες θερμοκρασίες αποτυπώνονται με πράσινες/γαλάζιες αποχρώσεις και οι υψηλότερες με κίτρινες/κόκκινες).

Σε ένα δεύτερο επίπεδο έχει σημασία να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ της θερμοκρασίας και της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Το διάγραμμα διασποράς της κανονικοποιημένης ολικής ημερήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με τη μέση ημερήσια θερμοκρασία αέρα (Διάγραμμα 1) αποτυπώνει δύο μέγιστα (χειμώνας και καλοκαίρι), τα οποία καθορίζουν και την ένταση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για θέρμανση και ψύξη.

Για τιμές θερμοκρασίας άνω των 25 βαθμών Κελσίου, η κανονικοποιημένη ολική ημερήσια κα-

**Διάγραμμα1.** Κανονικοποιημένη ολική ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με τη μέση ημερήσια θερμοκρασία αέρα για την Αθήνα



Περιοχή	Κατανάλωση ενέργειας για φορτίο ψύξης (kWh/m <sup>2</sup> /μήνα)	Κατανάλωση ενέργειας για ψύξη σε kWh (για κατοικία των 80m <sup>2</sup> και για το διάστημα Ιούλιος-Αύγουστος)	Κόστος κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη σε ευρώ (1 kWh αντιστοιχεί σε 0,18 ευρώ)
Κέντρο πόλης	11,5	1.840	331
Καλλιθέα, Περιστέρι	8	1.280	230
Χαλάνδρι, Πετρούπολη, Αργυρούπολη	6,1	1.008	180
Μαρούσι	5	800	144

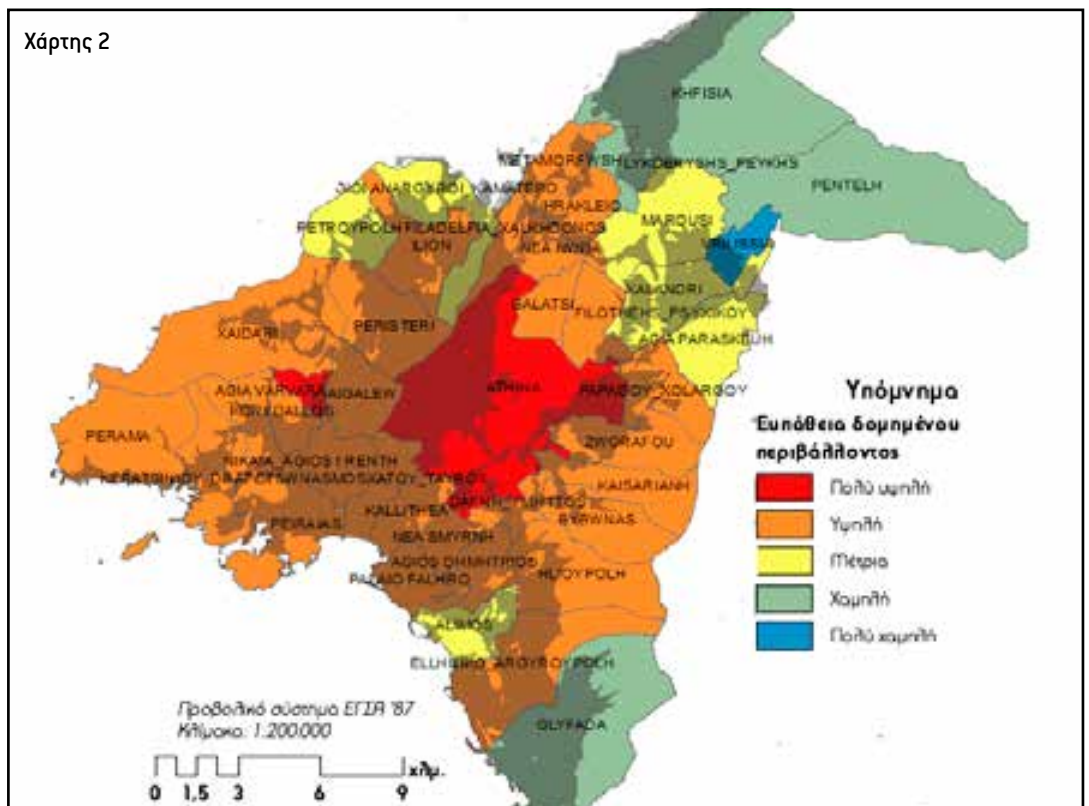
**Πίνακας 1.** Κατανάλωση ενέργειας για ψύξη (kWh/m<sup>2</sup>/μήνα) και κόστος κατανάλωσης για την ευρύτερη περιοχή του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας για το διάστημα Ιούλιος-Αύγουστος, σε συνάρτηση με την απόσταση από το κέντρο

τανάλωση ενέργειας αυξάνεται σημαντικά, λόγω των αυξημένων αναγκών για ψύξη. Ειδικότερα για αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1 βαθμό Κελσίου, η αντίστοιχη αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας ανέρχεται σε περίπου 4,1% ή κατά 1.300 MWh σε ημερήσια βάση, ή σε αντίστοιχη οικονομική επιβάρυνση της τάξης των 0,23 εκ. ευρώ ημερησίως. Η αντίστοιχη αύξηση στην ημερήσια κατανάλωση ενέργειας σε επίπεδο χώρας είναι της τάξης των 3.000 MWh ανά βαθμό Κελσίου, γεγονός που αντιστοιχεί σε αύξηση της οικονομικής επιβάρυνσης κατά 0,54 εκ. ευρώ ημερησίως. Αντίθετα, και όσο

αυξάνεται η ελάχιστη θερμοκρασία, μειώνεται η κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση.

### Το ενεργειακό «πέναλι»

Στον Πίνακα 1 παρατίθενται –αθροιστικά για το διάστημα Ιούλιος και Αύγουστος και για επιλεγμένες περιοχές στο ευρύτερο πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας– οι καταναλώσεις ενέργειας για ψύξη ανά περιοχή (kWh/m<sup>2</sup>/μήνα), οι καταναλώσεις ενέργειας σε kWh για κατοικία 80m<sup>2</sup> και το κόστος κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη σε ευρώ [με την παραδοχή ότι το μεικτό



κόστος (συμπεριλαμβανόμενων των χρεώσεων και του ΦΠΑ) της KWh ανέρχεται σε 0,18 ευρώ].

Με βάση τον Πίνακα 1, το προκύπτον ενεργειακό «πέναλτι» για την κατοικία των 80m<sup>2</sup> για το διάστημα Ιούλιος-Αύγουστος (δηλαδή η οικονομική επιβάρυνση για την ενεργειακή κατανάλωση μίας τέτοιας κατοικίας στο κέντρο με μία αντίστοιχη για καθεμιά από τις τρεις κατηγορίες περιοχών), κυμαίνεται από 101 έως 183 ευρώ.

Είναι προφανές ότι οι παραπάνω εκτιμήσεις είναι προσεγγιστικές, καθώς εξαρτώνται από την ενεργειακή απόδοση του κτιριακού αποθέματος, με τα κτίρια που έχουν κατασκευαστεί πριν το 1980 να θεωρούνται περισσότερο ευπαθή στην αύξηση της θερμοκρασίας λόγω της κλιματικής αλλαγής και της ενίσχυσης της ΑΘΝ. Με βάση αυτή την παραδοχή, εκτιμήθηκε (βλ. Χάρτη 2) η ευπάθεια του κτιριακού αποθέματος, προσεγγιστικά (proxy indicator), μέσω του έτους κατασκευής των κτιρίων ανά δήμο, με βάση την εξής ιεράρχηση:

- 0-20% των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν το 1980: **πολύ χαμηλή ευπάθεια**,
- 20-40% των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν το 1980: **χαμηλή ευπάθεια**,
- 40-50% των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν το 1980: **μέτρια ευπάθεια**,
- 50-70% των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν

το 1980: **υψηλή ευπάθεια**,

- 70 % και άνω των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν το 1980: **πολύ υψηλή ευπάθεια**.

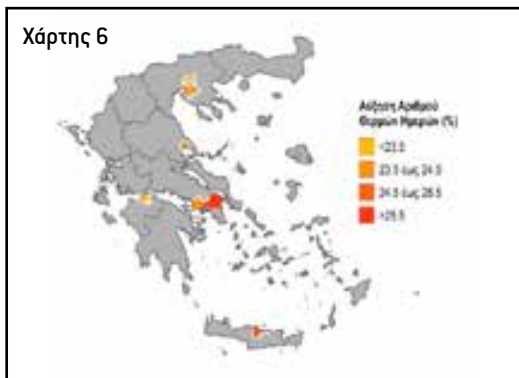
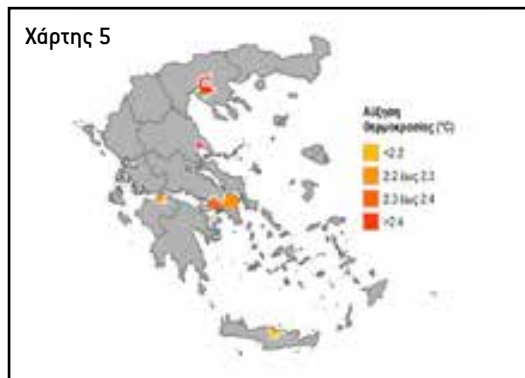
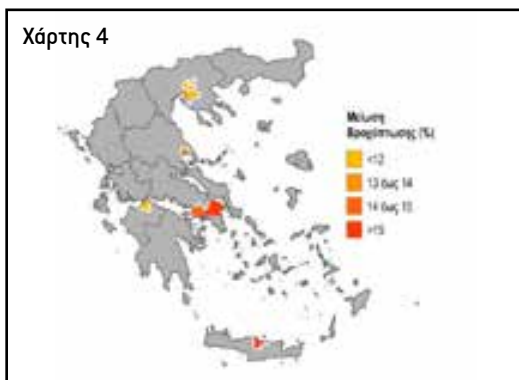
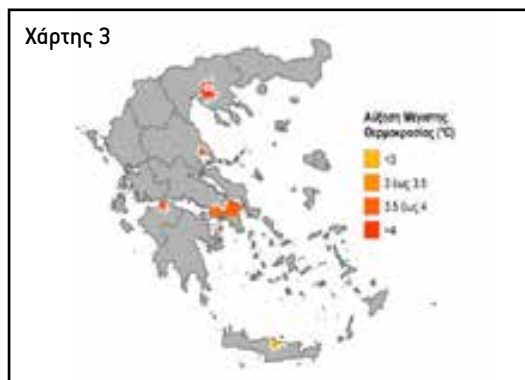
Σημειώνεται ότι πολλοί δήμοι του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας έχουν πρόβλημα παλαιότητας των κτιρίων, με το μεγαλύτερο πρόβλημα στους δήμους Αθηναίων (75,24%) και Αγίας Βαρβάρας (76,12%). Η παρατείνουμενη κρίση του τομέα ακινήτων τα τελευταία χρόνια επιτείνει αυτό το χαρακτηριστικό.

### Και στο μέλλον;

Στους χάρτες 3-6 που ακολουθούν (Καρτάλης κ.ά., 2018) αποτυπώνονται οι κλιματικές προσομοιώσεις για μια σειρά κλιματικών παραμέτρων που έχουν ειδικότερη σημασία για τις πόλεις. Οι κλιματικές παράμετροι εμφανίζονται για την περίοδο 2046-2065 συγκριτικά με την ιστορική περίοδο αναφοράς 1961-1990 και αφορούν τις πόλεις Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Βόλος και Ηράκλειο.

Από την εξέταση των παρακάτω χαρτών διαπιστώνεται:

α) Σημαντική επιδείνωση των θερμικών συνθηκών όλων των εξεταζόμενων πόλεων, με την αύξηση της θερμοκρασίας να κυμαίνεται περίπου στους 2,3 βαθμούς Κελσίου (διάστημα 2046-2065 σε σύγκριση με το διάστημα 1961-1990, χρήση του



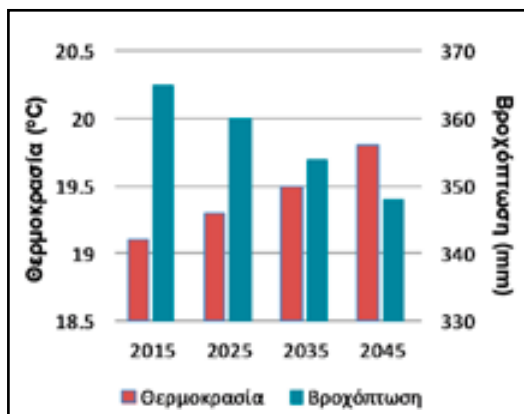
μετριοπαθούς κλιματικού σεναρίου).

β) Σημαντική αύξηση του αριθμού των θερμών ημερών (αναφέρεται στους καύσωνες) κυρίως για την Αθήνα.

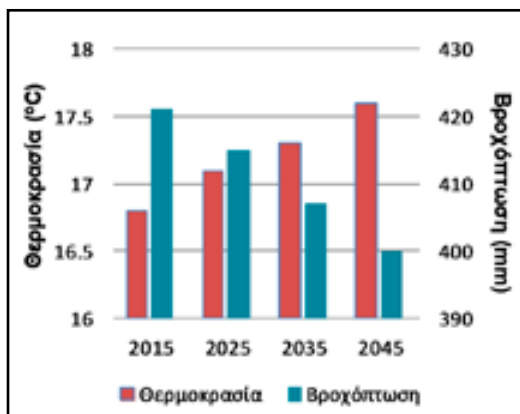
γ) Μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση στη βροχόπτωση.

Ειδικότερα, οι αλλαγές σε θερμοκρασία και βροχόπτωση υπολογίστηκαν για τις ίδιες αστικές

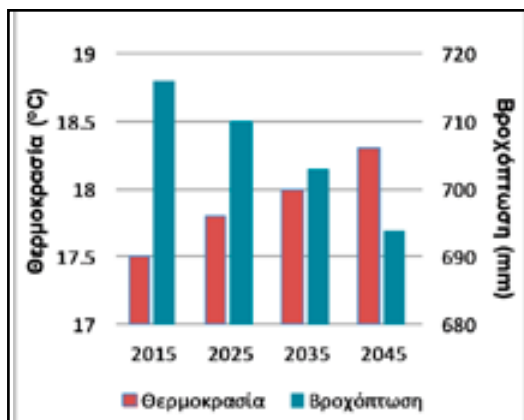
περιοχές για το διάστημα 2015-2045. Όπως διαπιστώνεται στα σχήματα που ακολουθούν, η αύξηση της θερμοκρασίας ανέρχεται σε περίπου 0,8-1 βαθμό Κελσίου, χωρίς να υπολογιστεί η συμβολή στην αύξηση της θερμοκρασίας από το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας. Σε ό,τι αφορά στη βροχόπτωση, σε όλες τις αστικές περιοχές προβλέπεται μείωση της βροχόπτωσης.



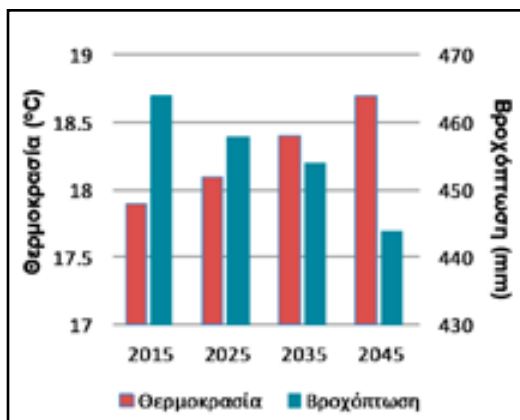
Αθήνα



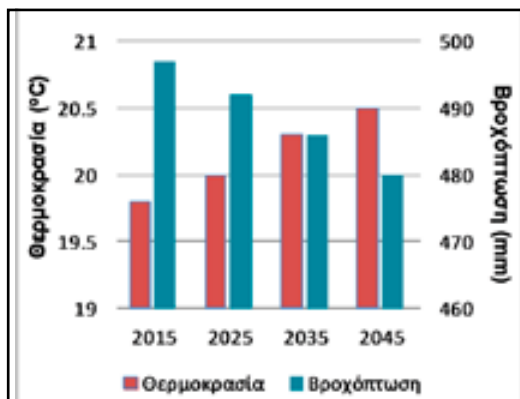
Θεσσαλονίκη



Πάτρα



Βόλος



Ηράκλειο



Αθήνα ( φωτ. Άρης Βιδάλης)

### Κλιματική αλλαγή και υγεία

Τέλος, και σε ό,τι αφορά τη σχέση μεταξύ της θερμοκρασίας του αέρα και της ποσοστιαίας αύξησης της θνησιμότητας, από ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για την Αθήνα προκύπτει ότι:

α) Για θερμοκρασίες αέρα υψηλότερες από τους περίπου 40 °C και για κάθε 1 °C αύξηση προκαλείται αύξηση της ημερήσιας θνησιμότητας κατά περίπου 3%.

β) Οι καύσωνες αυξάνουν σημαντικά την ποσοστιαία μεταβολή της ημερήσιας θνησιμότητας, καθώς προκαλούν σημαντική αύξηση της μέγιστης και της ελάχιστης θερμοκρασίας, ενώ η επίπτωσή τους, αν και αφορά το σύνολο των ηλικιακών ομάδων, είναι ιδιαίτερα έντονη στην ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών.

### Αντί επιλόγου

Οι πόλεις σε πολλές χώρες του πλανήτη προετοιμάζονται για τις δύσκολες κλιματικές συνθήκες που έρχονται. Καθώς η επιστήμη και η τεχνολογία δίνουν τις απαντήσεις, αυτό που απαιτείται είναι πολιτική βούληση και έγκαιρος σχεδιασμός με υπομονή στον χρόνο και σεβασμό στις ιδιαιτερότητες της κάθε πόλης χωριστά. Για τον σχεδιασμό αυτό (ουσιαστικά τα σχέδια προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή), θα γίνει αναφορά στο επόμενο άρθρο του κύκλου για τις πόλεις που φιλοξενεί το περιοδικό «η φύση» της ΕΕΠΦ. ■

Το άρθρο έχει βασιστεί στην έκθεση των Καρτάλη, Κ., Οικονόμου, Δ., Κοκκώση, Χ. και Σανταμούρη, Μ. «Κλιματική αλλαγή και αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδος», Διαθέσις 2018, καθώς σε άλλες δημοσιεύσεις και παρουσιάσεις των συγγραφέων.



Αθήνα ( φωτ. Άρης Βιδάλης)



Δασική πυρκαγιά μεγάλης έντασης που δεν επιτρέπει αποτελεσματική άμεση προσβολή από τις επίγειες δυνάμεις (φωτ. Δημήτρης Ψαλλάκης).

## Ρεαλιστική διαχείριση των δασικών πυρκαγιών και επιστήμη

Δρ Μιλτιάδης Αθανασίου, Δρ Γαβριήλ Ξανθόπουλος<sup>1</sup>

Οι δασικές πυρκαγιές κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχουν εξελιχθεί σε σημαντικό πονοκέφαλο για τις κυβερνήσεις και σε άλυτο γρίφο για τις κοινωνίες που αναγνωρίζουν μεν την ύπαρξη ενός σοβαρού προβλήματος, αλλά δεν έχουν σαφή εικόνα για το πώς μπορεί να λυθεί. Συζητήσεις οι οποίες μεταδίδονται τηλεοπτικά ή ραδιοφωνικά, κυρίως μετά από τραγικά δυστυχήματα ή μεγάλες καταστροφές που έχουν προκληθεί από δασικές πυρκαγιές, παρόλο που συμβάλλουν στην ενημέρωση, δεν φαίνεται να τελεσφορούν, καθώς ενίοτε μπερδεύουν αρκετά, κουράζουν ή/και αποκαρδιώνουν αρκετούς από τους συμπολίτες μας. Μεγάλος αριθμός εκπομπών μέσα σε έναν σχετικά μικρό αριθμό ημερών, τροποποιημένα προγράμματα συνεχούς ροής που ενημερώνουν για τις εξελίξεις, διαδοχικές ανταποκρίσεις, εναλλαγή καλεσμένων που προσπαθούν να συνεισφέρουν στην περιγρα-

φή ή και στην ανάλυση του φαινομένου, καθώς και η συνήθως μεγάλη συναισθηματική φόρτιση δεν αφήνουν πολλά περιθώρια στους τηλεθεατές ή τους ακροατές να κατανοήσουν τα βασικά στοιχεία του προβλήματος (Χανθοπουλος 2008). Μένουν, στις περισσότερες περιπτώσεις, μετέωροι με ανύπαρκτα ή ασαφή «συμπεράσματα».

Φυσικά, δεν ευθύνονται τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για όλα εκείνα που δεν είναι γνωστά στους πολίτες ή δεν έχουν γίνει κατανοητά από αυτούς για τις δασικές πυρκαγιές. Οι βασικές γνώσεις για το φαινόμενο, δυστυχώς, δεν είναι κτήμα πολλών συμπολιτών μας, κυρίως λόγω της έλλειψης συστηματικής ενημέρωσης με συγκεκριμένο περιεχόμενο και διακριτούς στόχους. Για πολλούς, η μοναδική διάσταση του θέματος είναι η καταστολή των πυρκαγιών. Άλλοι κατανοούν την ανάγκη της πρόληψης, όχι όμως πάντα σε όλες της τις εκφάνσεις, ενώ για τους περισσότερους είναι άγνωστος ο φυσικός ρόλος των δασικών πυρκαγιών και οι παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για

1. Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ»



Η άμεση προσβολή δεν εμποδίζεται κατά μήκος του εικονιζόμενου τμήματος της περιμέτρου αυτής της δασικής πυρκαγιάς (φωτ. Δημήτρης Ψαλτάκης).

τη μακροχρόνια διαχείρισή τους. Πρόκειται οπωσδήποτε για ένα πρόβλημα το οποίο διαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση φυσικών, περιβαλλοντικών, οικονομικών, κοινωνικών, πολιτικών παραγόντων και δεν προσφέρεται για απλοϊκές λύσεις (Εικόνες 1, 2, 3). Δυστυχώς, για τους περισσότερους, ίσως όλους ή σχεδόν όλους τους πολιτικούς μας, η κατανόηση του προβλήματος δεν είναι εύκολη υπόθεση. Ακόμη και αν κάποιος έχουν ενδιαφερθεί και έχουν καταφέρει να σχηματίσουν άποψη, πάλι η άσκηση πολιτικών που θα είναι «μόνο» μεσο-μακροπρόθεσμα αποτελεσματικές και αποδοτικές δεν φαίνεται να περιλαμβάνεται στις ιδιαίτερα ελκυστικές επιλογές, συχνά υπό τον φόβο μιας επικείμενης καταστροφής που πρέπει οπωσδήποτε να αποφευχθεί (Χανθοπούλου et al. 2020).

Αν στα παραπάνω προστεθούν και οι πολυάριθμες αντιπαραθέσεις πάνω σε υπαρκτά ή ανύπαρκτα ζητήματα γύρω από το φαινόμενο, οι οποίες εκδηλώνονται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με κόσμιο ή μη τρόπο, τότε γίνεται σχετικά εύκολα αντιληπτό το γιατί πολλοί από τους συμπολίτες μας που προσπαθούν να αποκτήσουν κάποιες σχετικές γνώσεις εμποδίζονται σημαντικά.

Αντίθετα, οι διεξοδικές συζητήσεις και οι διαβουλεύσεις που χαρακτηρίζονται από την παράθεση επιχειρημάτων και την απαραίτητη τεκμηρίωση επιτρέπουν την ουσιαστική προσέγγιση σημα-

ντικών επιμέρους θεμάτων (Ξανθόπουλος 2016, 2020) –όπως αυτό της οργανωμένης απομάκρυνσης πολιτών από οικισμούς ή της αξιοποίησης των υπηρεσιών επικοινωνιών έκτακτης ανάγκης– και τελικά επιτρέπουν τη σύνθεση και τη συνέργεια. Υπάρχουν άλλωστε σε πολλούς φορείς και πολλές περιοχές της Ελλάδας πρόσωπα που προσπαθούν, προσαρμόζουν, βελτιώνουν και συνεργάζονται, αποτελώντας παραδείγματα προς μίμηση.

Εξαιρώντας εκείνα τα θέματα που ενδεχομένως χρειάζεται να συζητηθούν κλεισμένων των θυρών (π.χ. για λόγους εθνικής ασφάλειας), η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων αποτελεί βασικό συστατικό της ρεαλιστικής διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών (Ξανθόπουλος κ.ά. 2020), με βραχυπρόθεσμα ορατά και μετρήσιμα οφέλη. Ενημερωμένοι πολίτες, οι οποίοι έχουν κατανοήσει τη σημασία της προετοιμασίας των κατοικιών τους, «επιτρέπουν» εντέλει στους δασοπροσβέστες να έχουν μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων και να αυξάνουν τις διαθέσιμες επιλογές τους (Αθανασίου 2019).

Επιπλέον, η υποστήριξη που προέρχεται από την εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων δεν θα πρέπει να απουσιάζει, όπως και δεν θα πρέπει να αγνοούνται τα όρια, οι περιορισμοί και οι αδυναμίες των συστημάτων πρόβλεψης της συμπεριφοράς και της χωρικής εξάπλωσης των δασικών πυρ-



Ταύγετος μερικούς μήνες μετά από πυρκαγιά (φωτ. Άρης Βιδάλης)

καγιών, τα οποία επιλέγονται για αξιοποίηση. Σε πολλές ερωτήσεις, η επιστήμη των δασικών πυρκαγιών δεν έχει απαντήσεις, τουλάχιστον όχι ιδιαίτερα ακριβείς, μονοσήμαντες ή ξεκάθαρες. Όμως ακόμη και σε τέτοιες περιπτώσεις, η επιστημονική προσέγγιση βοηθά την ανάπτυξη τεκμηριωμένων προτάσεων, εφόσον υπάρχει τρόπος καθορισμού του αποδεκτού σφάλματος και με την προϋπόθεση ότι αποφεύγεται η απρόσεκτη σύνδεση και η χρήση ετερόκλητων μοντέλων που οδηγούν σε αποτελέσματα φτωχά ή εντελώς λανθασμένα, τα οποία επίσης δεν υπάρχει τρόπος να αξιολογηθούν. Ο χρήστης πρέπει να ξέρει «τι έχει νόημα να ζητήσει από το σύστημα», με άλλα λόγια πρέπει να ξέρει «ποια είναι εκείνα» (και συχνά είναι αρκετά) που το σύστημα δεν μπορεί αντικειμενικά να προβλέψει.

Τα συστήματα πρόβλεψης μπορούν να μας δώσουν, εκτός από τα χρήσιμα και αξιοποιήσιμα αποτελέσματά τους, την ευκαιρία να συζητήσουμε για τις περιπτώσεις στις οποίες δεν μπορούν να μας βοηθήσουν. Κάποιες φορές, δε, αυτός ο προβληματισμός μπορεί να αποδειχθεί πολύ πιο χρήσιμος από αυτή καθαυτή την πρόβλεψη. Μπορεί, για παράδειγμα, στο πλαίσιο προγραμμάτων κατάρτισης να βοηθήσει τα στελέχη της Ελληνικής Αστυνομίας, του Λιμενικού Σώματος, του Ελληνικού Στρατού, των δήμων και του Πυροσβεστικού Σώματος να αντιληφθούν τις χρονικές και χωρικές μεταβολές και διακυμάνσεις ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των δασικών πυρκαγιών

και στη συνέχεια να προχωρήσουν σε βελτίωση ή αναθεώρηση κάποιων σχεδίων, όπως και σε πιθανή επιβεβαίωση της λειτουργικότητας κάποιων άλλων. Το μεγάλο πρόβλημα της χρήσης συστημάτων πρόβλεψης συμπεριφοράς δασικών πυρκαγιών για περιπτώσεις που αντικειμενικά δεν μπορούν να προβλέψουν (Alexander and Cruz 2013) δεν συμβαίνει φυσικά μόνο στην Ελλάδα. Συχνά, η επιστημονική έρευνα και τα ευρήματά της βρίσκονται αρκετά μακριά από τους «ανθρώπους της πράξης».

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στελεχών φορέων που προχωρούν σε επινοήσεις για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, κυρίως στο λεγόμενο τακτικό επίπεδο. Επιπλέον, η πειθαρχία που τις περισσότερες φορές πηγάζει από την ελεύθερη επιλογή των στελεχών και το υψηλό φρόνημά τους, προσδίδει ευελιξία και αντοχή στις δασοπυροσβεστικές τους προσπάθειες, οι οποίες είναι αποτελεσματικές και χαρακτηρίζονται από σημαντική διάρκεια. Άλλωστε, πολλές φορές οι «εύλογοι τρόποι» αποδεικνύεται πως είναι πιο αποτελεσματικοί και άρα προτιμότεροι από τους «λογικούς τρόπους» (Toulimin 2001). Ευρήματα τα οποία έχουν προκύψει από τη μελέτη της πρακτικής του πολέμου εμφανίζουν κάποιες αναλογίες και μπορεί να φανούν ιδιαίτερα διδακτικά. Αν και στο παρόν άρθρο δεν υπάρχει ο χώρος για την ανάπτυξη τέτοιων ζητημάτων και την ανάλυσή τους σε βάθος, κάποιιοι παραλληλισμοί, μαζί με την παράθεση ενδεικτικών αναλογιών ίσως μπορούν να βοηθήσουν. Σύμφωνα με τον Φράγκο (2010) «η συνεργασία



όλων» όχι μόνο καθορίζει «την αποτελεσματικότητα της τακτικής», αλλά μπορεί να της προσδώσει και «δημοκρατική ουσία», και σε κάποια ιστορικά παραδείγματα έχει επιπλέον φανεί πως επιδρά καθοριστικά και στην πολιτική πραγματικότητα.

Από την άλλη μεριά, η απουσία παραγωγικών συζητήσεων για ζητήματα υψηλής στρατηγικής που σχετίζεται και αλληλεπιδρά με την επιστήμη και τις πολιτικές αποφάσεις αλλά «συνορεύει» και με τη λεγόμενη «στρατηγική θεάτρου επιχειρήσεων» είναι εμφανής στην Ελλάδα, παρόλο που είναι απολύτως αναγκαία για την προετοιμασία της οριζόντιας συνεργασίας των φορέων και για την αντιμετώπιση πυρκαγιών μεγάλης έντασης, υπό αντίξοες συνθήκες και δυσμενείς συνδυασμούς παραγόντων.

Τα δύσκολα και περίπλοκα προβλήματα δεν λύνονται από τη μια μέρα στην άλλη και απαιτούν επίμονη και συνεχή προσπάθεια. Πολλές από τις τεκμηριωμένες προτάσεις αναφέρονται συνήθως σε επίσης δύσκολα βήματα, που δεν εντυπωσιάζουν και μπορεί να μην πείσουν εκείνους τους πολίτες οι οποίοι πιστεύουν ότι μόνο η τεχνολογία διά της ισχύος και της πολυπλοκότητας της μπορεί να τους προστατεύσει. Για παράδειγμα, η πολυδιάσπαση του δασικού και αγροδασικού τοπίου από την ύπαρξη μικρής έκτασης ιδιοκτησιών δίνει μεν ευκαιρίες αποτελεσματικής και αποδοτικής διαχείρισης της καύσιμης ύλης, αλλά μπορεί να αποτελέσει αξεπέραστο ή πολύ μεγάλο πρόβλημα, αν οι περισσότεροι από τους ιδιοκτήτες δεν βοηθούν προς αυτή την κατεύθυνση. Σε τέτοιες περιπτώσεις, εκτός από την τέχνη της πειθούς, τα δεδομένα, οι αριθμοί και κάποιοι ενδεχόμενοι απλοί υπολογισμοί δείχνουν «τι έχει και τι δεν έχει νόημα» και είναι ιδιαίτερα βοηθητικοί κατά τις προσπάθειες ενημέρωσης και κατάρτισης.

Το άρθρο γράφτηκε στο πλαίσιο του έργου έρευνας και εφαρμογής που συντονίζεται από την ΕΕΠΦ με τίτλο «Καινοτόμα δράση για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών στα Κύθηρα με την κινητοποίηση και συνεργασία του πληθυσμού, πιλοτικά σε 3 οικισμούς». Χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο (μέτρο Καινοτόμες Δράσεις με τους Πολίτες, το οποίο εντάσσεται στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα «Φυσικό Περιβάλλον και Καινοτόμες Περιβαλλοντικές Δράσεις 2018»), και το ΙΜΔΟ έχει τον ρόλο του επιστημονικά υπεύθυνου. ■

### Βιβλιογραφία

- Alexander M.E., Cruz M.G. 2013. Are the applications of wildland fire behaviour models getting ahead of their evaluation again? *Environmental Modelling & Software* 41:65-71. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2012.11.001>.
- Αθανασίου, Μ. 2019. Σχετικά με την προστασία μας από τις δασικές πυρκαγιές. Η Φύση (ΕΕΠΦ), Απρίλιος, Μάιος, Ιούνιος 2019, 163: 25-28.
- Ξανθόπουλος, Γ. 2016. Οι δασικές πυρκαγιές, η διαχείρισή τους στην Ελλάδα και το αποτύπωμά της στην Αττική. *Γεωγραφίες* 27: 72-88.



Η χαμηλή ένταση της πυρκαγιάς επιτρέπει την ασφαλή προσέγγιση και την αποτελεσματική άμεση προσβολή (φωτ. Δημήτρης Παλάκης).

- Ξανθόπουλος, Γ. 2020. Θέτοντας προτεραιότητες προστασίας στη Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών. *Διοικητική Δίκη (Διμηνιαία επιθεώρηση Νομολογίας των Διοικητικών Δικαστηρίων)*. Έτος ΛΒ', τεύχος 1/2020(32):151-155.
- Ξανθόπουλος, Γ., Νικηφοράκη, Α., Αθανασίου, Μ., Μάντακας, Γ., Κασούκας, Κ., Τσαγκάρη, Κ., Σολωμού, Α., Καρέτσος, Γ., Γκλέτσος, Μ. 2020. Πρόληψη των δασικών πυρκαγιών στα Κύθηρα με την καθοδήγηση της επιστήμης και τη συμβολή των κατοίκων. Η Φύση (ΕΕΠΦ), Ιούλιος, Αύγουστος, Σεπτέμβριος 2020, 167: 11-15.
- Toulmin, St. 2001. *Return to reason*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. <http://site.ebrary.com/id/10318374>.
- Φράγκος, Φ. Χωρίς Ιππείς. 2010. Η Μάχη του Μαραθώνα [490 π. Χ.]. *Στρατηγικές Εκδόσεις*, ISBN:978-960-8094-66-1.
- Xanthopoulos, G. 2008. People and the Mass Media during the fire disaster days of 2007 in Greece. pp. 494-506. In proceedings of the International Bushfire Research Conference on "Fire, Environment and Society" of the Bushfire Cooperative Research Centre and the Australasian Fire Emergency Service Authorities Council (AFAC), September 1-3, 2008, Adelaide, Australia. 570 p.
- Xanthopoulos, G., Leone, V., Delogu, G.M. 2020. The suppression model fragilities: The "firefighting trap". In *Extreme Wildfire Events and Disasters* (pp. 135-153). Elsevier.



Καρακάλ

## Επτά αγριόγατες της Αφρικής μάλλον άγνωστες στους πολλούς

Ανοίγουμε ένα παράθυρο στον κόσμο

Οι μεγάλες αγριόγατες της Αφρικής, τα μεγάλα αιλουροειδή της, είναι, χωρίς αμφιβολία, ένα από τα πιο συναρπαστικά αξιοθέατα όλης της ηπείρου. Τουρίστες και λάτρεις της άγριας ζωής συρρέουν από όλο τον κόσμο για να θαυμάσουν τα μαγευτικά αυτά ζώα στο φυσικό τους περιβάλλον σε εθνικά πάρκα της Κένυας, της Τανζανίας, της Νοτίου Αφρικής κ.ά. Το Λιοντάρι και η Λεοπάρδαλη συγκαταλέγονται ανάμεσα στα διάσημα «Μεγάλα Πέντε» (Big Five) της Αφρικής μαζί με τον Ελέφαντα, τον Ρινόκερο και τον Αγριοβούβαλο. Ο Γατόπαρδος (Τσίτα) είναι αναμφίβολα το γρηγορότερο θηλαστικό του πλανήτη μας.

Δεν είναι να απορεί, λοιπόν, κανείς που τα μεγάλα αιλουροειδή επισκιάζουν τα άλλα επτά είδη αγριόγατας της Αφρικής, τα μάλλον όχι τόσο γνωστά και δημοφιλή!

Αν και δεν είναι τόσο θεαματικές όσο τα μεγαλύτερα διάσημα «ξαδέλφια» τους, αυτές οι μεσαίου ή μικρού μεγέθους αγριόγατες εξακολουθούν να συγκαταλέγονται στα πιο όμορφα ζώα της αφρικανικής ηπείρου και να απειλούνται...

Ας τις πλησιάσουμε:

### 1. Καρακάλ (*Caracal caracal*)

Μία από τις μεσαίου μεγέθους άγριες γάτες της Αφρικής. Είναι εξαιρετικά δύσκολο να εντοπιστεί στη φύση· ωστόσο, σε σύγκριση με τα άλλα είδη που παρουσιάζονται εδώ, ίσως στην πραγματικότητα να είναι πιο εύκολο να τη συναντήσει κανείς στο πεδίο. Γνωστό ως «τοοϊκατ» ή κόκκινη γάτα στα Αφρικάανς, το Καρακάλ ζει σε σαβάνες και δασικές εκτάσεις της υποσαχάριας Αφρικής. Ζει, επίσης, σε περιοχές ημι-ερήμων στη Μέση Ανατολή και σε ολόκληρη την ινδική υποήπειρο.

Έχει χαρακτηριστική κοντή, καστανοκόκκινη γούνα και μακριές τούφες μαύρων τριχών στις άκρες των αυτιών. Σ' αυτές οφείλει και το όνομά του Καρακάλ (Caracal), που προέρχεται από τη σύνθετη τουρκική λέξη και σημαίνει «μαύρο αυτί». Τα ενήλικα αρσενικά έχουν μήκος έως 80 εκατοστά και το ύψος στους ώμους φθάνει τα 40 έως και 50 εκατοστά.

Απίστευτα ευκίνητο και εξαιρετικός κυνηγός, μπορεί να αναρριχηθεί σε δέντρα και να πηδήσει πάνω από 3 μέτρα στον αέρα για να πιάσει πουλιά την ώρα μάλιστα που πετούν! Είναι ικανό να

συλλάβει ακόμα και μικρή αντιλόπη! Ωστόσο, τα πουλιά, τα τρωκτικά και τα μικρά θηλαστικά αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της διατροφής του.

Το Καρακάλ, κυρίως νυκτόβιο, είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστεί στο πεδίο.

Οι ακριβείς αριθμοί του στη φύση είναι άγνωστοι. Ο Κόκκινος Κατάλογος της Διεθνούς Ένωσης Προστασίας της Φύσης (International Union for Conservation of Nature, IUCN) το χαρακτηρίζει ως είδος «ελάχιστης ανησυχίας», παρόλο που υπάρχουν ορισμένες περιοχές στην επικράτεια όπου το είδος θεωρείται ότι κινδυνεύει.

## 2. Σερβάλ (*Leptailurus serval*)

Το Σερβάλ, ελαφρώς ψηλότερο και πιο λεπτό από το Καρακάλ, είναι μία χαριτωμένη αγριόγατα που προτιμά τα ανοιχτά λιβάδια της Νότιας Αφρικής. Ένας μικρός πληθυσμός του εξακολουθεί να επιβιώνει στο Μαρόκο. Υπάρχουν δεκαοκτώ γνωστά υποείδη του.

Εξαιτίας του πανέμορφου τρίχωμάς του με τις μαύρες κηλίδες, μπορεί κάποιος με την πρώτη ματιά να το εκλάβει ως Γατόπαρδο, παρά το γεγονός ότι είναι πολύ πιο μικρόσωμο. Θεωρείται μεσαίου μεγέθους αιλουροειδές, με μέσο ύψος στους ώμους 60 εκατοστά και βάρος περίπου 18 κιλά.

Έχει μικρό κεφάλι με μεγάλα αυτιά και, αναλογικά, τα μακρύτερα πόδια κάθε άλλου είδους αγριόγατας. Χάρη στα μεγάλα αυτιά διαθέτει εξαιρετική ικανότητα ακοής, που του επιτρέπει να εντοπίζει και τον ελάχιστο θόρυβο των τρωκτικών στα χορτολίβαδα. Στη συνέχεια, πηδώντας με τα μακριά του πόδια ακόμα και πάνω από τα 2 μέτρα ορμά στο ανυποψίαστο θήραμα... Αυτή είναι η προσφιλής κυνηγετική του μέθοδος. Είναι γνωστό ότι στέκεται υπομονετικά ακίνητο για ώρες περιμένοντας την τέλεια ευκαιρία...

Το Σερβάλ είναι δραστήριο τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και τη νύχτα. Βέβαια, πολύ πιο εύκολα εντοπίζεται την ημέρα σε τοποθεσίες με άφθονο ψηλό χορτάρι.

Η μελανιστική χρωματική παραλλαγή είναι μάλλον σπάνια στο Σερβάλ. Πάντως, κάποια ολόμαυρα άτομα έχουν παρατηρηθεί στην Κένυα και σε άλλες χώρες της αφρικανικής ηπείρου.

Αν και το συνολικό μέγεθος των πληθυσμών του είναι άγνωστο, ο αριθμός των Σερβάλ πιστεύεται ότι παραμένει σταθερός. Έτσι, ο Κόκκινος Κατάλογος της IUCN κατατάσσει την αγριόγατα αυτή στα είδη «ελάχιστης ανησυχίας».

## 3. Αφρικανικός Αγριόγατος (*Felis lybica*)

Ένας από τους προγόνους των σημερινών οικόσιτων γατιών, ο Αφρικανικός Αγριόγατος συχνά εκλαμβάνεται ως ο κατοικίδιος ομόλογός του. Όσοι είναι αρκετά τυχεροί ώστε να εντοπίσουν έναν στη



Σερβάλ



Μαύρο Σερβάλ

φύση θα τους επιτρεπόταν να νομίσουν πως πρόκειται για τον Γκάρφιλντ (Garfield, ο πασίγνωστος γάτος-ήρωας κόμικς) που έχει απομακρυνθεί λίγο από το σπίτι... Ωστόσο, αν και με μεγάλη δυσκολία, ο Αφρικανικός Αγριόγατος μπορεί να διακριθεί από τα ελαφρώς μακρύτερα, ραβδωτά πόδια του και τα κοκκινωπά αυτιά.

Η ομοιότητα στο μέγεθος και στην εμφάνιση,



Αφρικανικός Αγριόγατος



Αφρικανικός Χρυσότριχος Αγριόγατος

αλλά κυρίως η γενετική ομοιότητα, σημαίνουν ότι οι οικοκύριες γάτες αποτελούν μία από τις μεγαλύτερες απειλές για την καθαρότητα των πληθυσμών του Αφρικανικού Αγριόγατου, καθώς οι διασταυρώσεις του μαζί τους είναι πολύ συχνές.

Τον συναντάμε σε όλη την Αφρική και στο άκρο της Αραβικής Χερσονήσου, αφού είναι ικανός να επιβιώνει σε ένα ευρύ φάσμα οικοτόπων, προτιμώντας γενικά λοφώδεις περιοχές και βραχώδεις εκτάσεις. Κυνηγά κυρίως τη νύχτα, χρησιμοποιώντας τακτικές καταδίωξης κατάλληλες για να θηρεύει τρωκτικά, πουλιά και μικρά ερπετά. Ένα υποείδος του (*F. l. ornata*) ζει σε περιοχές της Ασίας.

Ο Κόκκινος Κατάλογος της IUCN τον κατατάσσει στα είδη «ελάχιστης ανησυχίας»· ωστόσο, η κατάταξη υπάρχει πιθανότητα να αλλάξει, αν αξιολογηθούν σωστά οι πληθυσμοί του.



Αγριόγατα της Ζούγκλας

#### 4. Αφρικανικός Χρυσότριχος Αγριόγατος (*Caracal aurata*)

Πολύ λίγοι γνωρίζουν την ύπαρξη του Αφρικανικού Χρυσότριχου Αγριόγατου και ακόμη λιγότεροι είναι αρκετά τυχεροί για να δουν έναν στη φύση.

Συγγενικό είδος με το Καρακάλ, ενδημεί στα βροχερά τροπικά δάση της κεντρικής και δυτικής Αφρικής. Η επικράτειά του είναι από την Κεντροαφρικανική Δημοκρατία μέχρι τη Βόρεια Αγκόλα. Είναι στιβαρός, μεσαίου μεγέθους, με τρίχωμα που το χρώμα του ποικίλλει από κοκκινοκάστανο έως σκούρο γκρι. Μερικά άτομα έχουν κηλίδες παντού, ενώ σε άλλα οι κηλίδες εντοπίζονται μόνο στην κοιλιά ή/και στην εσωτερική πλευρά των ποδιών.

Μόλις το 2002 φωτογραφήθηκε για πρώτη φορά στη φύση. Γενικά, πολύ λίγα πράγματα είναι γνωστά γι' αυτόν σε σχέση με τις άλλες αγριόγατες της Αφρικής. Επί του παρόντος, οι ερευνητές προσπαθούν να μάθουν περισσότερα σχετικά με την κατανομή και την οικολογία του είδους. Δεδομένου ότι είναι πολύ ντροπαλό και δυσεύρετο είδος, οι κρυφές κάμερες είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος απόκτησης πληροφοριών σχετικά με τη συμπεριφορά του.

Ως θηρευτής αναζητά, κυρίως, μικρά θηράματα όπως τρωκτικά, δενδροϋρακες και πουλιά. Δεν λείπει και στους μικρούς πιθήκους...

Η λαθροθηρία του και η απώλεια των ενδιαιτημάτων του είναι οι κύριες απειλές που αντιμετωπίζει. Έτσι, στον Κόκκινο Κατάλογο της IUCN χαρακτηρίζεται ως είδος «ευάλωτο».

#### 5. Αγριόγατα της Ζούγκλας (*Felis chaus*)

Σε αντίθεση με αυτό που υπαινίσσεται η ονομασία της, στην πραγματικότητα η Αγριόγατα της Ζούγκλας προτιμά να ζει σε βάλτους και, γενικά, σε υγροτόπους. Έχει μακριά πόδια, λευκό μουσούδι, μεγάλα και μυτερά αυτιά. Το χρώμα της γούνας της είναι καφετί της άμμου. Εκτός από την Αφρική, τη συναντάμε σε όλη τη Μέση Ανατολή, στην Κίνα, στη ΝΑ Ασία και στην ινδική υποήπειρο. Στην Αφρική εντοπίζεται σε υγροτόπους της Αιγύπτου, κυρίως στο Δέλτα του Νείλου.

Δραστήρια την ημέρα, κυνηγά μικρά τρωκτικά, πουλιά, ερπετά και αμφίβια που ζουν στα βάλτοτοπία.

Παρά το γεγονός ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να εξημερωθεί, βρέθηκαν μούμιες αυτής της αγριόγατας σε τάφους των Αιγυπτίων φαραώ, υποδηλώνοντας ότι μπορεί κάποτε να εξημερώθηκαν, μάλλον για να χρησιμοποιηθούν στον έλεγχο των πληθυσμών των τρωκτικών.

Ο Κόκκινος Κατάλογος της IUCN την κατατάσσει στα είδη «ελάχιστης ανησυχίας».

## 6. Αγριόγατα της Άμμου (*Felis margarita*)

Κάτοικος της ερήμου, η Αγριόγατα της Άμμου εντοπίζεται σε όλη τη Βόρεια Αφρική, καθώς και στη ΝΔ και Κεντρική Ασία. Είναι το μόνο είδος αιλουροειδούς που ζει σε περιοχές πραγματικής ερήμου. Έτσι, έχει αναπτύξει τις κατάλληλες προσαρμογές ώστε να αντεπεξέρχεται στις ακραίες συνθήκες του περιβάλλοντός της – τόσο από την άποψη έλλειψης νερού όσο και από τις μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Επίσης, με την απαλή γούνα της στο χρώμα της άμμου πετυχαίνει ένα τέλειο καμουφλάζ! Το πυκνό τρίχωμα στις πατούσες της την προστατεύει από την καυτή άμμο. Ικανή να επιβιώνει σε θερμοκρασίες από -5 °C έως 52 °C, ενίοτε αναζητά καταφύγιο στα λαγούμια που σκάβουν άλλα ζώα.

Είναι μικρόσωμη με μέσο ύψος ώμου 30 εκατοστά. Ξεχωρίζει από το πλατύ της κεφάλι με το μάλλον επίπεδο μουσούδι, τα κοντά πόδια και τα μεγάλα αυτιά. Το αφρικανικό υποείδος είναι ελαφρώς μικρότερο από τα ασιατικά και με τρίχωμα πιο κιτρινωπό.

Χάρη στα μεγάλα της αυτιά η ακοή της είναι περιήπου πέντε φορές οξύτερη από αυτήν της κοικίδιας γάτας. Σε συνδυασμό δε με τη μεγάλη δύναμη δαγκώματος, η Αγριόγατα της Άμμου γίνεται ένας εξαιρετικά επιτυχημένος κυνηγός! Γενικά, θηρεύει μικρά τρωκτικά και ερπετά που ζουν στην έρημο.

Ο Κόκκινος Κατάλογος της IUCN την κατατάσσει στα είδη «ελάχιστης ανησυχίας». Αν, όμως, σταθεί δυνατή η ορθή αξιολόγηση των πληθυσμών της (είναι είδος που κρύβεται και σπάνια εμφανίζεται) η κατάταξη αυτή υπάρχει πιθανότητα να αλλάξει.

## 7. Μαυροπόδαρη Γάτα (*Felis nigripes*)

Η πιο μικρόσωμη από τις αγριόγατες της αφρικανικής ηπείρου, η Μαυροπόδαρη Γάτα είναι είδος που ενδημεί στο νότιο τμήμα της Αφρικής ζώντας σε ημι-άνυδρες περιοχές, όπως οι σαβάνες, οι ημι-έρημοι και τα χορτολίβαδα, κυρίως στη Νότια Αφρική και στη Ναμίμπια.

Αν και μικροσκοπικός θηρευτής, θεωρείται από τους πιο επιτυχημένους κυνηγούς ανάμεσα σε όλες τις αφρικανικές αγριόγατες: ένα μόνο άτομο μπορεί να καταναλώνει περισσότερα από 3.000 τρωκτικά ετησίως! Όλα αυτά παρά το ύψος των ώμων της, που μόλις φθάνει τα 25 εκατοστά, και το μικρό βάρος της, που δεν υπερβαίνει τα 2 κιλά!

Είναι στιβαρή, με μάτια μεγάλα και στρογγυλεμένα αυτιά, καστανόχρωμη γούνα με έντονες μαύρες κηλίδες. Το σιτηρέσιό της αποτελείται από τρωκτικά, πουλιά και μικρούς λαγούς. Η κυνηγική της μέθοδος είναι απλή: «παραμονεύω και ορμώω!» Σε αντίθεση με άλλα είδη αιλουροειδών, δεν είναι ικανή αναρριχήτρια... Έτσι, περνά τις μέ-



Αγριόγατα της Άμμου

ρες της κρυμμένη σε εγκαταλελειμμένα λαγούμια άλλων ζώων. Αυτό, σε συνδυασμό με το ότι είναι νυκτόβια, σημαίνει ότι πολύ σπάνια εντοπίζεται.

Αν και είναι δύσκολο για τους ερευνητές να εκτιμήσουν τον ακριβή αριθμό του πληθυσμού της στη φύση, πιστεύεται ότι υπάρχουν λιγότερα από 10.000 ενήλικα άτομα και ότι ο πληθυσμός μειώνεται σταθερά. Η λαθροθηρία και τα οδικά τροχαία ατυχήματα αποτελούν την κύρια απειλή που αντιμετωπίζει το είδος. Εξ ου και ο χαρακτηρισμός της «ευάλωτο» στον Κόκκινο Κατάλογο της IUCN. ■

*Για την απόδοση*

**Σμαράγδα Αδαμαντιάδου, Βιολόγος**

*Στοιχεία βιβλιογραφίας*

*Ημερήσιο ηλεκτρονικό περιοδικό «Focusing on Wildlife» (Το άρθρο δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά στο Wildest στις 18 Ιουνίου 2020).*



Μαυροπόδαρη Γάτα

## Δικαίωση από το ΣΤΕ των προσπαθειών μας για την Πικροδάφνη

Οι πολυετείς προσπάθειες για τη σωτηρία του ρέματος της Πικροδάφνης δικαιώθηκαν από την απόφαση 2313/2020 του Συμβουλίου της Επικρατείας, που δημοσιοποιήθηκε τον Ιανουάριο 2021.

Το Δικαστήριο έκανε δεκτή την αίτηση ακύρωσης που υπέβαλαν τον Ιανουάριο 2016 η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, η Anima, η Κίνηση Πολιτών Ηλιούπολης, καθώς και ενεργοί πολίτες, κάτοικοι της παραρεμάτιας περιοχής, που εδώ και πολλά χρόνια υπερασπίζονται σταθερά και σθεναρά την Πικροδάφνη.

Η απόφαση του Δικαστηρίου ακύρωσε τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου της Περιφέρειας Αττικής «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης από Λεωφ. Βουλιαγμένης έως εκβολή», το οποίο ουσιαστικά ήταν έργο διευθέτησης και εγκιβωτισμού του ρέματος.

Το ρέμα της Πικροδάφνης πηγάζει από τον Ύμηττο και εκβάλλει στον Σαρωνικό μεταξύ Φαλήρου και Καλαμακίου (Αλίμου). Είναι ένα από τα τελευταία ρέματα του λεκανοπεδίου της Αττικής που διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητα του

οικοσυστήματός του. Τα σχεδιαζόμενα έργα, που ακυρώθηκαν από το ΣΤΕ, θα το μετέτρεπαν ουσιαστικά σε έναν τιμεντένιο αγωγό ομβρίων υδάτων – οχετό. Αυτό θα είχε επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και στο φυσικό περιβάλλον, χωρίς ωστόσο να αντιμετωπίζει τα χρόνια προβλήματα και παρεμβάσεις στην κοίτη και τις όχθες (επιχώσεις, στενώσεις κ.ο.κ., που εν τέλει αποτελούν και κίνδυνο πλημμύρας).

Πολύ θετικά αποτιμάται η απόφαση, καθώς πέρα από την ακύρωση των περιβαλλοντικών όρων και του έργου, το Δικαστήριο, βάσει της νομολογίας του (παλιότερες αποφάσεις), υποχρεώνει τη διοίκηση:

- να προχωρήσει σε άμεση οριοθέτηση του ρέματος στο σύνολό του,
  - να προστατεύσει ουσιαστικά το ρέμα και να μην επιτρέψει την ανέγερση νέων οικοδομών εντός του ρέματος,
  - να απογράψει τα αυθαίρετα εντός του ρέματος και να μην επιτρέψει αποφάσεις αναστολής ή εξαίρεσης της κατεδάφισής τους.
- Σε μια πραγματικότητα όπου τα περιβαλλοντι-





Στην εκβολή της Πικροδάφνης (φωτ. Μαργαρίτα Αγιασματζή)

κά προβλήματα και οι αυθαιρεσίες διαιωνίζονται, η απόφαση αυτή ήταν πραγματική δικαίωση για το ρέμα της Πικροδάφνης. Θα παρακολουθούμε όμως την υπόθεση μέχρι να υποβληθεί και η νέα πρόταση οριοθέτησης.

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης ευχαριστεί όλη την ομάδα που εργάστηκε για 5 χρόνια και προετοίμασε νομικά και τεχνικά την προσφυγή, και ιδιαίτερα τον δικηγόρο της υπόθεσης κ. Γιώργο Πολίτη, παλιό μέλος της Εταιρίας, ο οποίος διετέλεσε για πολλά χρόνια Γενικός Γραμματέας του ΔΣ της ΕΕΠΦ.

Σημειώνεται ότι ο πλούτος και η σημασία της Πικροδάφνης –και σαν οικοσύστημα αλλά και για την ποιότητα της ζωής των κατοίκων– έχουν τεκμηριωθεί συστηματικά και διαχρονικά από επιστήμονες, αρμόδιους φορείς και ενεργούς πολίτες, αλλά και έχουν αποτυπωθεί στη νομοθεσία και νομολογία.

Καρπός τής από παλιά ενασχόλησης της ΕΕΠΦ με την Πικροδάφνη είναι και το βιβλίο *Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη* (2012) του Μαρτίνου Γκαϊτλιχ, έκδοση της ΕΕΠΦ και του Δήμου Αγίου Δημητρίου, που περιγράφει τη φύση του ρέματος και τη σχέση του με τον άνθρωπο.

Σήμερα, οι συνεχιζόμενες καταγραφές орνιθοπανίδας και άλλων ειδών πανίδας και χλωρίδας καταδεικνύουν ότι είναι ένα ολοζώντανο οικοσύστημα μέσα σε μία πυκνοδομημένη περιοχή. Αξιόλογο είναι η παρουσία ενεργών πολιτών στα μέσα κοι-



Νυκτοκόρακας στην Πικροδάφνη (φωτ. Μιχάλης Κωτσάκης)



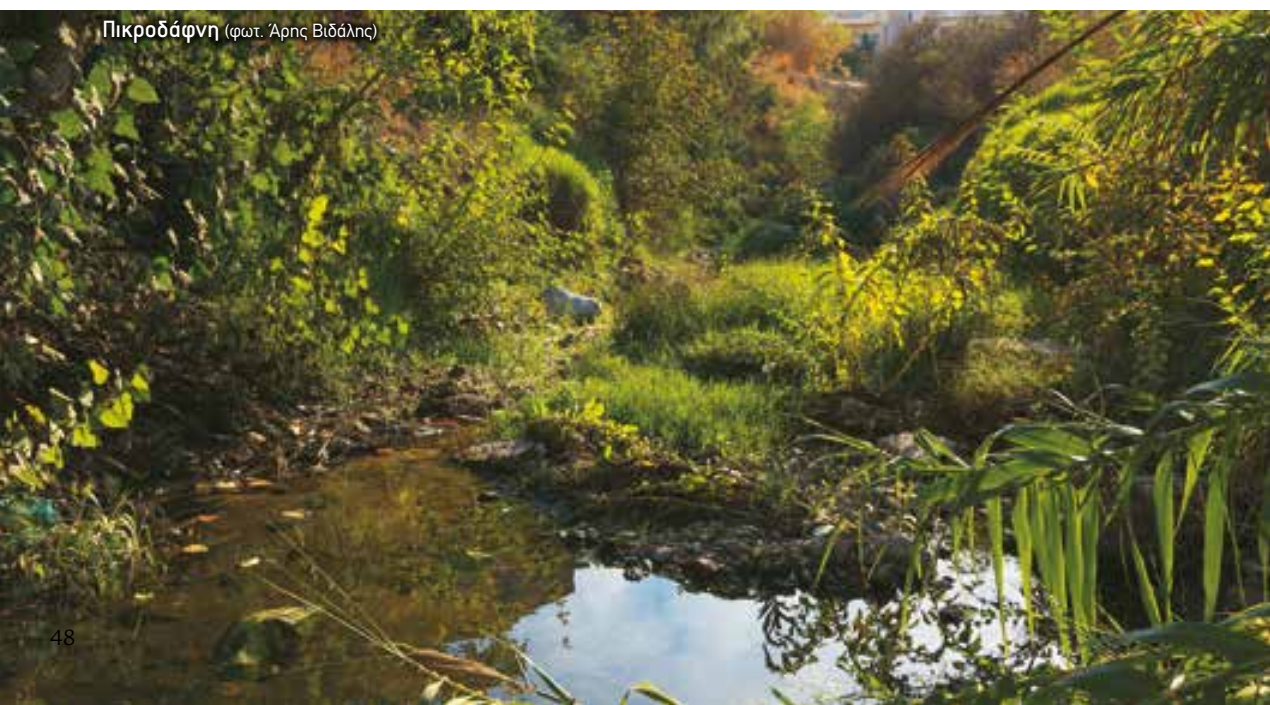
Πικροδάφνη (φωτ. Μαρτίνος Γκαϊτλιχ)

ωνικής δικτύωσης, όπως το Δίκτυο Πολιτών για τη διάσωση της Πικροδάφνης και το Biodiversity of Pikrodafni Stream που, εκτός από τις εντυπωσιακές καταγραφές βιοποικιλότητας, δίνουν ιστορικά στοιχεία, μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο φυσικοχημικών παραμέτρων, αλλά και επισημαίνουν παρεμβάσεις και άλλες πιέσεις στο ρέμα.

Μαζί με τον Ερασίνο στη Βραυρώνα, το Μέγα Ρέμα Ραφήνας και τον Ποδονίφτη, η Πικροδάφνη είναι άλλο ένα από τα ρέματα της Αττικής που

απειλούνται από μεγάλα έργα και βρίσκονται στο επίκεντρο δικαστικών διαμαχών για την προστασία τους. Αντί να είναι αντιμέτωπα με το φάσμα της διευθέτησης, του εγκιβωτισμού και άλλων πρακτικών παλαιότερων εποχών, θα έπρεπε να αντιμετωπίζονται ως πολύτιμα οικοσυστήματα, οάσεις ποιότητας ζωής για τους κατοίκους, και τοπόσημα ενός αρχαίου τόπου, που αξίζουν και πρέπει να προστατευθούν. ■

*Μίλτος Γκλέτσος*



Πικροδάφνη (φωτ. Άρης Βιδάλης)






Ελλάδα. Η χώρα της ποικιλότητας. Νίκος Πέτρου. Δεμένο 29x29cm, 372 σελ. Διατίθεται ξεχωριστά σε <b>ελληνική</b> και σε <b>αγγλική</b> έκδοση.	€60 (για τα μέλη €55)
Δαδιά, Νίκος Πέτρου	€12
Κερκίνι, Νίκος Πέτρου	€12
Χρώματα του Δάσους ΡΟΔΟΠΗ, Νίκος Πέτρου - Κώστας Βιδάκης, 342 σελ.	€60
Ορχιδέες Της Ελλάδας, Νίκος Πέτρου - Μαρία Πέτρου - Μάριος Γιαννακούλιας, 320 σελ.	€60
Φωτογραφίες της Δράμας και του υπέροχου κόσμου της, Άρης Θεοδωρίδης, Κώστας Βιδάκης, Νίκος Πέτρου, 240 σελ.	€45
Στα μονοπάτια της μέλισσας, Κυθηραϊκός Σύνδεσμος Αθηνών, 447 σελ.	€30
Όλυμπος 100 χρόνια. Πηνελόπη Ματσούκα, 123 σελ. Διατίθεται ξεχωριστά σε <b>ελληνική</b> και σε <b>αγγλική</b> έκδοση.	€25
Η Φυσική Κληρονομιά μας, Αξία - Προστασία, Πρακτικά Συνεδρίου και Λεύκωμα, 160 σελ.	€25
100 Ενδημικά φυτά της Ελλάδας, Σωτήρης Αλεξίου (στα αγγλικά)	€20
Οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στην Ελλάδα, Γιώργος Σφήκας, 200 σελ.	€25
Οδηγοί Πρεσπών, Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, βιβλίο + 4 χάρτες	€22
Η ζωή στις ελληνικές θάλασσες και τη Μεσόγειο, 248 σελ.	€22
Στο Μεσολόγγι, με τα Πουλιά! Γιάννης Ρουσόπουλος, 192 σελ.	€15
Γεωλογική Κληρονομιά, Καλειδοσκόπιο, 102 σελ. + cd	€17
Τα φαναράκια του Αιγαίου, Σταμάτης Σκαμπαρδώνης, 52 σελ.	€12
Ο θησαυρός του Γιωργή, Κώστας Μάγος, 47 σελ.	€15
Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη (για μέλη της ΕΕΦ και δημότες Αγίου Δημητρίου ειδική τιμή €7)	€12
Ecotouristic Guide of Greece, George Sfikas & Grigoris Tsounis	€10
Flowers of Greece, George Sfikas	€10
Διατηρώντας τη φύση, διατηρείς τη ζωή, Βασικές έννοιες βιολογίας - οικολογίας, Μελετώ τα φυτά, Σπερματόφυτα, Μαρία Ρουσομουστακάκη, 56 σελ.	€6
Θεόφραστος της Ερεσού, Suzanne Amigues, 56 σελ.	€10



Εκτός από τα βιβλία, από τα γραφεία μας μπορείτε επίσης να προμηθευτείτε μια σειρά οικολογικών προϊόντων **γραφικής ύλης** για παιδιά και μεγάλους, **ευεχτήριες κάρτες** με εξαιρετες φωτογραφίες με θέμα πουλιά, πεταλούδες, φυτά και μανιτάρια (€5), καθώς και το σήμα της Εταιρίας, με το έμβλημα της, τον **Κρητικό Αίγαγο** (€5 απλό ή €10 σε σήμη).



## Διαχείριση της Ποσειδωνίας σε ένα παράκτιο οικοσύστημα υψηλής οικολογικής αξίας

Το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα ανήκει στο δίκτυο των περιοχών Natura 2000 και είναι περιοχή πλούσια σε βιότοπους και είδη χλωρίδας και πανίδας – γεγονός που το καθιστά το σημαντικότερο παράκτιο οικοσύστημα της Αττικής. Περιλαμβάνει τον υγρότοπο, που ονομάζεται και Μέγα Έλος, τη χερσόνησο της Κυνοσούρας, το Κωπηλατοδρόμιο, που φιλοξενεί πολλά είδη πανίδας, το δάσος Κουκουναριάς, τις πηγές Μεγάλη και Μικρή Μακαρία και τον Κόλπο του Σχινιά. Ταυτόχρονα, προσελ-

κύει χιλιάδες επισκέπτες με σκοπό την αναψυχή, το κολύμπι αλλά και τα θαλάσσια σπορ, όπως επίσης και орνιθοπαρατηρητές.

Ο υγρότοπος, που έχει γλυκό, υφάλμυρο και αλμυρό νερό, είναι ο μεγαλύτερος της Αττικής και φιλοξενεί μια μεγάλη ποικιλία ορνιθοπανίδας, στην οποία συγκαταλέγονται και απειλούμενα είδη, όπως είναι η Βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*). Επίσης, αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης και ανεφοδιασμού των μεταναστευτικών πουλιών, καθώς είναι μια από τις λίγες επιλογές των

πτηνών στην Αττική για να αναπαυθούν και να τραφούν. Πάνω από 70 είδη πουλιών από τα περίπου 240 που έχουν καταγραφεί στο Εθνικό Πάρκο ανήκουν στο Παράρτημα I της οδηγίας 2009/147 της ΕΕ και είναι αυστηρά προστατευόμενα.

Τμήμα του οικοσυστήματος είναι και η παράκτια ζώνη, στην οποία απαντάται ένα παράλιο δάσος με μεγάλο ενδιαφέρον. Πρόκειται για το δάσος Κουκουναριάς (*Pinus pinea*), το οποίο βρίσκεται μεταξύ του υγροτόπου και της θάλασσας, σε αμμώδη έκταση με αμμοθίνες και αποτελεί ένα από τα τρία εναπομείναντα φυσικά δάση Κουκουναριάς της Ελλάδας. Εκτός από την Κουκουναριά με τη χαρακτηριστική κόμη που θυμίζει ομπρέλα, στο δάσος συναντάται και η Χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*), η οποία σταδιακά αντικαθιστά την πρώτη.

Στον αμμώδη βυθό του κολ-



που του Σχινιά είναι παρούσα η Ποσειδωνία (*Posidonia oceanica*), ένα είδος θαλάσσιου αγγειόσπερμου φυτού, το οποίο σχηματίζει μεγάλα υποθαλάσσια λιβάδια, που αποτελούν σημαντικό μέρος του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Η Ποσειδωνία, που είναι ενδημική της Μεσογείου, ρίχνει τα φύλλα της ανά τακτά χρονικά διαστήματα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και, ακολούθως, τα θαλάσσια ρεύματα τα ξεβράζουν στην ξηρά. Με αυτό τον τρόπο μεγάλες ποσότητες Ποσειδωνίας εναποτίθενται στις ακτές, σχηματίζοντας αυτό που ονομάζουμε θημώνες Ποσειδωνίας.

Αυτό που ξεβράζεται κατά μήκος σημείων της ακτογραμμής του Σχινιά, και οι περισσότεροι θεωρούν ξερά φύκια, αποτελεί ένα εξαιρετικά ωφέλιμο βιοτικό στοιχείο, το οποίο αξίζει την προσοχή μας. Οι θημώνες Ποσειδωνίας προστατεύουν τις ακτές από διάβρωση, σχηματίζοντας και σταθεροποιώντας τις παραλίες και τις αμμοθίνες, καθώς και λιπαίνοντας και ενυδατώνοντας την παράκτια και αμμοθινική βλάστηση. Παράλληλα, προσφέρουν καταφύγιο σε πολλά είδη πανίδας αλλά και χλωρίδας και συνεισφέρουν ευρύτερα στην υγεία και την ισορροπία των παράκτιων οικοσυστημάτων. Επομένως είναι πολύ σημαντικό οι αποθέσεις της Ποσειδωνίας να παραμένουν στον ανώτερο ορίζοντα της παραλίας και να μην απομακρύνονται.

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου POSBEMED2, το οποίο αποσκοπεί στην ανάπτυξη διαχειριστικών στρατηγικών σε ό,τι αφορά τις αποθέσεις της Ποσειδωνίας στις παραλίες της Μεσογείου, η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ) συνεργάζεται με το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) για την παρακολούθηση των θημώνων Ποσειδωνίας στον Σχινιά. Τα ξεβρασμένα υπολείμματα Ποσειδωνίας δεν απομα-



Πηγές

Otero M.M., Simeone, S., Aljinovic, B., Salomidi, M., Mossone, P., Giunta Fornasin M.E., Gerakaris, V., Guala, I., Milano, P., Heurtefeux H., Issaris, Y., Guido, M., & Adamopoulou, M. 2018. POSBEMED: Διακυβέρνηση και διαχείριση συστημάτων Ποσειδωνίας, ακτών και αμμοθινών. Τελική Έκθεση. 66pp+ Παραρτήματα.

Rotini, A., Chiesa, S., Manfra, L., Borrello, P., Piermarini, R., Silvestri, C., Cappucci, S., Parlagreco, L., Devoti, S., Pisapia, M., Creo, C., Mezzetti, T., Scarpato, A., & Migliore, L. (2020). Effectiveness of the "Ecological Beach" Model: Beneficial Management of Posidonia Beach Casts and Banquette. *Water*2020, 12, 3238; doi:10.3390/w12113238

Boudouresque, C.f., Ponel, P., Astruch, P., Barcelo, A., Blanfuné, A., Geoffroy, D., & Thibaut, T. (2017). The high heritage value of the Mediterranean sandy beaches, with a particular focus on the Posidonia oceanica "banquettes": a review. *Sci. Rep. Port-Crosnatl. Park*, 31: 23-70

Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Σχινιά Μαραθώνα. Ανακτήθηκε από <https://tinyurl.com/24knd6sy>

Φορέας Διαχείρισης Υγροτόπων Κοτυχίου – Στροφυλιάς. Ανακτήθηκε από <https://tinyurl.com/4xc8auur>

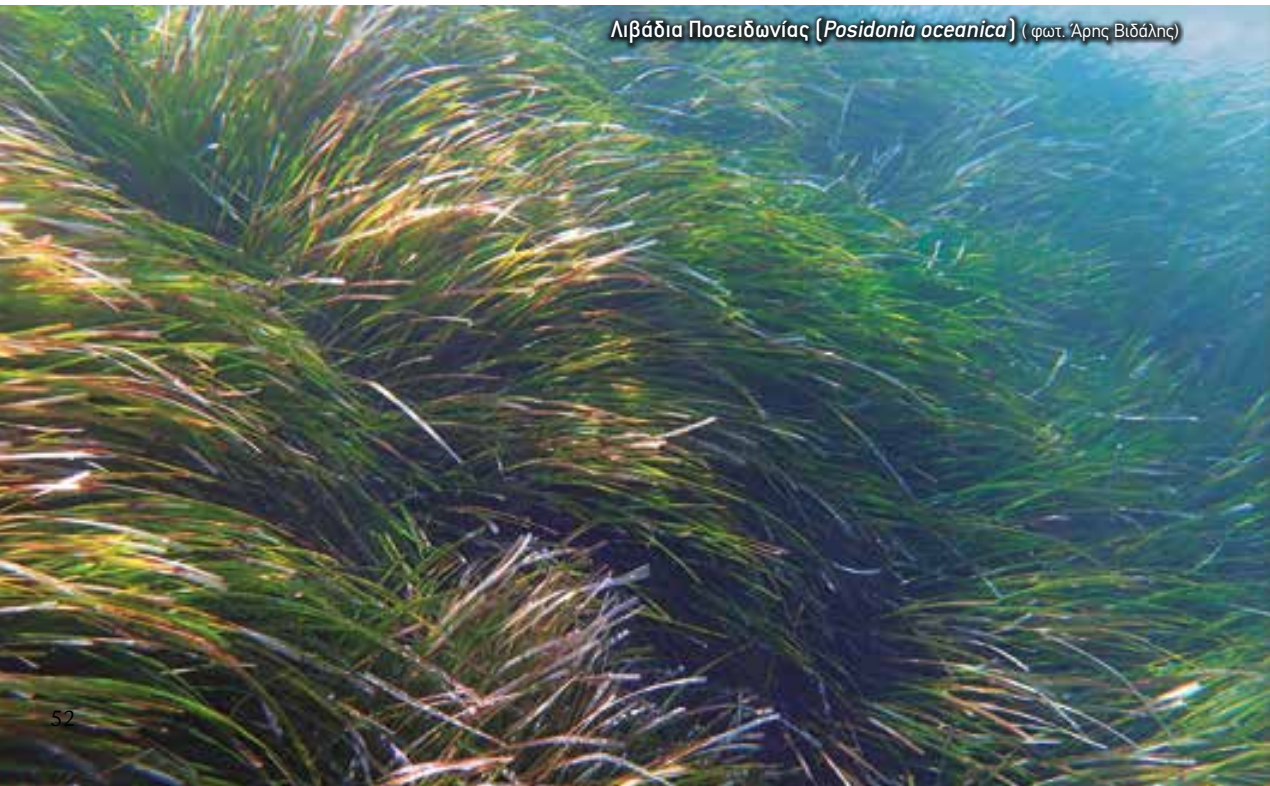
Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου. Ανακτήθηκε από <https://aenosnationalpark.gr/node/231>

κρύνονται από την περιοχή από το 2017 (σύμφωνα με τις συστάσεις του προπαρασκευαστικού έργου Posbemed), γεγονός που μας επιτρέπει να πραγματοποιήσουμε τις απαραίτητες δράσεις για να εξαγάγουμε ασφαλή συμπεράσματα και προτάσεις για ένα μοντέλο αειφορικής διαχείρισής τους. Μέχρι τώρα έχουν πραγματοποιηθεί από το ΕΛΚΕΘΕ δύο επιτόπιες έρευνες. Η πρώτη περιελάμβανε τη χρήση άτοπε με σκοπό να υπάρξει μια ογκομετρική καταγραφή των αποθέσεων, καθώς και έρευνα πεδίου με δειγματοληψία ιζημάτων. Κατά τη δεύτερη επιτόπια έρευνα πραγματοποιήθηκαν τοπογραφικές μελέτες σχετικά με τη συσσώρευση των υπολλειμμάτων Ποσειδωνίας, έτσι ώστε να υπάρχει ενδεδειγμένη εξέταση του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν με το υπόλοιπο οικοσύστημα, καθώς και αποτύπωση του ρόλου που παίζουν στο φαινόμενο της διάβρωσης των ακτών.

Το θαλάσσιο οικοσύστημα

του Σχινιά αλληλεπιδρά σε σημαντικό βαθμό με τον παράκτιο οικότοπό του, με το σύμπλεγμα ακτής-θινών (beach-dune complex) να προσφέρει υψηλής αξίας οικοοσυτημικές υπηρεσίες στην ευρύτερη παράκτια ζώνη, η οποία περιλαμβάνει τα θαλάσσια αλλά και τα χερσαία ενδιαιτήματα. Την ίδια στιγμή, η Ποσειδωνία φαίνεται να παίζει έναν ρόλο εξισορροπητικό στις εξωτερικές πιέσεις που δέχεται το οικοσύστημα, γι' αυτό και είναι απαραίτητο να προωθηθεί ένα σχέδιο αειφορικής διαχείρισής της, το οποίο θα λαμβάνει υπόψη τις μεταβλητές που συναπαρτίζουν το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα. Πράγματι, το Πάρκο είναι ένα σύνθετο οικοσύστημα, το οποίο έχει ανάγκες. Είναι απαραίτητο, δεδομένης και της υψηλής οικολογικής αξίας του, να έχουμε μια ολιστική διαχείριση αλλά και θεώρησή του, και η στρατηγική διαχείρισης των αποθέσεων της Ποσειδωνίας θα συνεισφέρει σημαντικά προς αυτή την κατεύθυνση.

Λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) (φωτ. Άρης Βιδάλης)





LIFE17 NAT/GR/000511



Στην περιοχή Palo Laziale στην Ιταλία, μία από τις δύο περιοχές υλοποίησης του έργου, η Φάση II της Δράσης C.2 για την αποκατάσταση των οικοτόπων ξεκίνησε και ολοκληρώθηκε στο τέλος του 2020. Τα έργα περιλάμβαναν την αποκατάσταση τριών εποχικών λιμνίων διαφορετικού βάθους για ασπόνδυλα γλυκού νερού και για υδρόβια πανίδα και χλωρίδα, καθώς και τη διαμόρφωση του χώρου όπου θα βρίσκεται η υπόγεια δεξαμενή.

Οι εργασίες αυτές στοχεύουν στη δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για τα ποώδη φυτά, τα ασπόνδυλα και την υδρόβια πανίδα σε νέα τμήματα του δάσους. Αυτές οι διαδικασίες βιολογικού προτύπου θα παρακολουθούνται στην πορεία του έργου. Επιπλέον, στο δεύτερο εποχικό λιμνίο θα γίνει εισαγωγή τυπικών ειδών φυτικής κοινότητας που χαρακτηρίζουν οικότοπο 3170\* (μεσογειακά εποχικά λιμνία), που είναι κύριος στόχος του έργου.

Λόγω του δεύτερου κύματος της πανδημίας Covid-19 έχει καθυστερήσει σημαντικά η πρόοδος για την έγκριση του υδραυλικού έργου (Δράση C.3) στην περιοχή του Palo Laziale.

Στις 22 Οκτωβρίου μια ομάδα οικοφυσιολόγων από το Πανεπιστήμιο της Πάδοβας πραγματοποίησε επιθεώρηση στο δάσος Palo Laziale, την οποία διοργάνωσε ο καθηγητής Vitale (επικεφαλής της Δράσης C.5), για

να συζητήσει την εγκατάσταση ενός συστήματος μέτρησης της εξατμισοδιαπνοής στα δέντρα. Το σύστημα θα παρέχει δεδομένα σχετικά με την εξάτμιση και τη διαπνοή από τα δέντρα, για τη βελτίωση του πλαισίου γνώσης των δασών με πρόσθετες πηγές δεδομένων και για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του σχεδίου διαχείρισης των υδάτων. Αναλυτικότερα, το σύστημα θα στοχεύει: α) στην αξιολόγηση της απόδοσης ανταλλαγής αερίων κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου των κύριων ειδών δέντρων, τόσο στην κόμη όσο και στο υποβαθμισμένο δάσος, β) στην ποσοτικοποίηση του άνθρακα που εξομοιώνεται στο επίπεδο της δασικής στάσης και της ποσότητας του νερού που χάθηκε κατά τη διαπνοή και γ) στην παρακολούθηση της απόκρισης του τμήματος του δάσους που υποστηρίζεται από τις εργασίες υδραυλικής άρδευσης κατά τη θερινή περίοδο σε σύγκριση με το μη αρδευόμενο τμήμα. Τρεις περιοχές έχουν επιλεγεί ως τοποθεσίες εγκατάστασης. Οι τοποθεσίες χαρακτηρίζονται από

μεσογειακή βλάστηση και βρίσκονται στο νοτιοανατολικό τμήμα του δάσους και σε ένα μέρος του υποβαθμισμένου δάσους.

Στις 8 Νοεμβρίου, το έργο συμμετείχε για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά στην εκδήλωση Marcia degli Alberi (Πορεία των Δένδρων). Οι οργανώσεις πολιτών της πόλης Ladispoli διοργανώνουν αυτή την εκδήλωση για την προώθηση μιας πιο πράσινης πόλης και για να ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να σέβονται περισσότερο το περιβάλλον. Το έργο LIFE PRIMED δώρισε δενδρύλλια τα οποία καλλιεργούνται στο δασικό φυτώριο του έργου και φυτεύτηκαν σε μια αστική περιοχή της πόλης Ladispoli.

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του έργου, στην αγγλική γλώσσα, στη διεύθυνση [www.lifeprimed.eu](http://www.lifeprimed.eu). Σύντομα η ιστοσελίδα θα είναι διαθέσιμη και στην ελληνική και την ιταλική γλώσσα. Το έργο έχει επίσης σημαντική παρουσία στα κοινωνικά δίκτυα με λογαριασμούς στο Facebook και το Instagram.

**Χρήστος Γεωργιάδης**



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το χρηματοδοτικό μέσο LIFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.



LIFE14/GIE/GR/000026



Το έργο LIFE Natura Themis παίρνει παράταση για εννέα (9) μήνες και θα ολοκληρωθεί στις 30 Ιουνίου 2021. Η επιμήκυνση του χρονοδιαγράμματος κρίθηκε απαραίτητη από τους εταίρους του έργου, λόγω της μη ολοκλήρωσης των δράσεων ενημέρωσης, εξαιτίας των περιοριστικών μέτρων για την πανδημία της νόσου Covid-19.

Στα μέσα Νοεμβρίου 2020 ολοκληρώθηκε η παραγωγή ενός επιπλέον τεχνικού οδηγού με τίτλο «Τεχνικός οδηγός αντιμετώπισης των συχνότερα διωκόμενων παραβάσεων κατά του περιβάλλοντος στην Κρήτη», ο οποίος απευθύνεται κυρίως σε προανακριτικούς υπαλλήλους της Αστυνομίας, του Διμενικού και Πυροσβεστικού Σώμα-

τος, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, της Περιφέρειας, των δήμων καθώς και της Θηροφυλακής της Κρήτης. Ο λόγος δημιουργίας του τέταρτου τεχνικού οδηγού προκύπτει από την ανάγκη κατανόησης, από τους αρμόδιους υπαλλήλους, της πολυπλοκότητας του περιβαλλοντικού εγκλήματος, στοχεύοντας στην αποτελεσματική δίωξή του. Ο τεχνικός οδηγός είναι διαθέσιμος για οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο στην ιστοσελίδα του έργου <http://www.lifethemis.eu/el>, καθώς και σε έντυπη μορφή.

Στις 27 Νοεμβρίου 2020, το έργο LIFE Natura Themis συμμετείχε στη διαδικτυακή θεματική ημερίδα «Χρηματοδοτικό πρόγραμμα LIFE και δάση: Πραγματικότητα, προκλήσεις και ανάγκες στη δασική διαχείριση στην Ελλάδα του 21ου αιώνα», το οποίο συνδιοργανώθηκε από το Πράσινο Ταμείο, την Ελληνική Task Force για το Πρόγραμμα LIFE (Greek LIFE Task Force, GR LTF) και το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).

Το έργο έδωσε έμφαση σε θέματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης και περιβαλλοντικών εγκλημάτων και στην περιβαλλοντική προστασία μέσω της ενδυνάμωσης των πολιτικών ελέγχου και της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Συνεχίζεται η χρήση της εφαρμογής με καταγγελίες από χρήστες που βρίσκονται στην Κρήτη. Την περίοδο Οκτωβρίου-Δεκεμβρίου 2020 υπήρξαν 18 καταγγελίες, από τις οποίες 14 ήταν έγκυρες και 4 άκυρες. Όλες οι έγκυρες καταγγελίες προωθήθηκαν από τους υπεύθυνους χειριστές της ΕΕΠΦ στις αρμόδιες υπηρεσίες της Κρήτης. Οι καταγγελίες αφορούσαν κυρίως παράνομη απόθεση απορριμμάτων και παράνομες κατασκευές εντός προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Επιπλέον, η ΕΕΠΦ, τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, έλαβε πολλές απαντήσεις για προηγούμενες καταγγελίες.

Ολοκληρώθηκε και η μελέτη για τον κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο των δράσεων του έργου στην τοπική οικονομία και στον πληθυσμό της Κρήτης. Η εκπόνηση αυτής της μελέτης είναι υποχρεωτική για όλα τα έργα LIFE και περατώθηκε από την Εταιρία μας.

*Χρήστος Γεωργιάδης*



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το χρηματοδοτικό μέσο LIFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.



## Green Key

Ο απολογισμός του 2020 τόσο για τον παγκόσμιο όσο και για τον ελληνικό τουρισμό έφερε αποτελέσματα που κανείς δεν θα ήθελε να βιώσει ξανά.

Αναμφισβήτητα το 2020 ήταν μια πρωτόγνωρη και δύσκολη χρονιά και για το Green Key, που έπρεπε με γρήγορες και ευέλικτες κινήσεις να ανταποκριθεί στις ανάγκες των μέχρι στιγμής μελών του, αλλά και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή νέων. Ωστόσο, τα αποτελέσματα συνεχίζουν να είναι αισιόδοξα, με την Ελλάδα να παραμένει η 3η χώρα διεθνώς σε βραβευμένες τουριστικές επιχειρήσεις, φτάνοντας τον αριθμό των 417 επιχειρήσεων. Οι 28 εξ αυτών ήταν νέες συμμετοχές.

Το 2020 δεν πραγματοποιήθηκαν τουριστικές εκθέσεις και σεμινάρια με φυσική παρουσία –όπως έχουμε συνηθίσει να συμβαίνει τα τελευταία χρόνια– παρά μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις, παρ' όλα αυτά το Green Key προσαρμόστηκε πο-

Παρουσίαση του προγράμματος, καθώς και τον πλήρη κατάλογο των Ξενοδοχειακών μονάδων που βραβεύονται με το σήμα οικολογικής ποιότητας Green Key θα βρείτε και στον ιστοχώρο του προγράμματος στη διεύθυνση <http://www.greenkey.gr>

λύ γρήγορα στις νέες απαιτήσεις, με διαδικτυακά σεμινάρια κ.λπ.

Συγκεκριμένα, η ομάδα του Green Key συμμετείχε σε:

### Τουριστικές εκθέσεις

■ 7 Φεβρουαρίου, HORECA: στο πλαίσιο της Γενικής Συνέλευσης του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος. Με φυσική παρουσία

■ 6 Φεβρουαρίου, 3ο Forum για τα Μικρά Καταλύματα της Ελλάδας, που πραγματοποιήθηκε στο ξενοδοχείο Μεγάλη Βρετάνια. Με φυσική παρουσία

■ 24 Νοεμβρίου, 100% Hotel Show: Στο πλαίσιο της διαδικτυακής έκθεσης συμμετείχαμε σε παρουσίαση-σεμινάριο με θέμα «Ξενοδοχειακά σήματα πιστοποίησης: Πώς ενισχύουν το awareness και τις πωλήσεις ενός ξενοδοχείου».

### Εκπαιδευτικά σεμινάρια

■ 22 Φεβρουαρίου, ημερίδα «Ίδου η Ρόδος, ιδού και το περιβάλλον»: Ημερίδα που διοργανώθηκε από τον Σύλλογο Διευθυντών Ξενοδοχείων Ρόδου με θέμα τον τουρισμό και το περιβάλλον. Με φυσική παρουσία

■ Απρίλιος: Δημιουργία οδηγίων με θέμα «COVID-19/Οδηγίες για τουριστικά καταλύματα» και αποστολή σε όλα τα βραβευμένα μέλη μας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

■ 13 & 27 Μαΐου: Σε συνεργασία με τον TÜV HELLAS (TÜV NORD) και την Πανελλήνια Ομοσπονδία Διευθυντών Ξενοδοχείων συνδιοργανώσαμε διαδικτυακό σεμινάριο με θέμα «Επιπλέον μέτρα πρόληψης στη λειτουργία των ξενοδοχειακών μονάδων στη νέα εποχή»

■ AG ADVENT: Συνδιοργανώσαμε με τον φορέα εκπαίδευσης AG ADVENT διαδικτυακά σεμινάρια με θέμα τα υγειονομικά πρωτόκολλα στις:

• 12 & 26 Μαΐου-2 Ιουνί-

ου: με το Διοικητικό Συμβούλιο της Ένωσης Ξενοδόχων Πιερίας και των μελών μας

• 27 Μαΐου: με τον Σύλλογο Διευθυντών Ξενοδοχείων Αθηνών

• 3 Ιουνίου: με τον Σύλλογο Διευθυντών Ξενοδοχείων Κέρκυρας και την Ένωση Ξενοδόχων Κέρκυρας

• 14 Ιουλίου: με τον Σύλλογο Διευθυντών Ξενοδοχείων Αθηνών με επιπλέον θέμα τις δυσκολίες εφαρμογής των υγειονομικών πρωτοκόλλων.

■ Travel Media Application: Σε συνεργασία με την Travel Media Application προσφέραμε 2 τηλεοπτικές εκπομπές στα μέλη μας:

• 9 & 10 Απριλίου: με θέμα την ικανοποίηση πελατών και τη διαχείριση παραπόνων

• 28 & 29 Μαΐου: με θέμα το digital marketing

■ Global Sustainable Tourism Council (GSTC): Η ομάδα του Green Key συμμετείχε σε διαδικτυακά εβδομαδιαία σεμινάρια, που διοργανώθηκαν από το Παγκόσμιο Συμβούλιο Αειφόρου Τουρισμού σε συνεργασία με το Υπουργείο Τουρισμού μεταξύ 1 Απριλίου και 3 Ιουνίου, με θέματα που σχετίζονται με τον αειφόρο τουρισμό και τις καλές πρακτικές εφαρμογής.

Παράλληλα, την περίοδο Μαρτίου έως και τέλος Ιουνίου 2020 συμμετείχαμε στις εβδομαδιαίες τηλεδιασκέψεις της Πα-





νελλήνιας Ομοσπονδίας Διευθυντών Ξενοδοχείων (ΠΟΔΙΞ). Τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο συνεχίστηκαν οι εξ αποστάσεως συναντήσεις, παρακολουθώντας τις διεθνείς και εγχώριες εξελίξεις σε θέματα τουρισμού.

Όλο αυτό το διάστημα ιδιαίτερα σημαντική υπήρξε και η υποστήριξη από το διεθνές γραφείο του Green Key. Σε έναν τόσο ανταγωνιστικό κλάδο όπως αυτός του τουρισμού η σύμπραξη είναι πάντα καλός σύμμαχος. Έτσι λοιπόν και το διεθνές γραφείο όχι μόνο διατήρησε τη συνεργασία του με τις διεθνείς ξενοδοχειακές αλυσίδες Radisson Hotel Group, NH Hotel Group, Wyndham Hotels & Resorts, BWH Hotel Group, αλλά ανέπτυξε και νέες.

Αξίζει να σημειωθούν οι ακόλουθες:

■ τον Αύγουστο: η υπογραφή συμφώνου συνεργασίας με το Travel Without Plastic, μια κοινωνική επιχείρηση που υποστη-

ρίζει ξενοδοχεία και άλλες επιχειρήσεις διαμονής με πρακτικές και οικονομικά αποδοτικές λύσεις για τη μείωση ή ακόμα και την εξάλειψη των πλαστικών μιας χρήσης από τη λειτουργία τους. Στόχος της συνεργασίας αυτής είναι η προώθηση και η ενθάρρυνση όλων των ξενοδοχείων-μελών του προγράμματος παγκοσμίως στη μείωση χρήσης πλαστικών, χωρίς όμως να διακυβεύεται η εμπειρία των επισκεπτών ή οι προσδοκίες τους ως προς τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας. Στο πλαίσιο αυτής της συνεργασίας πραγματοποιήθηκε σχετικό σεμινάριο τον Νοέμβριο με στόχο την εκπαίδευση των μελών του Green Key σε αυτές τις πρακτικές.

■ τον Σεπτέμβριο: η ανάπτυξη συνεργιών με την αλυσίδα ξενοδοχείων Historic Hotels of Europe (Ιστορικά Ξενοδοχεία της Ευρώπης). Η αλυσίδα αυτή αποτελείται από ξενοδοχεία, κάστρα, παλάτια, εξοχικές κατοικίες και άλλες επιχειρήσεις με κτίρια ιστορικής σημασίας σε περισσότερες από 20 χώρες σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η συμφωνία συνεργασίας με το Green Key προσφέρει στα Ιστορικά Ξενοδοχεία της Ευρώπης την υποστήριξη και την εξασφάλιση υψηλών προτύπων αειφορίας. Ο αριθμός ελληνικών

ξενοδοχείων που συμμετέχουν σε αυτή την κατηγορία είναι 17 και η συμμετοχή τους στο πρόγραμμα προτείνεται κεντρικά από τη διοίκηση του φορέα.

■ τον Νοέμβριο: ανακοινώθηκε η συνεργασία με την Pegasus, έναν κορυφαίο παγκόσμιο πάροχο κρατήσεων ξενοδοχείων και λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου και μία από τις πιο έμπειρες υπηρεσίες εκπροσώπησης ξενοδοχείων στον κόσμο. Η νέα συνεργασία θα παρέχει στα ξενοδοχεία του χαρτοφυλακίου Pegasus πρόσβαση, εργαλεία και πόρους για να συμβάλει στην επίτευξη απόκτησης πιστοποίησης βιωσιμότητας.

Για 5η συνεχόμενη χρονιά εκπρόσωποι του προγράμματος Green Key συμμετείχαν ως μέλη των κριτικών επιτροπών δύο έγκριτων εθνικών τουριστικών διαγωνισμών, των Greek Hospitality Awards 2020 και Tourism Awards 2020. Η μόνη διαφοροποίηση στα φετινά βραβεία ήταν η διαδικτυακή απονομή τους.

Η ευχή μας: υγεία, ειρήνη, αισιοδοξία για να μπορούσαμε να πάρουμε τη ζωή μας πίσω, την κανονικότητά μας, τα όνειρά μας, τη Δημιουργικότητά μας.

**Νατάσσα Αντωνοπούλου**  
Υπεύθυνη προγράμματος  
**Ματούλα Συρίγου**  
Executive Assistant

## Drone που «μιλάει» στις παραλίες της Γλυφάδας

Ο Δήμος Γλυφάδας το καλοκαίρι του 2020 έθεσε σε λειτουργία μια πρωτοποριακή εφαρμογή για την επιτήρηση του παραλιακού μετώπου και την ασφάλεια των λουομένων, αλλά και του συνόλου των κατοίκων και επισκεπτών της πόλης, στο πλαίσιο της λήψης μέτρων για την αποφυγή εξάπλωσης του Covid-19. Προμηθεύτηκε μη επανδρωμένα τηλεκατευθυνόμενα τετρακόπτερα (DRONE) τελευταίας τεχνολογίας, πάνω στα οποία προστίθενται κατά περίπτωση μικρόφωνο, ηχείο και θερμική κάμερα. Είναι τα ίδια τα οποία χρησιμοποιούνται και στο βουνό για την πρόληψη των πυρκαγιών.

Στο παραλιακό μέτωπο της Γλυφάδας, όλο το καλοκαίρι, δύο τέτοια drone πετούσαν ανά μισή ώρα και για 10 λεπτά συνεχόμενης πτήσης, επιτηρούσαν τον χώρο (στον οποίο οι ομπρέλες ήταν τοποθετημένες ανά το μέτρα) και καλούσαν στην ελληνική και αγγλική γλώσσα τους πολίτες να τηρούν αποστάσεις ασφαλείας. Το μήνυμα ήταν το εξής: «Παρακαλούμε τηρήστε τις αποστάσεις. Σεβόμαστε τη δημόσια υγεία». Σημειώνεται ότι στις παραλίες της Γλυφάδας, παρά το γεγονός ότι υπήρχε πολύς κόσμος, δεν παρατηρήθηκε συνωστισμός.





## ΓΑΛΑΖΙΑ ΣΗΜΑΙΑ

Οι αιτήσεις υποψηφιότητας για τη βράβευση ακτών, μαρινών και τουριστικών σκαφών του διεθνούς προγράμματος Γαλάζια Σημαία για το 2021 κατατέθηκαν έως τα τέλη Δεκεμβρίου, όπως κάθε χρονιά. Οι αιτήσεις και το απαραίτητο φωτογραφικό υλικό ελέγχθηκαν για τυχόν ελλείψεις από τα στελέχη του Προγράμματος και, όπου κρίθηκε απαραίτητο, ζητήθηκε συμπληρωματικό υλικό, ούτως ώστε ο φάκελος υποψηφιότητας να είναι πλήρης.

Τα αποτελέσματα του προέλεγχου παρουσιάστηκαν στη διαιδικτυακή συνάντηση της Εθνικής Επιτροπής Κρίσεων, τα μέλη της οποίας επανεξέτασαν, αξιολόγησαν και προώθησαν στη Διεθνή Επιτροπή Κρίσεων την πρότασή τους για τις υποψήφιες για βράβευση ελληνικές ακτές, μαρίνες αλλά και τα υποψήφια σκάφη για το 2021. Για μια ακόμα φορά, παρατηρήθηκε βελτίωση του επιπέδου της ποιότητας των αιτήσεων, με μεγαλύτερη προ-

σαρμογή στα αυστηρά κριτήρια του Προγράμματος. Σημειώνουμε ότι παρά τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικράτησαν το καλοκαίρι του 2020, οι αιτήσεις του Προγράμματος για το 2021, παρουσίασαν σημαντική αύξηση. Ιδιαίτερα θετικό γεγονός φέτος ήταν η αύξηση των υποψήφιων για βράβευση μαρινών, οι οποίες παρουσίαζαν ιδιαίτερα καλή εικόνα και πλήρη συμμόρφωση με τα κριτήρια του Προγράμματος.

Μετά την τελική αξιολόγηση των αιτήσεων από τη Διεθνή Επιτροπή Κρίσεων, θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση αναγγελίας βράβευσης των ελληνικών ακτών, μαρινών και σκαφών με Γαλάζια Σημαία για το 2021, στα μέσα Μαΐου.

Αμέσως μετά, ξεκινάει η αποστολή του ειδικού υλικού βράβευσης προς τους διαχειριστές. Μέχρι τα μέσα Ιουνίου, οι διαχειριστές, αφού οργανώσουν τις ακτές/μαρίνες για τη νέα κολυμβητική περίοδο, οφείλουν να αποστείλουν στην ΕΕΠΦ το απα-

ραίτητο φωτογραφικό υλικό που θα αποδεικνύει την άρτια οργάνωση αυτών.

Εφόσον διαπιστωθεί η άρτια οργάνωση των ακτών και μαρινών στα κριτήρια του Προγράμματος, τότε και μόνο τότε θα αποσταλεί η Γαλάζια Σημαία.

Σε περίπτωση προβλημάτων ή/και καταγγελιών κατά τη διάρκεια της προηγούμενης κολυμβητικής περιόδου, θα πραγματοποιηθεί επιτόπιος έλεγχος πριν την απόδοση της Γαλάζιας Σημαίας.

Είμαστε βέβαιοι ότι και αυτή τη χρονιά η συνεργασία με τους διαχειριστές του Προγράμματος θα είναι δημιουργική και με αυτούς τους όρους θα διατηρηθεί και θα ενισχυθεί περαιτέρω το υψηλό επίπεδο ποιότητας σε όλα τα βραβευμένα με τη Γαλάζια Σημαία σημεία της χώρας.

**Δαρεία-Νεφέλη Βουρδουμπά**

Υπεύθυνη συντονισμού  
προγράμματος Γαλάζια Σημαία

Το Πρόγραμμα απευθύνεται σε Δήμους και συνεργαζόμενους ιδιώτες φορείς που διαχειρίζονται οργανωμένες ακτές και μαρίνες σε 50 χώρες. Εθνικός χειριστής του Προγράμματος στην Ελλάδα είναι η ΕΕΠΦ. Για να απονεμηθεί η «Γαλάζια Σημαία», απαιτούνται καθαρή θάλασσα και ακτή, άρτια οργάνωση και καλές υπηρεσίες, ασφάλεια πλουμένων και επισκεπτών, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και προστασία της ακτής και του παράκτιου χώρου.



## **Επιμορφωτικό σεμινάριο για εκπαιδευτικούς «Ενδυναμώνοντας την ψυχική ανθεκτικότητα των εκπαιδευτικών»**

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, εναρμονιζόμενη με τις οδηγίες του ΕΟΔΥ για την πανδημία COVID-19, ξεκίνησε έναν κύκλο διαδικτυακών σεμιναρίων για τους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν στα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της ΕΕΠΦ και για τους εκπαιδευτικούς που υλοποιούν Δράσεις Αειφορίας στα σχολεία της.

Την Πέμπτη 10 Δεκεμβρίου 2020 πραγματοποιήθηκε με επιτυχία το πρώτο διαδικτυακό σεμινάριο για τους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν σε όλα τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της ΕΕΠΦ με θέμα «Ενδυναμώνοντας την ψυχική ανθεκτικότητα των εκπαιδευτικών». Εμψυχώτρια ήταν η κα Μελίνα Χαρατοίδου, κλινική ψυχολόγος και συστημική ψυχοθεραπεύτρια, η οποία είναι επιστημονική υπεύθυνη του Κέντρου Πρόληψης του Δήμου Γλυφάδας, και την ευχαριστούμε θερμά.

Οι συμμετοχές των εκπαιδευτικών ξεπέρασαν κάθε προσδοκία. Το σεμινάριο παρακολούθησαν πάνω από 130 εκπαιδευτικοί πανελλαδικά, όχι μόνο από σχολεία των δικτύων της ΕΕΠΦ, αλλά και από σχολεία που δεν είναι εγγεγραμμένα στα δίκτυα.

**Χριστίνα Θεοδωρίκα**  
Υπεύθυνη Συντονισμού  
Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων

## **Μιλώντας για την ψυχική ανθεκτικότητα**

Στις μέρες μας, περισσότερο από ποτέ, μιλάμε για την ανάγκη να έχουμε ψυχική ανθεκτικότητα. Οι ανατροπές στη ζωή όλων μας, που προκλήθηκαν μέσα στο 2020, μας έφεραν αντιμετώπους με μια συμπλοκότητα και μια τοξικότητα που βρίσκονται στη σφαίρα ταινιών επιστημονικής φαντασίας. Σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του κόσμου, οι άνθρωποι βιώνουν μια τεράστια ανατροπή, την οποία καλούνται να διαχειριστούν. Συνειδητοποιούμε περισσότερο από κάθε άλλη φορά ότι η ψυχική ανθεκτικότητα είναι το ζητούμενο.

Τι είναι όμως η ψυχική ανθεκτικότητα; Σύμφωνα με τον νευροψυχίατρο Boris Cyrulnick, «Όταν, παρά το τραύμα, έχουμε τρόπο που μας επιτρέπουν να βρούμε το νήμα της ζωής μας, τότε μιλάμε για ψυχική ανθεκτικότητα». Η ψυχική ανθεκτικότητα ενισχύεται με τη σύνδεση, το μοίρασμα, την επαφή, την αρμονία μέσα μας και μέσα στο πλαίσιο που ζούμε. Η ικανότητα του ανθρώπου να μπορεί να ονειρευτεί, να βάζει στόχους τον βοηθά να έχει κίνητρα ζωής, οπότε να αντέχει, να προχωρά.

Εδώ και αρκετούς μήνες ζούμε κάτι τραυματικό, που με βίαιο τρόπο ζητά να αποαιρετισούμε τη ζωή που είχαμε ως σήμερα. «Ποτέ δεν θα είναι το ίδιο!». Αυτό πονάει. Δυσχεραίνει την καθημερινότητα και μας λυπεί. Κάθε απώλεια είναι επώδυνη και χρειάζομαστε χρόνο για να τη διαχειριστούμε. Χρειάζεται να «μπαλώσουμε το υπέρροχο υφαντό της ζωής μας» με τις τρύπες που άνοιξε αυτή η απώλεια.

Το επόμενο βήμα, μας πηγαίνει σε αυτά που έλεγε ο Peter Lang, ο πατέρας της καταξίωτικής προσέγγισης: «Τα προβλήματα μας είναι ματαιωμένα όνειρα». Αν συνδεθούμε λοιπόν με τις προσδοκίες μας, αν ονειρευτούμε το μετά, τότε έχουμε δυνατό-

τητες να ξεπεράσουμε τις ανυπέρβλητες δυσκολίες μας. Και πώς μπορούμε να συνδεθούμε; Στηριζόμενοι στα αποθέματά μας, στα δύσκολα που καταφέραμε στο παρελθόν, στις αποτυχίες που τις γυρίσαμε σε καλό, στις σχέσεις που φροντίσαμε να έχουμε, στα δίκτυα που χτίσαμε, στις φιλίες που συνηχούμε, στις δεξιότητες που κατακτήσαμε.

Σε όλη αυτή τη διαδρομή βοηθά η σεροτονίνη, αυτή η ορμόνη της χαράς που αυξάνεται, όπως λέει ο Cyrulnick, όταν έχουμε πάρε αγάπη, αγκαλιά, φως, όταν έχουμε ζήσει τα πρώτα σημαντικά χρόνια της ζωής μας στην αρμονία. Αλλά ακόμα και να μην έχουμε πάρε αγκαλιά, ακόμα και αν δεν έχουμε μεγαλώσει σε αρμονικό περιβάλλον, μπορούμε εμείς να δώσουμε στον εαυτό μας αυτή τη φροντίδα, μπορούμε να τον ηρεμήσουμε, να τον κανακέψουμε, όπως θα έκανε ένας γονιός.

Παρατηρώντας τη φύση βλέπουμε ως και τα φυτά που έχουν στριμωχτεί σε μια γλάστρα να θέλουν φροντίδα και αγάπη για να αναπτυχθούν.

Η κρίση μας έστειλε ένα μήνυμα που χρειάζεται να αξιοποιήσουμε για να αποτελέσει αυτό μια ευκαιρία για την ανθρωπότητα και όχι μόνο έναν κίνδυνο. Μέσα στη διαδικασία της εξέλιξης, οι αλλαγές είναι απαραίτητες, αν θέλουμε να προχωρήσουμε. Αλλαγές σε επίπεδο προσωπικό, κοινωνικό, παγκόσμιο. Αλλαγές και χτίσιμο δικτύων, χτίσιμο σχέσεων, δημιουργία συνδέσεων. Οι συνδέσεις θα αποτελέσουν το οξυγόνο της ζωής μας. Ας μην ξεχνάμε αυτό που λέει και ο Χόρχε Μπουκάι, αναφερόμενος στην πανδημία: «Θα περάσει και αυτό!» Μην ξεχάσουμε μόνο να αξιοποιήσουμε προς όφελος της ανθρωπότητας το πέρασμά του...

**Μελίνα Χαρατοίδου**

Κλινική ψυχολόγος- ψυχοθεραπεύτρια  
ομάδας και οικογένειας, Επ. υπεύθυνη  
Κέντρου Πρόληψης Γλυφάδας



# ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΣΗ

## Παγκόσμια διαδικτυακή συνάντηση των χειριστών του προγράμματος Μαθαίνω για τα Δάση, 7-9 Οκτωβρίου 2020

Για πρώτη φορά στην ιστορία του προγράμματος η ετήσια συνάντηση των εθνικών χειριστών από όλο τον κόσμο πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά και όχι διά ζώσης, τον περασμένο Οκτώβριο. Δεδομένου ότι η πανδημία έχει φέρει αλλαγές και προκλήσεις στις ζωές μας, η συνάντηση υπήρξε μια χαρούμενη νότα στη νέα τηλεργασιακή καθημερινότητα, καθώς περισσότεροι από 35 εθνικοί χειριστές από 18 χώρες συναντήθηκαν και συζητήσαν για τις ανάγκες και προοπτικές του προγράμματος Μαθαίνω για τα Δάση.

Την έναρξη της συνάντησης πραγματοποίησε ο Νίκος Πέτρου, μέλος του ΔΣ του FEE και διοικητικά υπεύθυνος για την υλοποίηση του προγράμματος παγκοσμίως. Χαιρέτησε τους συμμετέχοντες και δήλωσε συγκινημένος, αφού στη συνάντηση συμμετείχαν και χειριστές που υπό άλλες συνθήκες θα ήταν αδύνατο να ταξιδέψουν για

να παρευρεθούν.

Τον λόγο πήρε ο Pramod Kumar Sharma, Διευθυντής των Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του FEE, παρουσιάζοντας την ετήσια αναφορά των εξελίξεων του προγράμματος. Το 2020 έκλεισε με τη συμμετοχή 10.000 σχολείων παγκοσμίως στο πρόγραμμα Μαθαίνω για τα Δάση. Διαδικτυακά σεμινάρια πραγματοποιήθηκαν σε θέματα που άπτονται των προτεραιοτήτων του προγράμματος όπως: «Τα οφέλη της εκπαίδευσης στην ύπαιθρο στη σωματική και ψυ-

χική υγεία των παιδιών», «Δραστηριότητες με θέμα το δάσος τον καιρό της πανδημίας» και «Ενισχύοντας τη συμμετοχή των πολιτών μέσα από μαθήματα γεωργίας». Οι τομείς προτεραιότητας το επόμενο έτος θα είναι: η προώθηση της εκπαίδευσης στο ύπαιθρο, η ανάπτυξη υποστηρικτικού υλικού για τα σχολεία, η ενδυνάμωση της μεθοδολογίας του προγράμματος και των νέων βημάτων του προγράμματος, η προώθηση της συναισθηματικής σύνδεσης των παιδιών με το δάσος.

Το «Μαθαίνω για τα Δάση» είναι ένα Διεθνές Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που έχει στόχο να ενθαρρύνει σχολεία και εκπαιδευτικούς, ώστε να συμπεριλάβουν τα δάση στις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες, να τα πλησιάσουν οι μαθητές και να μάθουν από αυτά. Υποστηρικτής της Δράσης «*Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών, τις πολιτικές και πρακτικές δασοπροστασίας*» είναι η Εταιρεία ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε., την οποία και ευχαριστούμε θερμά



Ακολούθησε ο Διευθυντής του FEE, Daniel Schaffer, ο οποίος παρουσίασε τη νέα στρατηγική της οργάνωσης και την πορεία κατάρτισής της. Το FEE, κουβαλώντας την 25 εμπειρία του στην υλοποίηση προγραμμάτων εκπαίδευσης για την αειφορία, ξεκίνησε έναν κύκλο συνεντεύξεων με κορυφαίους ειδικούς από όλο τον κόσμο γύρω από τα εξής θέματα προτεραιότητας: απώλεια βιοποικιλότητας, κλιματική αλλαγή και ρύπανση. Πάνω σε αυτά τα θέματα τέθηκαν οι στόχοι και το πλάνο υλοποίησης της στρατηγικής για τα επόμενα έτη. Όπως τονίστηκε, η νέα στρατηγική αντανακλά τα χαρακτηριστικά του FEE: τη θετική προσέγγιση που προτρέπει σε επίλυση προβλημάτων με ενεργό δράση ενδυναμώνοντας την κοινωνία στο να υιοθετήσει ένα τρόπο ζωής στηριγμένο στις αρχές της αειφορίας μέσα από την εκπαίδευση, ένα συλλογικό δημοκρατικό και παγκόσμιο δίκτυο ΜΚΟ, την έμφαση στην εκπαίδευση σε κάθε τομέα και την εδραίωση συμμαχιών με πολλαπλούς φορείς. Η νέα στρατηγική θα είναι η ραχοκοκαλιά της οργάνωσης για την επόμενη δεκαετία και θα επαναξιολογείται κάθε τέσσερα χρόνια. Ο Ν. Πέτρου τόνισε ότι η πρόκληση βρίσκεται στο να συνδεθούν οι στόχοι της στρατηγικής με καθημερινές πράξεις και δράσεις, όπου θα μπορούν να εφαρμόζονται παγκοσμίως από τις οργανώσεις που συμμετέχουν στο διεθνές δίκτυο.

Στη συνέχεια ο P. Sharma, παρουσίασε το πλάνο δράσης του προγράμματος Μαθαίνω για τα Δάση. Σύμφωνα με το πλάνο θα δοθεί έμφαση: στην εκπαίδευση και κατάρτιση εκπαιδευτικών, στη δικτύωση και την αναζήτηση χρηματοδοτήσεων για την εκπλήρωση εκπαιδευτικών δράσεων. Συγκεκριμένα, σχεδιάζεται η ακαδημία διαδικτυακών επιμορφώσεων του FEE (FEE academy), η έναρξη θεματικής καμπάνιας, η δημι-

ουργία τράπεζας εκπαιδευτικού υλικού, μαθημάτων και μελέτης περιπτώσεων από όλο τον κόσμο, καθώς και η δημιουργία εργαλείων αξιολόγησης του έργου. Επίσης σχεδιάζεται: η δημιουργία ενός βραβείου για τα σχολεία του προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο, η χρήση της εφαρμογής μέτρησης της απορρόφησης διοξειδίου του άνθρακα από την ιστοσελίδα του Global Forest Fund, η δημιουργία δεσμών με την τοπική κοινωνία και το σχολείο ως συνδυαστικό κρίκο σε δράσεις όπως η δημιουργία πράσινων χώρων, η προώθηση θετικών δράσεων στην κατεύθυνση της αειφορίας, η προώθηση διαδικτυακών μαθημάτων για εκπαιδευτικούς και μαθητές μέσα από το FEE Academy, η έναρξη καμπάνιας και ημερών παγκόσμιας δράσης και η εισαγωγή δεικτών αποδοτικής εφαρμογής του προγράμματος (key performance indicators).

Στη συνέχεια, οι χειριστές του προγράμματος χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες και συζητήσαν εκτενώς για δύο θέματα: τη νέα στρατηγική του FEE και το σχέδιο δράσης του προγράμματος Μαθαίνω για τα Δάση και την υποστήριξη της εφαρμογής του προγράμματος εν μέσω πανδημίας. Απόψεις που ακούστηκαν αφορούσαν: την ανάγκη δημιουργίας, διαμοιρασμού και μετάφρασης εκπαιδευτικού υλικού στο δίκτυο των οργανώσεων που χειρίζονται το πρόγραμμα, την προώθηση της βιοποικιλότητας και της απώλειας ειδών σε σχέση με την κλιματική αλλαγή και άλλους παράγοντες ως θέμα προτεραιότητας του προγράμματος, τη διασφάλιση της αλλαγής συμπεριφοράς ως δείκτη αποδοτικής εφαρμογής του προγράμματος αλλά και τη συνολικότερη προσαρμογή των δεικτών στα δεδομένα της κάθε χώρας.

Η δεύτερη μέρα της συνάντησης περιελάμβανε ενημερώσεις και συζητήσεις για τον

πυρήνα της εφαρμογής του προγράμματος. Ο P. Sharma ανέφερε πως το FEE διερευνά την αναπροσαρμογή των βημάτων του προγράμματος. Επίσης τόνισε ότι διερευνάται εξίσου κι η καθιέρωση ενός βραβείου για τα διαπιστευμένα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, ένα βραβείο που θα παρέχει αναγνώριση στα σχολεία, το οποίο θα μπορεί να εφαρμόζεται σε κάθε χώρα και θα αποτελεί επιβράβευση του σχολείου που αξιολογήθηκε σε συγκεκριμένους δείκτες αποδοτικής εφαρμογής.

Ακολούθησε συζήτηση των χειριστών σε υποομάδες σχετικά με τα στοιχεία που καθορίζουν ένα σχολείο που συμμετέχει στο Μαθαίνω για τα Δάση, τους τρόπους που μπορεί να αξιοποιηθεί ένα βραβείο, καθώς και τους δείκτες αποδοτικής εφαρμογής που σχετίζονται με αυτό. Σχετικά με τα στοιχεία που καθορίζουν ένα σχολείο που συμμετέχει στο πρόγραμμα αναφέρθηκαν: η εκπαίδευση στην ύπαιθρο, η εφαρμογή των βημάτων του προγράμματος, οι δραστηριότητες δενδροφύτευσης, η δημιουργία δεσμών σχολείου-τοπικής κοινωνίας, οι αλλαγές στη συμπεριφορά των μαθητών, η σύνδεση του προγράμματος των σχολείων με το ΑΠ, η υιοθεσία και δημιουργία πράσινων χώρων, οι γνώσεις σχετικά με την τοπική βιοποικιλότητα, το «πρασίνισμα» του σχολείου, η δημιουργία δεσμών με τη φύση, οι γνώσεις για την προσφορά των δασικών οικοσυστημάτων στον άνθρωπο και η αειφορική διαχείριση τους.

Ως προς το ζήτημα της αξιοποίησης ενός βραβείου από τα σχολεία του προγράμματος, αναφέρθηκε η Ελλάδα ως καλή πρακτική που προσφέρει στα βραβευμένα σχολεία ένα σακίδιο με κατάλληλο εξοπλισμό για εκπαιδευτικές δραστηριότητες στο δάσος. Επίσης προτάθηκε η σημαία ως σύμβολο πιστοποίησης του βραβευμένου σχολείου ή μια



πλακέτα με φύλλα δέντρου, κάθε ένα από τα οποία θα αντιστοιχεί σε έναν χρόνο βραβευμένης συμμετοχής στο πρόγραμμα.

Ακολούθησε εκτενής συζήτηση σε υποομάδες σχετικά με τη χρήση δεικτών αποδοτικής εφαρμογής του προγράμματος. Η συζήτηση περιστράφηκε γύρω από τους πιθανούς δείκτες και τονίστηκε η ανάγκη να εξασφαλιστεί η δυνατότητα υλοποίησης τους σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες και συνθήκες της κάθε χώρας. Για παράδειγμα, ένας πιθανός δείκτης όπως ο χρόνος που περνούν τα παιδιά σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες στο ύπαιθρο δεν μπορεί εκ των πραγμάτων να ξεπερνά τον προβλεπόμενο νόμιμο χρόνο όπως υπαγορεύει η εθνική νομοθεσία κάθε χώρας. Φέρνοντας τέτοια παραδείγματα στη συζήτηση προέκυψε η συνειδητοποίηση ότι ως χώρα οφείλουμε να κάνουμε ακόμα πιο μεγάλα και γενναία βήματα νομοθέτησης ενός εκπαιδευτικού συστήματος που θα ενισχύσει την περιβαλλοντική εκπαίδευση και θα διευκολύνει την και τον εκπαιδευτικό προς αυτή την κατεύθυνση. Στην ίδια λογική προτάθηκε η ενσωμάτωση κάποιων δεικτών στα βήματα του προγράμματος, καθώς και η δυνατότητα κάθε χώρα να προθέσει στον βασικό κορμό τους

δικούς της δείκτες. Άλλες απόψεις πρότειναν την αξιολόγηση της κάθε σχολικής μονάδας με άξονα την πρόοδο που σημειώνουν μέσα στη σχολική χρονιά και όχι κοινούς δείκτες για όλες.

Η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για προβολή των δράσεων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο του προγράμματος κέντρισε το ενδιαφέρον των χειριστών, οι οποίοι εξέφρασαν την επιθυμία να δημοσιεύονται περισσότερες ιστορίες προς έμπνευση από κάθε χώρα και να προωθείται η διάχυση καλών πρακτικών.

Η δεύτερη μέρα έκλεισε εορταστικά, καθώς όλοι οι χειριστές των χωρών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα υπέγραψαν την Επετησιακή Διακήρυξη για τα 20 χρόνια Μαθαίνω για τα Δάση, όπου δεσμεύτηκαν γραπτά να συνεχίσουν να προωθούν την εκπαίδευση για την αειφορία και την

προστασία των δασικών οικοσυστημάτων.

Η τρίτη και τελευταία μέρα της διαδικτυακής συνάντησης ήταν αφιερωμένη στον Εκπαιδευτικό Οδηγό Αξιολόγησης της Σύνδεσης με τη Φύση που αναπτύχθηκε από την Ένωση Βορείου Αμερικής για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο οδηγός αυτός είναι ένα χρήσιμο εργαλείο, που περιλαμβάνει τρόπους αξιολόγησης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και είναι διαθέσιμος για κάθε ενδιαφερόμενο μετά από επικοινωνία με το τμήμα εκπαιδευτικών προγραμμάτων της ΕΕΠΦ. Οι συμμετέχοντες έβγαλαν την καθιερωμένη ομαδική φωτογραφία και ευχήθηκαν να καταφέρουν να πραγματοποιήσουν την επόμενη συνάντηση με φυσική παρουσία.

**Θεοδώρα Πολυζωίδου**

Υπεύθυνη συντονισμού  
Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων ΕΕΠΦ





70 χρόνια ΕΕΠΦ  
1951-2021

## Η μνήμη της ελληνικής φύσης

### Δωρεές

Δεχόμαστε ευχαρίστως δωρεές που ενισχύουν τις διάφορες δραστηριότητες της ΕΕΠΦ. Μπορείτε να καταθέσετε τη δωρεά σας στους τραπεζικούς λογαριασμούς που εμφανίζονται παραπάνω **ειδοποιώντας μας**, ή να μας τη στείλετε με όποιο τρόπο επιθυμείτε. Σε κάθε περίπτωση θα σας δοθεί το νόμιμο παραστατικό, για φορολογική χρήση. Για το διάστημα Σεπτεμβρίου 2020 - Μαρτίου 2021 δεχθήκαμε τις παρακάτω δωρεές:

#### **Έκτακτη Οικονομική Ενίσχυση Εταιρίας**

Σμαράγδα Αδαμαντιάδου €450, Μαριλένα Αναστασιάδου €25, Δημήτριος Αμίτσης €30, Αλίκη Βαβούρη €100, Δημήτρης Βαβούρης €100, Μαρίνα Βαμβακά €100, Λουΐζα Βελέτζα €25, Δάφνη Γαβριήλ €150, Σωτήρης Γιουρούκος €50, Χρυσούλα Γκίνη €20, Jan Jordan €75, Μαρία Διακοπούλου €50, ΘΕΜΙΣ Beach Hotel €500, Κατερίνα Θώδη €20, Κέλλυ Καστρινάκη €40, Αγγελική Κόκκου €30, Ευτυχία Κροντήρη €25, Ιωάννης Κροντήρης €25, Έλσα Κυφιώτου €25, Χαρίκλεια Κωνσταντινίδου €30, Μαρία Μαλακάτα €40, Βασιλική Μάρκου €5, Γρηγόρης Ματινόπουλος €25, Ηρακλής Μεσαρετζίδης €25, Παναγιώτα Μιχαηλίδου €80, Ευρυδίκη Μπενάκη €250, Αικατερίνη Μπιτζαράκη €25, Μάρω Παπαδιόχου €50, Κυριακή Παπαδοπούλου-Σιγάλα €40, Σοφία Παπαθανασίου €25, Ανέστης Πάτκας €50, Χριστίνα Πατρόκλου-Κοβότσου €100, Αθανασία Πλευρίτη €25, Ιωάννης Σπαντιδάκης €30, Ελένη Σπυροπούλου €25, Λευτέρης Σταύρακας €30, Βασιλική Στρατάκη €20, Βασίλης Σφαέλος €25, Φώτης Τζέρμπος €75, Μαρία Τσιάρτα €25, Μύλλερ Χατζηλαζάρου €75.

#### **Δωρεές υπέρ Σκοπών της Εταιρίας**

Ανώνυμη δωρεά €54, Ακτή Περαστικός/ MARE MONTE HOTEL €430, Μαριάννα Δεδάκη με ομάδα εκδρομών ΕΕΠΦ €865, Γιάννης και Αννίτα Πεχλιβανίδη €100, Μαρία Ρουσομουστακάκη €50, Δημήτρης Σιδέρης €200, Ευκλείδης Χορομίδης €175.

**Δωρεές υπέρ Προγράμματος Κυθίων:** MOTOR OIL €10.000.

*Ευχαριστούμε θερμά τους δωρητές.*



**Ευχαριστούμε το γραφείο του κ. Παναγιώτη Μαγκώνη για τη χορηγία της ασφαλιστικής κάλυψης αστικής ευθύνης των γραφείων της ΕΕΠΦ.**

## Εγγραφές - Συνδρομές

Οι τιμές των συνδρομών στην Εταιρία μας διαμορφώνονται ως εξής:

Τακτικό μέλος . . . . . € 25

Νέος (έως 24 ετών) . . . € 5 \*

Μέλος εξωτερικού . . . € 50

Εκπαιδευτικός . . . . . € 5 \*\*

Αρωγό μέλος (οργανισμός, επιχείρηση) . . . . . € 1.000

\*: με αποστολή του περιοδικού μέσω email  
\*\* : Ισχύει για εκπαιδευτικούς που υλοποιούν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην ΕΕΠΦ και με αποστολή του περιοδικού μέσω email.

**Νέα μέλη:** Αν η θεματολογία και η ποιότητα του περιοδικού μας σας ικανοποιήσει και θέλετε να βοηθήσετε την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης στο έργο της, **γίνετε σήμερα μέλος ή γράψτε κάποιον γνωστό σας.** Για την εγγραφή είναι **απαραίτητη** η συμπλήρωση της παρακάτω αίτησης, η αποστολή της στα γραφεία μας καθώς και η **πληρωμή της συνδρομής.** Θα λαμβάνετε τότε δωρεάν το περιοδικό κάθε τρίμηνο και θα έχετε έκπτωση στις εκδρομές και σε ορισμένες εκδόσεις μας.

### Θέλω να εγγραφώ μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης

Τακτικό μέλος  Νέος (έως 24)  Εκπαιδευτικός  Μέλος εξωτερικού  Αρωγό μέλος

Όνομα: . . . . . Επώνυμο: . . . . .

ΑΦΜ . . . . . Επάγγελμα / Ιδιότητα: . . . . .

Διεύθυνση: . . . . .

T.K.: . . . . . Πόλη: . . . . . Χώρα: . . . . .

Τηλέφωνο κατοικίας: . . . . . Τηλέφωνο εργασίας: . . . . .

Κινητό τηλέφωνο: . . . . . E-mail: . . . . .

Σας στέλνω τη συνδρομή μου με:

ALPHA BANK . . . . . λογ/σμός GR63 0140 1200 1200 0200 2011 678  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

EUROBANK . . . . . λογ/σμός GR50 0260 0030 0000 6020 0910 148  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ . . . . . λογ/σμός GR56 0110 1040 0000 1042 9666 620  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ . . . . . λογ/σμός GR78 0172 0490 0050 4907 2975 500  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

Στην περίπτωση που επιλέξετε την πάγια εντολή θα πρέπει να συμπληρώσετε το έντυπο Πάγιας Εντολής Σταθερού Ποσού σε οποιοδήποτε κατάσταση των παραπάνω τραπεζών, σημειώνοντας το ονοματεπώνυμό σας στην «Αιτιολογία».

**Τραπεζική επιταγή** στο όνομα της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης

**Ταχυδρομική επιταγή**  **Πιστωτική/χρεωστική κάρτα** (στα γραφεία της Εταιρίας)

Μπορείτε να κάνετε την αίτηση και online στη διεύθυνση: <https://www.eepf.gr/el/gine-melos>

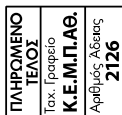
**Παλαιά μέλη:** Μπορείτε κι εσείς να εξοφλήσετε τη συνδρομή σας με έναν από τους παραπάνω τρόπους. Θα σας εξυπηρετούσε, ίσως, να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο της Πάγιας Εντολής. Ειδοποιήστε μας αν κάποια στοιχεία σας έχουν αλλάξει.

Στο πλαίσιο των έκτακτων μέτρων που λαμβάνονται από την πολιτεία για τον περιορισμό της περαιτέρω εξάπλωσης του κορωνοϊού, έχει διακοπεί το πρόγραμμα εκδρομών και ομιλιών της ΕΕΠΦ. Η ομάδα των εκδρομέων της ΕΕΠΦ στο διάστημα αυτό δραστηριοποιήθηκε διαδικτυακά και συγκέντρωσε δωρεές για την Εταιρία. Δυστυχώς όμως ο κίνδυνος του κορωνοϊού παραμένει μεγάλος και η κατάσταση συνεχίζει να είναι δύσκολη για ομαδικές εκδηλώσεις, οπότε παρακολουθούμε τις εξελίξεις και παραμένουμε σε αναμονή.






<https://www.eepf.gr/el/ekdromes-ekdhlwseis/ekdromes/programma-ekdromon>

ΕΝΤΥΠΟ  
ΚΛΕΙΣΤΟ  
ΑΡ. ΔΕΛΤΑΣ  
1164/97  
Κ.Ε.Μ.Π.Α.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ  
Νίκης 20, 105 57 Αθήνα



-  Για την προστασία του περιβάλλοντος
-  Για την εκπαίδευση για την αειφορία
-  Για αειφορική διαχείριση του τουρισμού



ΜΕΓΑΣ ΧΟΡΗΓΟΣ  
ΕΟΡΤΑΣΜΟΥ 70 ΧΡΟΝΩΝ

**Προστατεύω το περιβάλλον  
Στηρίζω την ΕΕΠΦ!**