

2015

$\beta \ddot{y} \text{ } ^1 \pm \zeta \mu^- \acute{A}^1 \tilde{A} \cdot , \quad \mu \acute{A}^1 2 \pm \gg \gg \zeta \frac{1}{2} \ddot{A}^1 0 \textcircled{R}$   
 $\beta \ddot{y} \acute{A} \zeta \tilde{A} \ddot{A} \pm \tilde{A}^- \pm , \quad ' ^1 \tilde{A} , \cdot \ddot{A}^1 0 \textcircled{R} \quad 0 \pm 1$   
 $\beta \ddot{y} \ddot{Y}^1 0 \zeta \gg \zeta^{3 1 0} \textcircled{R} \quad ' \frac{1}{2} \neg ' \mu^1 \frac{3}{4} \cdot \ddot{A} \acute{E} \frac{1}{2}$   
 $\beta \ddot{y} \mu \acute{A}^1 \pm \tilde{A} \ddot{A}^1 0 \hat{I} \frac{1}{2} \quad \text{''} \pm \tilde{A} \hat{I} \frac{1}{2} \quad \text{''} \acute{A} \neg \frac{1}{4} \pm \hat{A} , \quad \rangle \text{ } ^-$   
 $\beta \ddot{y} \quad 0 \pm 1 \quad \bullet \gg \pm \tilde{A} \tilde{A} \hat{I} \frac{1}{2} \pm \hat{A}$

Zigkiris, S.

$\beta \ddot{y} \bullet \gg \gg \cdot \frac{1}{2} 1^0 \textcircled{R} \quad \text{''} \pm \tilde{A} \zeta \gg \zeta^{3 1 0} \textcircled{R} \quad \bullet \ddot{A} \pm 1 \acute{A} \mu^- \pm$

<http://hdl.handle.net/11728/10503>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository



# 17<sup>ο</sup>

## ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

*“Η Συμβολή της Σύγχρονης Δασοπονίας  
και των Προστατευόμενων Περιοχών  
στη Βιώσιμη Ανάπτυξη”*

Αργοστόλι Κεφαλονιάς, 4-7 Οκτωβρίου 2015  
Δημοτικό Θέατρο Κέφαλος

ΠΡΑΚΤΙΚΑ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Με την υποστήριξη/αγίδα



ΔΗΜΟΣ  
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΙΟΝΙΩΝ  
ΝΗΣΩΝ



Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου,  
Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου -  
Δ/ση Δασών Κεφαλονιάς



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ  
ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ  
ΕΛΛΑΔΑΣ

## **ΠΡΑΚΤΙΚΑ**

### **17<sup>ου</sup> Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου**

### ***“ Η Συμβολή της Σύγχρονης Δασοπονίας και των Προστατευόμενων Περιοχών στη Βιώσιμη Ανάπτυξη”***

**4-7 Οκτωβρίου 2015**

**ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ**

**Δημοτικό Θέατρο Αργοστολίου “Ο Κέφαλος”**

### **ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ**

**Ελληνική Φορέας Διαχείρισης  
Δασολογική Εταιρεία**

**Εθνικού Δρυμού Αίνου**

### **ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ**

Δρ. Ζάγκας Θεοχάρης  
Καθηγητής Αριστοτελείου Παν/μίου Θεσσαλονίκης  
Τμήμα Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος  
Πρόεδρος της ΕΔΕ

Δρ. Καμάρη Γεωργία  
Ομότ. Καθηγήτρια Παν/μίου Πατρών  
Πρόεδρος του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης  
Εθνικού Δρυμού Αίνου

#### **Υποστήριξη/αιγίδα**

Υ.Π.Α.Π.Ε.Ν.  
ΓΕΩΤ.Ε.Ε.  
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων  
Δήμος Κεφαλλονιάς  
Δ/ση Δασών Κεφαλονιάς

#### **ΧΟΡΗΓΟΙ**

IonianGroup  
«Βοσκοπούλα» Παραδοσιακά γλυκά Κεφαλονιάς  
White Rocks – Hotel and Bungalows  
Hotel Mediterranee  
Katsouris – Travel and Yachting services  
Κ.Ε.ΔΗ.ΚΕ.  
Συνεταιρισμός Παραγωγών «Ρόμπολας Κεφαλληνίας»

ISBN	978-960-89478-6-3
ISSN	1109-7574

## **Επιστημονική Επιτροπή**

- Δρ. Ζάγκας Θεοχάρης – Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Καμάρη Γεωργία - Πρόεδρος του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου.
  - Δρ. Γρηγοριάδης Νικόλαος – Αναπληρωτής Ερευνητής ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
  - Δρ. Τσιτσώνη Θέκλα - Καθηγήτρια Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Τρίγκας Μάριος – Λέκτορας Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Μιχαήλ Ξανθάκης – Συντονιστής Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου.
  - Δρ. Βουλγαρίδης Ηλίας - Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Μπαρμούτης Ιωάννης - Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Καραγιάννης Ευάγγελος – Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Γήτας Ιωάννης – Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Θεοδωρόπουλος Κωνσταντίνος - Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Ελευθεριάδου Ελένη – Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Στάθης Δημήτριος – Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Γιακουλάκη Μαρία – Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Μυρωνίδης Δημήτριος – Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φ.Π. Α.Π.Θ.
  - Δρ. Παπαχρήστου Θωμάς – Δ/ντης Ινστιτούτου Δασικών Ερευνών ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
  - Δρ. Σπανός Ιωάννης – Ερευνητής ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
  - Δρ. Καζαντζίδης Σάββας - Αναπληρωτής Ερευνητής ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
  - Δρ. Σαμαρά Θεανώ – Δασολόγος ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
  - Δρ. Σπύρογλου Γαβριήλ – Δασολόγος ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
  - Δρ. Αβτζής Δημήτριος – Δόκιμος Ερευνητής ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ.
  - Δρ. Γεώργιος Νταλός – Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας
  - Δρ. Παπαδόπουλος Ιωάννης - Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας
  - Δρ. Παπασπυρόπουλος Κων/νος – Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος - Στέλεχος ΚΟΜΑΘ
  - Δρ. Παλάσκας Δημήτριος - Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
  - Δρ. Φωτιάδης Γεώργιος - Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
  - M.Sc. Γρηγοριάδης Σάββας - Δασολόγος ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
-

## **Οργανωτική Επιτροπή**

- Δρ. Ζάγκας Θεοχάρης – Πρόεδρος Ε.Δ.Ε.
- Δρ. Καμάρη Γεωργία - Πρόεδρος του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου
- Ευάγγελος Κεκάτος - Αντιδήμαρχος Τουρισμού Δήμου Κεφαλονιάς.
- Δρ. Γρηγοριάδης Νικόλαος – Αντιπρόεδρος της Ε.Δ.Ε.
- Δρ. Τρίγκας Μάριος – Γενικός Γραμματέας Ε.Δ.Ε.
- Δρ. Μιχαήλ Ξανθάκης – Συντονιστής Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου
- Δρ. Τσιτσώνη Θέκλα – Μέλος Δ.Σ. της Ε.Δ.Ε.
- Δρ. Γιακουλάκη Μαρία – Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΑΠΘ
- Δρ. Διονύσιος Μινέτος - Προϊστάμενος του Τμήματος Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας της Π.Ε. Κεφαλληνίας
- Λύτρα Άννα, - Δ/ντρια Διεύθυνσης Δασών Κεφαλληνίας
- Μισιάλης Κων/νος – Ταμίας της Ε.Δ.Ε.
- Γκουντούφας Ευάγγελος – Τμηματάρχης Προστασίας Δασών & Αγροπεριβάλλοντος ΥΠΑΠΕΝ
- Εκπρόσωπος ΓΕΩ.Τ.Ε.Ε.

## **Τοπική Οργανωτική Επιτροπή**

- Νίκη Ευθυμιάτου - Κατσούνη, Δρ. Παν/μίου Πατρών, Μέλος της Εταιρείας Προστασίας Φύσεως Κεφαλονιάς & Ιθάκης, Γραμματεύς του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Γεωργία Λυσίτσα, Δασολόγος MSc, μέλος του Επιστημονικού Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Σοφία Μοσχοπούλου, Βιολόγος MSc, μέλος του Επιστημονικού Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Παναγιώτης Μινέτος, Δασοπόνος, μέλος του Επιστημονικού Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Γεώργιος Ισμαήλος, Επιμελητής/Ξεναγός, μέλος του Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Κων/νος Βολτέρας, Ειδικός Δασικής Προστασίας, μέλος του Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Διονυσία Σπανού, Ειδικός Δασικής Προστασίας, μέλος του Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Ελένη Κουμαριώτη, Γραμματέας, μέλος του Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Ε. Δ. Αίνου.
- Σπυρίδων Κατσούρης, Ιδιοκτήτης του Ταξιδιωτικού Πρακτορείου "KATSOURIS TRAVEL".

<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΕΙΞΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ</b> <b>ΔΡΑΜΑΣ, ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΙ ΕΛΛΑΣΣΟΝΑΣ</b> ΖΗΓΚΗΡΗΣ, Σ., ΦΤΙΚΑ, Ζ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, ΕΛ., ΤΖΩΡΤΖΗ, ΤΖ. ....	785
<b>URBAN.FOR.M.A.S: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ</b> ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Θ., ΓΟΥΝΑΡΗΣ, Ν. ....	794
<b>Δ.2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΟΥ</b> .....	<b>797</b>
<b>ΈΡΕΥΝΑ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΞΥΛΟΥ ΕΛΑΤΗΣ ΚΑΙ ΟΞΙΑΣ</b> .....	797
ΚΟΥΤΣΙΑΝΙΤΗΣ, Δ. ΚΑΙ ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΗΣ, Η. ....	797
<b>ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΥΛΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΩΝ: Ι. ΠΟΣΟΣΤΟ (%) ΦΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΦΡΑΣ ΚΛΑΔΙΩΝ ΕΛΑΤΗΣ, ΠΕΥΚΗΣ, ΟΞΙΑΣ, ΛΕΥΚΗΣ ΚΑΙ ΔΡΥΟΣ</b> ΦΙΛΙΠΠΟΥ, Β., ΦΙΛΙΠΠΟΥ, Ι., ΣΙΔΕΡΑΣ, ΑΔ. ....	809
<b>ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΓΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΞΥΛΟΥ ΕΛΑΤΗΣ (<i>ABIES BORISSI REGIS</i>)</b> ΜΗΤΑΝΗ, ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ. ....	820
<b>ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΙΘΕΡΙΟΥ ΕΛΑΙΟΥ ΤΟΥ <i>ABIES CEPHALONICA</i> LOUDON ΑΠΟ ΤΟ ΌΡΟΣ ΑΙΝΟΣ</b> ΤΣΑΣΗ, Γ., ΔΑΝΑΛΑΤΟΣ, Γ., ΣΑΚΑΝΤΑΝΗ, ΕΛ., ΜΠΕΘΑΝΗΣ, Μ., ΚΟΛΟΚΟΥΡΗΣ, Α., ΣΑΜΑΡΑΣ, Ι. ....	827
<b>ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ</b> .....	<b>833</b>
<b>Ο ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ ΚΑΙ Ο ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ</b> ΚΑΜΑΡΗ, Γ., ΜΗΤΣΑΙΝΑΣ, Γ., ΞΑΝΘΑΚΗΣ, Μ. ....	833
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ – ΜΟΧΛΟΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ</b> ΛΑΝΑΡΑ, Θ., ΤΣΑΠΡΟΥΝΗΣ, Ν., ΒΑΡΒΑΡΗΓΟΣ, Γ., ΚΟΥΚΟΥ, Ε., ΜΑΡΓΑΡΙΤΟΠΟΥΛΟΥ, Β., ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Θ. ....	847
<b>ΚΑΡΠΑΘΟΣ – ΣΑΡΙΑ: ΦΥΣΗ &amp; ΑΝΘΡΩΠΟΣ. – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ &amp; ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b> ΚΑΡΓΙΟΛΑΚΗ, Χ. ....	856
<b>ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΕΛΜΟΥ-ΒΟΥΡΑΪΚΟΥ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-ΈΡΕΥΝΑ-ΔΙΚΤΥΩΣΗ</b> ΚΟΥΜΟΥΤΣΟΥ, Ε. ....	857
<b>ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΧΩΡΙΚΗΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΚΟΤΥΧΙΟΥ – ΣΤΡΟΦΥΛΙΑΣ</b> ΚΑΡΑΜΠΕΡΟΥ, Γ. ....	858
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΜΠΕΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΣΠΑ 2014-2020</b> ΜΑΜΑΛΟΥΓΚΑΣ Ν. ....	858
<b>ΣΤ.1.ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ – ΑΓΡΙΑ ΖΩΗ</b> .....	<b>859</b>
<b>ΛΙΒΑΔΙΑ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΠΟ ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ</b> ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ, Μ., ΤΣΙΟΜΠΑΝΗ, Ε., ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ, ΧΡ., ΧΑΣΑΝΑΓΑΣ, Ν. ....	859
<b>ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΒΟΣΚΗΣΗ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΑ ΛΕΥΚΑ ΌΡΗ ΚΡΗΤΗΣ</b> ΜΙΧΕΛΑΚΗ, ΕΛ., ΧΑΣΑΝΑΓΑΣ, Ν., ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ, Μ., ΤΣΙΟΜΠΑΝΗ, ΕΛ. ....	866
<b>Α.3. ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ – ΔΑΣΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ – ΔΑΣΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ</b> .....	<b>873</b>
<b>ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ-Ύψους ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΠΕΥΚΗΣ (<i>PINUS NIGRA</i> ARN.) ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΒΡΙΔΟΓΕΝΟΥΣ ΕΛΑΤΗΣ (<i>ABIES BORISSI REGIS</i> MATF.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ</b> ΡΑΠΤΗΣ, Δ. Ι., ΖΑΓΚΑΣ, Δ.Θ., ΖΑΓΚΑΣ, Θ.Δ., ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΑΝ. ....	873
<b>ΑΝΤΙΑΡΑΣΗ ΔΥΟ ΓΕΝΟΤΥΠΩΝ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ <i>PYRUS SPINOSA</i> FORSSK. ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ <i>IN VITRO</i> ΚΑΛΛΙΓΕΡΓΕΙΑΣ</b> ΑΛΕΞΑΝΔΡΗ, ΣΤ., ΤΣΟΥΛΦΑ, Π., ΤΣΑΚΤΣΙΡΑ, Μ., ΣΚΑΛΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΑΠ. ....	873
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΟ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΟΛΕΩΝ: WUPPERTAL - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ</b> ΚΟΛΥΜΑΝΗΣ, Α., ΤΣΑΚΑΛΔΗΜΗ, Μ., ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ, Π. ....	885
<b>Η ΒΡΑΧΥΚΕΡΑΤΙΚΗ ΦΥΛΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΠΡΕΣΠΩΝ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΟΛΙΒΑΔΩΝ ΤΟΥ ΌΡΟΥΣ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ</b> ΤΡΑΪΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Ι., ΖΑΡΟΒΑΛΗ Μ., ΚΑΖΟΓΛΟΥ Ι., ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ Μ. ....	899
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΤΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΥΛΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΑΣΟΣ ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ</b>	

## Διαχείριση, Περιβαλλοντική Προστασία, Αισθητική και Οικολογική Ανάδειξη των Περιαστικών Δασών Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας

Ζίγκηρης, Σ.<sup>1</sup>, Φτίκα, Ζ.<sup>2</sup>, Κωνσταντινίδου, Ελ.<sup>3</sup>, Τζώρτζη, Τζ.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Δασαρχείο Λίμνης, Λίμνη Ευβοίας, e-mail: [daslimni@otenet.gr](mailto:daslimni@otenet.gr)

<sup>2</sup>Δασαρχείο Ελασσόνας, 402 00 Ελασσόνα [ftikazoi@hotmail.gr](mailto:ftikazoi@hotmail.gr)

<sup>3</sup>Δασαρχείο Δράμας, Αγ. Κωνσταντίνου 1, 66100 Δράμα, e-mail: [elizcons@hotmail.com](mailto:elizcons@hotmail.com)

<sup>4</sup>Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου, Λεωφόρος Δανάης 2, 8042 Πάφος, Κύπρος [j.georgi@nup.ac.cy](mailto:j.georgi@nup.ac.cy)

### Περίληψη

Η ικανοποίηση της συνεχούς ζήτησης αναψυχής στο περιαστικό δάσος προϋποθέτει την διαχείριση του χώρου κατάλληλα ώστε αφενός μεν να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες στους επισκέπτες, και αφετέρου να προστατευθεί από την υπερβολική και κακή χρήση του από τους επισκέπτες. Με την παρούσα εργασία διερευνάται και αναλύεται η υφιστάμενη κατάσταση των περιαστικών δασών Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας και προτείνεται η ενδεδειγμένη μελλοντική μεθοδολογία διαχείρισης των. Οι απόψεις των κατοίκων αποτυπώνονται στην πρωτογενή έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου (προσωπικής συνέντευξης). Τα αποτελέσματα επικεντρώνονται, ανεξάρτητα από την περιοχή, στον πολλαπλό ρόλο που διαδραματίζουν τα περιαστικά δάση για τις αστικές και ημιαστικές περιοχές. Η ένταξη των περιαστικών δασών και προπάντων του αστικού πράσινου ως βασικών στοιχείων χωροταξίας και πολεοδομικής ανασυγκρότησης των μεγάλων αλλά και μικρών αστικών κέντρων είναι το μέσο που θα δημιουργήσει ευνοϊκές προϋποθέσεις για μελλοντική αναβάθμιση των περιαστικών δασών, προκειμένου να επιτελείται επαρκώς ο σύγχρονος τριπλός παραγωγικός, οικολογικός και ταυτόχρονα κοινωνικός τους ρόλος.

**Λέξεις κλειδιά:** περιαστικά δάση Δράμας - Λίμνη - Ελασσόνας, Διαχείριση - προστασία και ανάδειξη περιαστικών δασών, άποψη κατοίκων.

### Εισαγωγή – σκοπός

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μεγάλων αλλά και των μικρότερων αστικών συγκροτημάτων αποτελούν η συνεχιζόμενη αύξηση της πυκνότητας του πληθυσμού σε περιορισμένο χώρο, ο σταθερά αυξανόμενος οικοδομικός όγκος και γενικότερα η κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους με άσφαλο και άλλα σκληρά δομικά υλικά μεγάλης θερμοχωρητικότητας. Παράλληλα, η γειτνίαση ορισμένων από τις σύγχρονες πόλεις με βιομηχανικές περιοχές και ο υπέρμετρος κυκλοφοριακός φόρτος επιβαρύνουν σημαντικά τις περιβαλλοντικές συνθήκες, αυξάνοντας την ατμοσφαιρική ρύπανση και τη θερμοκρασία και μειώνοντας την ταχύτητα του ανέμου στο αστικό περιβάλλον (Miller 1997, Ντάφης 2001, Georgi and Tzesouri 2008). Για τη βελτίωση των συνθηκών του περιβάλλοντος της πόλης καθοριστική είναι η σημασία του αστικού και περιαστικού πράσινου (Τάκος 2003, Samara and Tsitsoni 2007, Ζάγκας 2008). Το πράσινο έχει τη δυνατότητα, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, να συμβάλλει στη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών της πόλης. Στις προϋποθέσεις αυτές κυρίαρχο ρόλο παίζει η έκταση της φυτοκαλυμμένης επιφάνειας, η μορφή και η σύνθεση της βλάστησης, ο συνδυασμός αυτής με το υδάτινο στοιχείο. Πέραν τούτων, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, η αλόγιστη και η επαναλαμβανόμενη με έντονο ρυθμό επέμβαση του ανθρώπου στη φύση, ο προσδιορισμός νέων οικονομικών αξιών και η αδιάκοπη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και τη διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας των δασικών οικοσυστημάτων με δυσάρεστες συνέπειες ακόμα και για την ίδια την επιβίωση του ανθρώπου. Ο σύγχρονος άνθρωπος πίστεψε ότι του επιτρέπεται να επιβληθεί αλόγιστα στη φύση και να την εκμεταλλευτεί προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες του. Παρά τις

συνεχείς όμως διαταράξεις της αμφιμονοσήμαντης σχέσης «Δάσος – Άνθρωπος», ο δεύτερος πάντα ένιωθε την ανάγκη να επιστρέψει έστω και για λίγο στο φυσικό περιβάλλον απ' όπου ξεκίνησε και να βιώσει κάποιες απ' τις μοναδικές απολαύσεις, που συνέχεια και αφιλοκεδώς, απλόχερα του προσέφερε.

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση και ανάλυση των υφιστάμενων προβλημάτων των περιαστικών δασών Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας αλλά και η ενδεδειγμένη μελλοντική μεθοδολογία διαχείρισης. Επίσης, σκοπός είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα ακόλουθα θέματα:

- Ζήτηση δασικής αναψυχής στα περιαστικά δάση Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας (ενεργούς και μελλοντικής). Η διερεύνηση της ζήτησης ή της ανάγκης για αναψυχή είναι κεφαλαιώδους σημασίας, γιατί οδηγεί τελικά στην έστω κατά προσέγγιση εκτίμηση του αριθμού των επισκεπτών, του είδους των δραστηριοτήτων, της εποχής επισκέψεως, του χρόνου παραμονής κλπ, μεταβλητές αναγκαίες για το σωστό προγραμματισμό των διαφόρων έργων που μπορεί να εκτελεστούν. Ενεργός ζήτηση είναι η τωρινή ζήτηση, ενώ μελλοντική ζήτηση είναι η ζήτηση που θα διαμορφωθεί μετά την εκτέλεση των έργων στο χώρο.
- Περιγραφή της διαχείρισης των περιαστικών δασών Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας.
- Προτιμήσεις των κατοίκων της Δράμας, της Λίμνης και της Ελασσόνας σε δραστηριότητες και μέσα-ευκολίες δασικής αναψυχής.
- Εκτίμηση της αξίας της αναψυχής.
- Προβλήματα περιαστικών δασών και τρόποι αντιμετώπισης τους.

### Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Προς την κατεύθυνση της ικανοποίησης των περιβαλλοντικών του αναζητήσεων, **τα περιαστικά δάση** δείχνουν να αποτελούν μια ιδανική διέξοδο, αφού είναι προσβάσιμα στο μεγαλύτερο μέρος του αστικού πληθυσμού. Τα περιαστικά δάση δεν είναι απλά ένα σύνολο δένδρων και θάμνων που καλύπτουν μια επιφάνεια. Είναι ένα οικοσύστημα που επιτελεί μια σειρά λειτουργιών, οι οποίες γίνονται αισθητές από τις υπηρεσίες και τα αγαθά που προσφέρει και οι οποίες για πολλούς είναι άγνωστες. Οι τομείς που μπορούν να συμβάλλουν είναι η βελτίωση του μικροκλίματος (ηλιακή ακτινοβολία, θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ιονισμός κλπ), παραγωγή οξυγόνου, απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα, στην απορρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα (Ντάφης 2010, Cartalis and Varotsos 1992, Nowaketal 2006, Georgi and Tzesouri 2008). Στην αντιπλημμυρική προστασία και τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων, στην παροχή αναψυχής στους κατοίκους των πόλεων, στην μείωση των θορύβων, στην προστασία από τους ανέμους, στην προστασία από την ραδιενέργεια, στη ρύθμιση των συνθηκών φωτισμού και την αντιθαμβωτική προστασία, στην αισθητική αναβάθμιση του περιαστικού χώρου, στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην εν γένει διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και στην εξοικείωση με το φυσικό περιβάλλον (βοτανικοί κήποι, μονοπάτια μελέτης της φύσης, κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, θέσεις θέας κ.λπ.), σε κοινωνικά προβλήματα (αντικοινωνικότητα, εγκληματικότητα κ.λπ.) (Φτίκα 2008, Μπελαβίλας και Βαταβάλη 2009). Τα σπουδαιότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν είναι οι πυρκαγιές, τα σκουπίδια, οι εγκαταστάσεις κοινωφελούς και στρατιωτικού χαρακτήρα που βρίσκουν υποδοχή στα βουνά ελλείψει χώρου στον ιστό, η λατόμηση, η υπερβόσκηση και τα μπάζα (Ντούρος 2001, 2007, Ζίγκηρης 2009, Κωνσταντινίδου 2014). Ο Φουντάς (2002) Υφυπουργός Γεωργίας αναφέρει: «είναι ανάγκη να προσδιοριστεί νομικά η έννοια του "Περιαστικού Δάσους" και να θεσμοθετηθεί το καθεστώς προστασίας και διαχείρισης των περιαστικών δασών. Χρειάζεται επίσης να αναθεωρήσουμε και να αναβαθμίσουμε τον τρόπο και τις τεχνικές διαχείρισης των περιαστικών δασών ώστε να



αναδεικνύεται ο προστατευτικός και πολιτιστικός τους ρόλος και να ικανοποιούνται αποτελεσματικότερα, απ' ότι μέχρι τώρα, οι κοινωνικές ανάγκες που απευθύνονται στα δάση αυτά. Η εκπόνηση ενός νέου θεσμικού πλαισίου σχεδιασμού και εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης των δασών αυτών για τα δάση αυτά είναι επιτακτική ανάγκη». Η ένταξη των περιαστικών δασών και προπάντων του αστικού πράσινου ως βασικών στοιχείων χωροταξίας και πολεοδομικής ανασυγκρότησης των μεγάλων αστικών κέντρων είναι το μέσο που θα δημιουργήσει ευνοϊκές προϋποθέσεις για μελλοντική αναβάθμιση και επέκταση των περιαστικών δασών και αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των μεγαλουπόλεων. Ο Μπεριάτος (2002) αναφέρει: «υπάρχουν σοβαρά κενά και ελλείψεις στην νομοθεσία για την διαχείριση και προστασία των περιαστικών δασών. Η προστασία και η ανάδειξη των περιαστικών δασών στην Ελλάδα απαιτούν την δημιουργία ειδικού θεσμικού αλλά και διοικητικού πλαισίου (π.χ. κανονισμοί λειτουργίας)». Ο Ντούρος (2001), (1947-2008) Δασολόγος, στέλεχος της δασικής υπηρεσίας που προσέφερε σημαντικό έργο στην ελληνική δασοπονία αναδεικνύοντας τις οικολογικές πτυχές και την κοινωνική πλευρά των δασών, υπηρετώντας ως δασάρχης και διατυπώνοντας συχνά δημοσίως ρηξικέλευθες απόψεις αναφέρει: «το ιδιαίτερα πολύπλοκο ιδιοκτησιακό καθεστώς των περιαστικών δασών και των διεκδικήσεων είναι από τα κυριότερα προβλήματα για τα δάση αυτά και τα θέτουν συχνά υπό απειλή».

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα σπουδαιότερα χαρακτηριστικά αλλά και ο συμπληρωματικός ρόλος των περιαστικών δασών σε σύγκριση με τα αστικά πάρκα αλλά και σε σχέση με τα δάση, ως χώρους αναψυχής (Κωνσταντινίδου 2014).

Πίνακας 17. Σύγκριση των χώρων πρασίνου (Κωνσταντινίδου 2014).

	<b>Πάρκα και άλση εντός σχεδίου πόλης</b>	<b>Περιαστικά δάση</b>	<b>Δάση και δασικές εκτάσεις</b>
Ορισμός	Οι χώροι πρασίνου που υπάρχουν μέσα στο δομημένο χώρο.	Τα δάση που βρίσκονται έξω από το δομημένο χώρο, κοντά σε πόλεις.	Το σύνολο των δασών και των δασικών εκτάσεων.
Θέση	Εντός της πόλης.	Στις παρυφές της πόλης.	Σε μεγάλη απόσταση από τα αστικά κέντρα.
Ίδρυση-Εγκατάσταση	Συνήθως τεχνητή εγκατάσταση της βλάστησης, ωστόσο υπάρχουν θύλακες φυσικής βλάστησης εντός πόλεων.	Συχνά είναι φυσικά δάση. Πολλά δάση ιδρύθηκαν τεχνητός ως προστατευτικά, οι συνθήκες όμως προσομοιάζουν αυτές των φυσικών δασών.	Συνήθως είναι φυσικά οικοσυστήματα.
Μέγεθος	Συνήθως καταλαμβάνουν μικρές εκτάσεις.	Μεγαλύτερες εκτάσεις από τα πάρκα και τα άλση εντός σχεδίου.	Μεγάλες εκτάσεις.
Οριοθέτηση-θεσμικό καθεστώς	Υπάρχει οριοθετημένο στο πολεοδομικό σχέδιο. Έχει αυστηρό καθεστώς προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ.4 του Ν.998/79.	Αντιμετωπίζεται ως δάσος ή δασική έκταση. Δεν είναι οριοθετημένο ως περιαστικό.	Είναι οριοθετημένο σύμφωνα με τις μελέτες προστασίας και διαχείρισης της Δασικής Υπηρεσίας. Προστατεύεται από τις διατάξεις της δασικής και περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
Συνθήκες αύξησης	Δυσμενέστερες λόγω ρύπανσης και εντατικής χρήσης. Υψηλότερη θερμοκρασία αέρα.	Ευνοϊκές. Αδιατάρακτο έδαφος. Μπορεί να υπάρχει ρύπανση λόγω παρακείμενων βιομηχανιών.	Φυσικές συνθήκες αύξησης.
Διαχείριση	Σύμφωνα με της κανόνες της παρκοτεχνίας. Διαρκείς φυτεύσεις. Επεξεργασία εδάφους, άρδευση, λίπανση, καταπολέμηση ασθενειών κλπ.	Αρχές της αειφορίας, της διατήρησης του δάσους και της βελτίωσης του εδάφους. Δεν αρδεύεται, ούτε λιπαίνεται. Γίνεται καταπολέμηση των ασθενειών. Τεχνητές αναδασώσεις αλλά και φυσική	Αρχές της αειφορίας, της διατήρησης του δάσους και της βελτίωσης του εδάφους. Σπάνια γίνεται καταπολέμηση των ασθενειών. Φυσική αναγέννηση του δάσους.

		αναγέννηση. Κλαδεύσεις.	
Προστασία εδάφους, προστασία από πλημμύρες	Προστατεύεται το έδαφος, το νερό διηθείται στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.	Βασικός προστάτης της πόλης από τις πλημμύρες.	Μόνιμη προστασία χάρη στην εδαφοκάλυψη σε μεγάλες εκτάσεις.
Παραγωγή προϊόντων	Ιδιαίτερα περιορισμένη.	Δύναται να παράγει προϊόντα.	Συνήθως παράγει προϊόντα, όπως ξυλεία, ρετσίνι, βοσκήσιμη ύλη.
Βελτίωση του κλίματος	Βελτιώνει το μικροκλίμα, ανάλογα με το μέγεθος.	Σημαντική βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών της πόλης, με απορρόπηση του αέρα.	Σημαντική συμβολή στο παγκόσμιο ισοζύγιο του άνθρακα.
Βιοποικιλότητα	Ανάλογη της κλίμακας.	Ανάλογη της κλίμακας.	Ανάλογη της κλίμακας.
Διάρκεια επίσκεψης	Σύντομη και συχνή.	Ολιγόωρη ή μονοήμερη.	Μονοήμερη ή πολυήμερη επίσκεψη.
Δραστηριότητες αναψυχής	Εντατική χρήση του χώρου.	Προσφέρεται ιδιαίτερα για άθληση και αναψυχή. Εκτατική χρήση του χώρου για τις διάφορες δραστηριότητες.	Ποικίλες δραστηριότητες καταναμημένες σε μεγάλες εκτάσεις.
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	Δύναται να διεξαχθεί σε μικρές ηλικίες.	Προσφέρεται ιδιαίτερα λόγω εγγύτητας στο αστικό κέντρο.	Προσφέρεται όταν υπάρχει χρόνος.
Κίνδυνοι-απειλές	Αυθαίρετες κατασκευές, παράνομες επεμβάσεις.	Ισχυρές οικιστικές πιέσεις, οικοπεδοποίηση, παράνομες επεμβάσεις, δασικές πυρκαγιές προσβολές από έντομα.	Λιγότερες οικιστικές πιέσεις, υγιέστερα, διατηρούν την οικολογική ισορροπία.

Οι αντιλήψεις του κοινού αλλά και των επιστημόνων ολοένα και διευρύνονται για την ανάγκη μεταβολής του προσανατολισμού διαχείρισης των περιαστικών δασών, προκειμένου να επιτελείται επαρκώς ο σύγχρονος τριπλός παραγωγικός, οικολογικός- προστατευτικός και ταυτόχρονα κοινωνικός τους ρόλος.

### Περιοχές μελέτης - Υλικά και μέθοδοι

Η έρευνα πεδίου αφορά τις περιοχές των «Περιαστικών δασών Δράμας, Λίμνης και Ελασσόνας. Με τη δασική αναψυχή στα περιαστικά δάση ο άνθρωπος έρχεται σε επαφή με το δάσος και δίνει πρωταρχική σημασία στο ίδιο το δάσος σαν σύνολο, σαν χώρο που θα ικανοποιήσει τις συγκεκριμένες ανάγκες του (Κασιούμης, 1985). Η διαχείριση όμως των περιαστικών δασών για αναψυχή δεν μπορεί να βασίζεται μόνο στα φυσικά χαρακτηριστικά του δάσους (προσφορά δασικής αναψυχής) αλλά και στις ανάγκες και επιθυμίες του κόσμου που τα επισκέπτονται, δηλ. στους ίδιους τους «καταναλωτές δασικής αναψυχής».

### Η Δράμα είναι η πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού της ανατολικής Μακεδονίας.

Πρόκειται για πόλη με μακραίωνη ιστορία, καθώς η περιοχή της κατοικήθηκε ήδη από τους προϊστορικούς χρόνους. Η ετυμολογία της λέξης προέρχεται από το «Υδράμα»-«Δύραμα» λόγω της αφθονίας των νερών που αναβλύζουν στην περιοχή (Πηγή Βικιπαίδεια). Το δάσος του Κορυλόβου είναι το περιαστικό δάσος της πόλης της Δράμας στα βόρεια της πόλης, με πανοραμική θέα προς αυτήν αλλά και προς την πεδιάδα της Δράμας. Ο λόφος του Κορυλόβου, με μέγιστο υψόμετρο τα 624 μέτρα, θεωρείται προέκταση του Φαλακρού όρους. Η βλάστηση αποτελείται από τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) η οποία προέρχεται από τεχνητή αναδάσωση στο νότιο τμήμα, αλλά και από αυτοφυή βλάστηση με πρίνο (*Quercus coccifera*), γάυρο (*Carpinus orientalis*), παλιούρι (*Paliurus pinnata-christi*), και κέδρο (*Juniperus communis*). Το πευκοδάσος του Κορυλόβου προήλθε τεχνητά από αναδασώσεις που ξεκίνησαν από τη Δασική Υπηρεσία Δράμας κατά τα έτη 1945-46 και ολοκληρώθηκαν στο μεγαλύτερο μέρος τους το 1950 (Δασαρχείο Δράμας 1982, 2008).

**Η Ελασσόνα είναι η έδρα του Δήμου Ελασσόνας.** Είναι κτισμένη στα νότια κράσπεδα του Ολύμπου στους πρόποδες λοφίσκων και του κάμπου της Ελασσόνας, υπήρξε η πρωτεύουσα μιας ευρύτατης γεωγραφικής περιοχής με ομοειδή πληθυσμό για τέσσερις χιλιάδες χρόνια με την ονομασία Περραιβία. (Ελευθέρια 1998) και είναι γνωστή από την αρχαιότητα σαν πρωτεύουσα της Περραιβίας με την ονομασία Ολοσσόν, (μνημονεύεται άλλωστε από τον Όμηρο). Το περιαστικό της δάσος εξαπλώνεται στους λόφους που βρίσκονται βόρεια της Ελασσόνας και από υψόμετρο 300 μέτρα έως 700 μέτρα περίπου. Από το 1937 έως και το 1955 η τότε δασική Υπηρεσία (ΥΔΕ Θεσσαλίας) προέβη στην αναδάσωση της εκτάσεως αυτής με τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και κατά θέσεις κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens*), ψευδακακία (*Robinia pseudoacacia*) και канаδική λεύκη (*Populus canadensis*) μέσα στα ρέματα. Η βλάστηση που επικρατεί στη μείζονα περιοχή είναι η θαμνώδης βλάστηση με πρίνο (*Quercus coccifera*) και χορτολίβαδα. Λόγω των έντονων κλίσεων και των υφιστάμενων ευνοϊκών συνθηκών διάβρωσης, η υπάρχουσα αυτή δασοκάλυψη ασκεί σοβαρότατη προστατευτική επίδραση επί των ιδίων εδαφών και της λεκάνης γενικότερα του χειμάρρου Ελασσονίτικου. Χαρακτηριστική περίπτωση το ιδιοκτησιακό καθεστώς του περιαστικού δάσους της Ελασσόνας όπου ένα τμήμα του 1100 περίπου στρεμμάτων είναι συνιδιόκτητο μεταξύ Δημοσίου και Τ.ΕΘ.Α και ευρίσκονται μέσα σε αυτό οι εγκαταστάσεις της 364 ΠΑΠ Ελασσόνας (Προκεχωρημένη Αποθήκη Πυρομαχικών).

Στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι η Ιερά Μονή Ολυμπιωτίσσης σε μια κορυφή του σήμα κατατεθέν της πόλης της Ελασσόνας και το ότι από τις κορυφές του φαίνονται το μεγαλύτερο μέρος του Θεσσαλικού κάμπου και οι κορυφές του Ολύμπου, μια θέα απείρου κάλλους. Η έκτασή του καταλαμβάνει 360 εκτάρια.

**Η Λίμνη, κωμόπολη της Βόρειας Εύβοιας,** που βρίσκεται κοντά στην αρχαία πόλη Ελύμνιον, αναφέρεται στα έργα του Σοφοκλή. Αναπτύσσεται αμφιθεατρικά στα πλαίσια ενός γεωλογικού φατνώματος σαφώς προσανατολισμένου προς τη θάλασσα σε ένα μυχό του Βόρειου Ευβοϊκού κόλπου. Σύμφωνα με την απογραφή του 2001 είχε 2.118 κατοίκους. Το περιαστικό δάσος βρίσκεται βορειοανατολικά της Λίμνης και είναι ένα ευαίσθητο οικοσύστημα που παρουσιάζει σημαντικό οικολογικό ενδιαφέρον. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στην περιοχή παρουσιάζονται 42 ενδημικά είδη και υποείδη. Αναφέρουμε μόνο την ευβοϊκή δρυ (*Quercus trojana* sp. *euboica*) που φύεται στην περιοχή και έχει πάρει την ονομασία της από την Εύβοια καθώς επίσης την παρουσία ανώτερων θηρευτών, όπως τα αρπακτικά πουλιά και τη βίδρα που είναι αξιόλογος δείκτης για την πληρότητα των οικοσυστημάτων. Δημιουργεί τοπικό άνεμο που σε συνδυασμό με την τοπογραφία της περιοχής (φαράγγια) βελτιώνει τις συνθήκες θερμικής άνεσης. Ο τοπικός αέρας, ο οποίος δημιουργείται από την τοπογραφία της περιοχής ('γραίγο' τον ονομάζουν οι ντόπιοι) είναι βορειοανατολικός και πνέει κύρια τις απογευματινές ώρες 15:00 έως 19:00.

**Διεξαγωγή έρευνας για την καταγραφή της κοινής γνώμης - Κατάρτιση ερωτηματολογίου.** Εκτός από τη βιβλιογραφική έρευνα, τη συλλογή στοιχείων από Υπηρεσίες και τη συλλογή στοιχείων κατά τη διενέργεια αυτοψιών, πραγματοποιήθηκε και έρευνα με ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια και οι **συνεντεύξεις** αποτελούν μια από τις μεθόδους έρευνας για τη διερεύνηση απόψεων, ενδιαφερόντων, συμπεριφορών κλπ. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων μετά από επεξεργασία και ερμηνεία, βοηθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων και στη λήψη αποφάσεων (JaveauC. 2000).

Η σύνταξη και ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου, ο τύπος των ερωτήσεων (ανοικτού – κλειστού τύπου), η μέτρηση των στάσεων και συμπεριφορών των ερωτώμενων αλλά και η επιλογή του πληθυσμού βασίστηκε στη βιβλιογραφία (Ελευθεριάδης κ.ά.1995, 2000, Chiesura 2004, Ζίγκρης 2008, Anthopoulos and Georgi 2011, Σοφού 2014).

Στόχος του ερωτηματολογίου που αποτελείται από είκοσι δύο ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου, είναι ο προσδιορισμός των συνηθειών των ερωτηθέντων ως προς την επίσκεψή τους στα περιαστικά δάση αντίστοιχα Δράμας, Λίμνης, Ελασσόνας, αντίστοιχα οι λόγοι της επίσκεψης, η άποψή τους για την υφιστάμενη κατάσταση και οι προτάσεις τους για τη βελτίωση των χώρων.

Η επιλογή της μεθόδου της «προσωπικής συνέντευξης» στηρίχθηκε στα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η μέθοδος σχετικά με τις άλλες όπως το ότι απαντούν οι περισσότεροι, υπάρχει δυνατότητα επεξήγησης των ερωτήσεων από τον απογραφέα στον ερωτούμενο και χρήση μεγάλου ερωτηματολογίου. Βέβαια τα μειονεκτήματα της μεθόδου είναι αρκετά κοπιαστική για τον απογραφέα, μεγάλος χρόνος για τη συλλογή των απαντήσεων, και μερικές φορές υποβάλλεται από τον απογραφέα η «σωστή» απάντηση.

Τα δείγματα καθορίστηκαν να είναι 60 ερωτηματολόγια σε διαφορετικής ηλικίας, φύλου, επαγγέλματος και συνηθειών ατόμων. Πραγματοποιήθηκαν σε κάθε περιοχή σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα και από 1<sup>η</sup> Φεβρουαρίου έως και 15 Μαρτίου του 2015.

Οι πρώτες δύο ερωτήσεις του ερωτηματολογίου έχουν να κάνουν με την ηλικία και το φύλο δίνουν δηλαδή το προφίλ των ερωτηθέντων. Οι επόμενες έξι ερωτήσεις διερευνούν τις συνήθειες των ερωτηθέντων σε ότι αφορά τις επισκέψεις τους στην περιοχή έρευνας, όπως η συχνότητα επίσκεψης, το μεταφορικό μέσο μετάβασης στον περιαστικό χώρο κλπ. Στη συνέχεια ζητείται από τους ερωτηθέντες να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με το χώρο, ενώ στις υπόλοιπες ερωτήσεις έχουν την ευκαιρία να κάνουν τις προτάσεις τους για τη διαχείριση και την πιθανή ανάδειξη των περιαστικών δασών. Στο ερωτηματολόγιο διερευνάται επίσης η πρόθεσή τους για συμμετοχή σε εκδηλώσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και η πρόθεσή τους για προσφορά εθελοντικής φύλαξης του χώρου. Για τη διευκόλυνση των ερωτώμενων προτιμήθηκαν οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στο μεγαλύτερο μέρος του ερωτηματολογίου. Τέλος, ενσωματώθηκαν ερωτήματα ελέγχου, τα οποία στη συνέχεια διασταυρώθηκαν.

### **Αποτελέσματα**

**Δράμα.** Η επιφάνεια περιαστικού πρασίνου που αναλογεί στους κατοίκους της Δράμας (απογραφή του 2011) ανέρχεται σε 85 τ.μ. ανά κάτοικο (3.802,0 στρέμματα για 44.823 κατοίκους), επιφάνεια συγκρίσιμη με αυτή άλλων πόλεων της ελληνικής επικράτειας.

Οι προτάσεις που διατυπώνονται παρακάτω διέπονται από την αρχή της αειφορίας, την αρχή της διατήρησης του δάσους ως δάσος και την προστασία του εδάφους. Επιπλέον, διέπονται από την φιλοσοφία της ανάπτυξης της εκτατικής χρήσης του περιαστικού δάσους και της αναψυχής και όχι της εντατικής.

Οι επεμβάσεις που προτείνονται λαμβάνουν υπόψη τους το προστατευτικό καθεστώς της έκτασης και λήφθηκε ιδιαίτερη μέριμνα να είναι εναρμονισμένες με το δασικό οικοσύστημα, όπως για παράδειγμα η χρήση ιθαγενών (ντόπιων) δασοπονικών ειδών για την αναδάσωση αλλά και η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών με χαμηλό οικολογικό αποτύπωμα, όπως η πέτρα και το ξύλο.

Οι προτάσεις διακρίνονται στις παρακάτω ενότητες:

- Οριοθέτηση, προστασία και διαχείριση του περιαστικού δάσους.
- Αναδασώσεις και ανόρθωση της υποβαθμισμένης βλάστησης.
- Έργα αναψυχής.
- Σύνδεση του περιαστικού και του αστικού πρασίνου.

- Περιβαλλοντική εκπαίδευση-εξοικείωση του τοπικού πληθυσμού με το φυσικό περιβάλλον.
- Διατύπωση κανονισμού λειτουργίας.

**Ελασσόνα.** Οι κάτοικοι της περιοχής αναγνωρίζουν την οικολογική σημασία του περιαστικού δάσους και οι περισσότεροι εξ αυτών το επισκέπτονται συχνά. Πλανάται βέβαια έντονος ο φόβος μιας πυρκαγιάς λόγω της φωτιάς στην ΠΑΠ Ελασσόνας τον Ιούλιο του 2013 για αυτό προτείνονται βασικά μέτρα πρόληψης και φύλαξης του περιαστικού δάσους. Οι περισσότεροι νέοι βέβαια δηλώνουν εθελοντική συμμετοχή για τη φύλαξη αυτού. Χαρακτηριστικό είναι ότι όλοι σχεδόν οι ερωτηθέντες επισκέπτονται το δάσος συχνά και θα το επισκέπτονταν συχνότερα αν υπήρχε καλύτερη υποδομή (μονοπάτια, κάδοι απορριμμάτων, τουαλέτες). Δηλώνουν οι περισσότεροι εξ αυτών ότι θα πλήρωναν για την καλύτερη διαχείρισή του και θεωρούν πολύ σημαντικό το γεγονός της ύπαρξής του στην πόλη της Ελασσόνας.

**Λίμνη.** Το ποσοστό των πολιτών που επισκέπτεται το περιαστικό δάσος, οι λόγοι της επίσκεψης, οι ελλείψεις που υπάρχουν, η βελτίωση των χώρων αναψυχής, η βελτίωση της ποιότητας ζωής που επιθυμούν μέσα από την αύξηση του πρασίνου, και μέσα από την συνεισφορά των ίδιων, τα προβλήματα που εντοπίζουν με κυρίαρχα τις πυρκαγιές και τα σκουπίδια, παίζουν καθοριστικό ρόλο για την επιλογή ενός άλλου τρόπου διαχείρισης του περιαστικού δάσους (Ζίγκηρης 2008). Κυρίαρχος σκοπός της διαχείρισης θα είναι η προστασία, η βελτίωση η αισθητική και οικολογική ανάδειξη όχι μόνο για την προσέλκυση των πολιτών αλλά για την βελτίωση των βιοκλιματικών συνθηκών του μικροκλίματος της περιοχής.

### Συζήτηση - συμπεράσματα

- Οι περισσότεροι επισκέπτες του δάσους καταφθάνουν πεζοί, κάτι που δηλώνει πως η προσβασιμότητα είναι εύκολη. Αυτό προκύπτει και από τις απαντήσεις για την προσβασιμότητα, που θεωρείται ικανοποιητική ή μάλλον ικανοποιητική από την πλειονότητα.
- Διαπιστώθηκε ότι το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων, αν και δεν έχουν συμμετάσχει σε εκδηλώσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, θα επιθυμούσαν τη συμμετοχή τους σε τέτοιου είδους προγράμματα. Ειδικά οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν στο σύνολό τους.
- Οι ερωτηθέντες που απάντησαν στην ανοιχτού τύπου ερώτηση σχετικά με τα υλικά κατασκευής, δήλωσαν την προτίμησή τους στην πέτρα, το ξύλο και τα φυσικά υλικά, γεγονός που υποδεικνύει την περιβαλλοντική τους ευαισθησία.
- Οι λόγοι της επίσκεψης των επισκεπτών του δάσους είναι ο περίπατος, η άσκηση, η ξεκούραση και η χαλάρωση, η επαφή με τη φύση και η απόδραση από την πόλη, όπως επίσης τα σπορ και η φιλική συνάντηση.
- Τα κατεξοχήν προβλήματα του δάσους θεωρούνται η ύπαρξη απορριμμάτων, η προσβολή από πευκοκάμπια και οι πυρκαγιές.
- Οι ερωτηθέντες συμφωνούν με την ανάδειξη του δάσους και θεωρούν ότι πρέπει να περιλαμβάνει κιόσκια, παγκάκια, τουαλέτες αλλά και συντήρηση των υφιστάμενων υποδομών. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος αυτών δεν είναι διατεθειμένο να επιβαρυνθεί οικονομικά για την βελτίωση και συντήρηση του χώρου.
- Αναγνωρίζεται η οικολογική αξία του περιαστικού δάσους από τους πολίτες των μελετώμενων περιοχών και επιζητείται ένας άλλος τρόπος διαχείρισης και προστασίας του.
- Συνολικά, οι ερωτηθέντες, ανεξαρτήτως ομάδας, έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το περιαστικό δάσος, απάντησαν σε όλες τις ερωτήσεις κλειστού τύπου και σε μεγάλο μέρος

των ανοικτών και εξέφρασαν απόψεις και προτάσεις για μία ενδεχόμενη ανάδειξη των περιοχών.

### Abstract

The satisfaction of continuous leisure demand in suburban forest requires management of space properly so in the one hand to provide better services to visitors and in the other hand to protect against excessive and improper use of by guests. In the present study we investigated and analyzed the current situation of the suburban forests of Drama, Limni and Ellassona and proposed the appropriate future management. The views of residents are reflected in primary research using a questionnaire (personal interview). The results focus, regardless of the region, to the multiple roles played by suburban forests for urban and suburban areas. The integration of suburban forests and above all the urban green as key elements of spatial planning and urban reconstruction of large and small urban centers are the means that will create favorable conditions for future upgrading of suburban forests in order to sufficiently accomplished modern triple productive, ecological and social role.

**Key words:** Suburban forest, peri-urban forest of Drama, Limni and Ellassona, management and protection of suburban forest

### Βιβλιογραφία

Cartalis C., Varotsos C., H., 1992. The impact of air pollution in an urban area on the amount of solar ultraviolet radiation at the surface. *Toxicological and Environmental Chemistry*, vol. 36,σελ. 195-203.

Δασαρχείο Δράμας, 1982. Μελέτη δασοκομικών χειρισμών τεχνητών δασών περιοχής Δασαρχείου Δράμας περιόδου 1982-1991 (Χειμάρρου Προσοτσάνης- Λόφου Κορυλόβου- Χειμάρρων Καλλιφύτου και Κυργίων) (αρ. απόφασης Δ/νσης Δασών Δράμας 3121/15-3-1980).

Δασαρχείο Δράμας, 2008. *Μελέτη Δασοκομικών Χειρισμών Τεχνητών Δασών Περιοχής Δασαρχείου Δράμας περιόδου 2008-2017*. Αριθμ. απόφασης έγκρισης μελέτης 2835/23-4-2008 Γενικής Δ/νσης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Διεύθυνση Δασών.

Ελευθεριάδης Ν., Κολέτσος Κ., Αβτζής Ν., Τσαχαλίδης Ε., Αραμπατζόγλου Λ., Τάκος Ι., Εμμανουλούδης Δ., Δουκαλιάνου Φ., 2000. *Μελέτη βελτίωσης του τοπίου και οργάνωση της υπαίθριας αναμνηχής του περιαστικού δάσους Μοναστηρακίου Δράμας*. ΤΕΙ Καβάλας, Τμήμα Δασοπονίας. Σελ. 75.

Georgi J. and Tzesouri A., 2008. Monitoring thermal comfort in outdoor urban spaces for bioclimatic conditions improvement. In.: 1<sup>st</sup> WSEAS International conference on Landscape Architecture, Algarve, Portugal, June 11-13, 2008. Pp. 98-103.

Javeau C. 2000. *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*, Εκδόσεις Τυπωθήτω. Αθήνα.

Ζάγκας Θ., 2008. Η συνεισφορά του περιαστικού πρασίνου στη βιωσιμότητα του αστικού χώρου. Στο: *Κτίρια, ενέργεια και περιβάλλον*. Επιμέλεια: Πάνος Κοσμόπουλος. Εκδ. University Studio Press. Σελ. 47-64.

Θεοδορίδου Τάντα, 1985. *Αναζητήσεις στο δραμινό χώρο*. Δράμα. Σελ. 139.

- Ζίγκηρης Σ. 2009. Διαχείριση, περιβαλλοντική προστασία, αισθητική και οικολογική ανάδειξη των περιβαλλοντικών μελετών περίπτωσης το περιβαλλοντικό δάσος Λίμνης του Δήμου Ελυμνίων.
- Κωνσταντινίδου Ε. 2014. Η προστασία, διαχείριση και οριοθέτηση των περιβαλλοντικών δασών και η αλληλεπίδρασή τους με τον αστικό ιστό. Μελέτη περίπτωσης: Το πευκοδάσος Κορυλλίου Δράμας. Μεταπτυχιακή Εργασία. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Πάτρα. Σελ. 153.
- Miller, R.W., 1997. *Urban Forestry. Planning and managing urban greenspaces*. PrenticeHall. Pp.502.
- Μπελαβίλας Ν. και Βαταβάλη Φ. 2009. *Πράσινο και ελεύθεροι χώροι στην πόλη*. WWF Ελλάς. Αθήνα.
- Μπεριάτος, 2002. Περιβαλλοντικά δάση, τα πράσινα «τείχη» των ελληνικών πόλεων: δυνατότητες προστασίας και ανάδειξης. *Σειρά ερευνητικών εργασιών*, 8(14):343-354.
- Nowak David J. , Daniel E. Crane, Jack C. Stevens, 2006. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 4, Issues 3-4, p. 115-123.
- Ντάφης, Σπ., 2001. *Δασοκομία Πόλεων*. Artoftext. Θεσσαλονίκη.
- Ντάφης Σπ., 2010. *Τα δάση της Ελλάδας*. Εκδ. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Θεσσαλονίκη. Σελ. 192.
- Ντούρος Γ., 2001. Αστικό και περιβαλλοντικό πράσινο. Διαδίκτυο: Παρατηρητήριο Ελ. Χώρων.
- Ντούρος Γ., 2007. Η προστασία των δασικών εκτάσεων: Συγκρούσεις, αντιφάσεις και αντινομίες (σελ. 129-148). Στο: *Ορεινός χώρος και δάση*. Εκδ. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα. Σελ. 280.
- Samara Th. and Tsitsoni Th., 2007. Road traffic noise reduction by vegetation in the ring road of a big city. In the proceedings of the International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics Editors: A. Kungolos, K. Aravossis, A. Karagiannidis, P. Samaras. Skiathos, June 24-28, 2007, Pages: 2591-2596.
- Τάκος, Ι. 2003. Εκλογή αυτόχθονων και ξενικών ειδών στην Ελλάδα. Σε: Πρακτικά επιστημονικής ημερίδας με θέμα: Επιλογή φυτικών ειδών για δασώσεις, αναδασώσεις και βελτιώσεις αστικού και φυσικού τοπίου. Επιμέλεια: Τάκος Ι. Τμήμα Δασοπονίας Δράμας, ΤΕΙ Καβάλας. Δράμα. Σελ. 23-38.
- Φτίκα Ζ. 2008. Ενοποίηση υπαίθριων χώρων σε μικρά αστικά κέντρα. Μελέτη περίπτωσης η πόλη της Ελασσόνας. Μεταπτυχιακή Εργασία. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Πάτρα. Σελ. 169.

17<sup>ο</sup>  
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Χορηγοί

