

# ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Δρ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΟΥΤΣΙΑΣ

*Περιβαλλοντολόγος – Διδάκτορας Δασολογίας*

*Τηλεπισκόπηση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών Δασικών Πυρκαγιών και Φυσικών Καταστροφών*

*M.Sc., Ph.D.*

# ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

**Δρ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΟΥΤΣΙΑΣ**

*Περιβαλλοντολόγος – Διδάκτορας Δασολογίας*

*Τηλεπισκόπηση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών Δασικών Πυρκαγιών και Φυσικών Καταστροφών*

*M.Sc., Ph.D.*



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΣΥΝΟΨΗ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ</b> .....	<b>6</b>
<b>ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ</b> .....	<b>7</b>
<b>ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΣΠΟΥΔΕΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ</b> .....	<b>8</b>
ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	8
ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ .....	8
ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ.....	8
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ.....	9
ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ .....	10
ΑΛΛΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ .....	10
ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ.....	10
<i>Σπουδών και έρευνας</i> .....	<i>10</i>
<i>Παρακολούθησης Εντατικών μαθημάτων - Συνεδρίων</i> .....	<i>11</i>
<i>Υποστήριξης επαγγελματικών – επιστημονικών επισκέψεων</i> .....	<i>11</i>
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	11
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ.....	12
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	13
<i>Διδακτικό έργο</i> .....	<i>13</i>
<i>Περιγραφή των μαθημάτων</i> .....	<i>15</i>
Τηλεπισκόπηση .....	15
Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών.....	15
Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης.....	15
Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική .....	15
Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (R).....	16
<i>Επίβλεψη-υποστήριξη διατριβών</i> .....	<i>16</i>
Πτυχιακές εργασίες.....	16
Μεταπτυχιακές διατριβές .....	19
Διδακτορικές διατριβές.....	20
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (Μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής).....	20

<i>Μέλος εξεταστικών επιτροπών</i> .....	21
Μέλος επταμελούς εξεταστικής επιτροπής διδακτορικών διατριβών .....	21
Μέλος τριμελούς εξεταστικής επιτροπής Μεταπτυχιακών διατριβών .....	22
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	23
<i>Επιστημονικώς υπεύθυνος ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων</i> .....	23
<i>Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα</i> .....	23
<i>Συμμετοχή σε προγράμματα διμερών συνεργασιών</i> .....	25
ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	26
<i>Διαλέξεις – Προσκεκλημένες Ομιλίες</i> .....	26
<i>Συμμετοχή σε επιστημονικές συναντήσεις</i> .....	28
<i>Συμμετοχές – παρακολουθήσεις διεθνών συνεδρίων</i> .....	28
EDITORIAL ACTIVITIES .....	30
<i>Editor</i> .....	30
<i>Μέλος σε Editorial boards Επιστημονικών Περιοδικών</i> .....	30
<i>Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά</i> .....	31
<i>Αξιολογητής ερευνητικών έργων και υποτροφιών</i> .....	31
<i>Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές συνεδρίων</i> .....	31
<i>Συμμετοχή σε οργανωτικές επιτροπές συνεδρίων</i> .....	32
<i>Επιστημονικό μέλος</i> .....	32
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	32
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ.....	33
ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ .....	33
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	37
<i>I. Σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά</i> .....	37
<i>II. Βιβλία</i> .....	42
<i>III. Κεφάλαια σε βιβλία</i> .....	42
<i>IV. Σε διεθνή συνέδρια</i> .....	43
<i>V. Σε Ελληνικά έγκριτα επιστημονικά περιοδικά</i> .....	49
<i>VI. Σε Ελληνικά συμπόσια και συνέδρια</i> .....	49
<i>VII. Σε επιστημονικές επετηρίδες - ειδικές εκδόσεις – ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΛΛΑ</i> .....	52
ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....	53
<i>I. Βιβλία</i> .....	53
<i>II. Special Issues</i> .....	53
PUBLICATION'S QR CODES - ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΓΚΡΙΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.....	56

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ (30.01.2021).....	60
<b>SCOPUS (28.01.2024)</b> .....	60
<i>Ετεροαναφορές Scopus: 4139</i> .....	60
<i>h factor:34</i> .....	60
<b>GOOGLE SCHOLAR (28.01.2024)</b> .....	60
<b>CITATIONS: 6356</b> .....	60
<b>H-INDEX: 42</b> .....	60
<b>I10-INDEX: 75</b> .....	60
ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ - ΑΡΘΡΩΝ ΣΤΟΝ ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΥΠΟ .....	62

## ΣΥΝΟΨΗ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ

Ξεκίνησα τις σπουδές μου στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου από όπου αποφοίτησα το 1993. Η κύρια κατεύθυνση μαθημάτων που ακολούθησα ήταν στους τομείς της Θεωρητικής Οικολογίας και της Διαχείρισης Οικοσυστημάτων. Με αντικείμενο πτυχιακής εργασίας «Η Τηλεπισκόπηση ως ένα σύγχρονο εργαλείο για την εκτίμηση της χλωρής φυλλικής βιομάζας» μου δόθηκε η ευκαιρία να ξεκινήσω την ειδίκευσή μου στα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Στη συνέχεια των σπουδών μου, με υποτροφία από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων ολοκλήρωσα το διετή μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών στο Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων. Κατά το δεύτερο έτος του προγράμματος και στα πλαίσια της διατριβής μου με τίτλο «Mapping of Forest Fuel Complexes using Satellite Remote Sensing Technology and Geographical Information Systems» για την απόκτηση του Master of Science είχα την ευκαιρία να εμβαθύνω σε θέματα χαρτογράφησης δασών και δασικών εκτάσεων χρησιμοποιώντας τη δορυφορική τεχνολογία και τα Γεωγραφικά Συστημάτων Πληροφοριών.

Στη Διδακτορική μου Διατριβή με τίτλο «Η Δορυφορική Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Φασματική Αξιολόγηση και Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων στα Μεσογειακά Οικοσυστήματα» ανέπτυξα πρωτότυπες τεχνικές χαρτογράφησης και αξιολόγησης των καμένων εκτάσεων στα μεσογειακά οικοσυστήματα. Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Διδακτορικής Διατριβής μου απέκτησα γνώσεις και εμπειρία ώστε να ασχοληθώ ερευνητικά και εκπαιδευτικά τόσο με καθαρά τεχνικά θέματα της Τηλεπισκόπησης όσο και με εφαρμογές τους σε γενικότερα θέματα του Περιβάλλοντος, όπως Οικολογία, Πυρκαγιές, Χαρτογράφηση Χρήσεων Κάλυψης Γης, Χωρική Ανάλυση, Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική.

Με το τέλος της διδακτορικής διατριβής μου ανακηρύχθηκα μεταδιδακτορικός υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών για την εκπόνηση ετήσιας μεταδιδακτορικής έρευνας με γνωστικό αντικείμενο «Διερεύνηση της χωρικής δομής των δασικών πυρκαγιών και συσχέτιση αυτών με δείκτες δομής του τοπίου». Κατά τη διάρκεια της ερευνητικής αυτής προσπάθειας εξειδικεύτηκα σε θέματα Οικολογίας Τοπίου καθώς επίσης και σε θέματα που άπτονται του γνωστικού αντικειμένου της Χωρικής Ανάλυσης.

Από τον Ιανουάριο του 2002 έως το Φεβρουάριο του 2006 κατείχα θέση μεταδιδακτορικού ερευνητή (Senior Research Associate) στο Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου της Ζυρίχης στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος «SPREAD: Forest Fire Spread Prevention and Mitigation». Η ερευνητική μου δραστηριότητα επικεντρώθηκε εκτός από τα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στα αντικείμενα της Χωρικής Ανάλυσης, Γεωστατιστικής και Ανάλυσης Χωρικών Προτύπων ώστε η προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων να είναι πιο ολοκληρωμένη.

Από 1η Ιουλίου 2016 και για διάστημα 15 μηνών μετακινήθηκα στην Ελβετία στα πλαίσια της ατομικής υποτροφίας Marie Skłodowska-Curie της πρόσκλησης της 10ης Σεπτεμβρίου 2015 (H2020-MSCA-IF-2015), την οποία υπέβαλλα στο θεματικό πεδίο του περιβάλλοντος. Το Ινστιτούτο φιλοξενίας στην Ελβετία ήταν το Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL) του ETH, και το εργαστήριο συνεργασίας ήταν το Insubric ecosystems research group.

Αναφορικά με τις διακρίσεις μου, συμπεριλαμβάνομαι στην κατάταξη Stanford του 2% των πιο σπουδαίων επιστημόνων του κόσμου «Data for updated science-wide author databases of standardized citation indicators» 2022, και βρίσκομαι στο γράφημα του δικτύου των ερευνητών με τη μεγαλύτερη ερευνητική παρουσία σε αυτό το γνωστικό αντικείμενο σύμφωνα με την εργασία των de Santana et al. (2021) με αντικείμενο την εξέλιξη της τηλεπισκόπησης της οικολογίας πυρκαγιών

Σήμερα υπηρετώ με την ιδιότητα του μέλους ΔΕΠ στη βαθμίδα του Καθηγητή στο Τμήμα Αειφορικής Γεωργίας (πρώην Μηχανικών Περιβάλλοντος) του Πανεπιστημίου Πατρών. Η ερευνητική μου δραστηριότητα επικεντρώνεται στα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης, των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, της Χωρικής Ανάλυσης και της Γεωπληροφορικής με πεδίο εφαρμογής στις δασικές πυρκαγιές, στις φυσικές καταστροφές, στην οικολογία και στη γεωργία ακριβείας.

**ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ<sup>1</sup>**

ΑΡΙΑΝΟΥΤΣΟΥ, Μαργαρίτα, Δρ. Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Οικολογίας και Ταξινόμησης, 15784 Αθήνα. 210 7274352, [marianou@biol.uoa.gr](mailto:marianou@biol.uoa.gr), <http://www.cc.uoa.gr/biology>.

ΑΣΤΑΡΑΣ, Θεόδωρος, Δρ. Καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας, 54006 Θεσσαλονίκη, 2310 998571, [astaras@geo.auth.gr](mailto:astaras@geo.auth.gr), <http://www.geo.auth.gr>.

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙΔΗΣ, Κώστας, Δρ. Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Γεωγραφίας 81100 Μυτιλήνη, 22510-36435, [kalabokidis@aegean.gr](mailto:kalabokidis@aegean.gr), <http://aegean.gr/geography>

ΚΑΡΤΕΡΗΣ, Μιχάλης, Δρ. Καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, ΠΘ 248, 54006 Θεσσαλονίκη, 2310 992700, [karteris@for.auth.gr](mailto:karteris@for.auth.gr), <http://www.auth.gr/forestry>

ΛΥΡΙΤΖΗΣ, Γεώργιος, Δρ. Τακτικός Ερευνητής, ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.), Διεύθυνση Προγραμματισμού, Συντονισμού, Αξιοποίησης & Εφαρμογής της Έρευνας, 2106832727, 2108175415,

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ, Ιωάννης, Δρ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης, 81100 Μυτιλήνη, 2251-21286, 42849, [ihat@env.aegean.gr](mailto:ihat@env.aegean.gr), <http://env.aegean.gr/environment>

ALLGÖWER, Britta, Dr. Senior Research Associate, , Geographic Information Systems Division. Department of Geography University of Zurich, Winterthurerstrasse190, CH-8057 Zurich, SWITZERLAND, +41 1 6355253, [britta@geo.unizh.ch](mailto:britta@geo.unizh.ch), <http://www.geo.unizh.ch/gis>

CHUVIECO, Emilio, Dr. Professor, University of Alcalá Dept. of Geography, Colegios, 2, 28801 Alcalá de Henares, SPAIN, +34 91 8854439, [emilio.chuvieco@uah.es](mailto:emilio.chuvieco@uah.es), <http://www.geogra.uah.es/>

GOLDAMMER, Johann G., Dr. Professor, Global Fire Monitoring Center (GFMC), Max Planck Institute for Chemistry. Fire Ecology Research Group, c/o Freiburg University P.O. Box D-79085 Freiburg, GERMANY, +49 761-808012, [jgold@uni-freiburg.de](mailto:jgold@uni-freiburg.de), <http://www.uni-freiburg.de/fireglobe>

HATTEMER, Hans H., Dr. Professor, Institute of Forest Genetics and Tree Breeding, University of Göttingen, Büsgenweg 2, 37077 Göttingen, GERMANY, +49 551 393532, [hhattem@gwdg.de](mailto:hhattem@gwdg.de), <http://www.uni-forst.gwdg.de/forst/fg/index.htm>

PEREIRA, JMC, Dr. Associate Professor, Department of Forestry, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda 1300 Lisboa, PORTUGAL, [jmcpereira@isa.utl.pt](mailto:jmcpereira@isa.utl.pt), <http://www.isa.utl.pt>

WEIBEL, Robie, Dr. Professor, Geographic Information Systems Division. Department of Geography, University of Zurich, Winterthurerstrasse190, CH-8057 Zurich, SWITZERLAND, +41 1 6355190, [weibel@geo.unizh.ch](mailto:weibel@geo.unizh.ch), <http://www.geo.unizh.ch/gis>

---

<sup>1</sup> Τα ονόματα παρατίθενται με αλφαβητική σειρά

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΣΠΟΥΔΕΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ****ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Επώνυμο:	Κούτσιας
Όνομα:	Νικόλαος
Ημερομηνία γέννησης:	2 Μαρτίου 1970
Τόπος γέννησης:	Θεσσαλονίκη
Αριθμός δελτίου ταυτότητας:	ΑΙ 229478
Υπηκοότητα:	Ελληνική
Οικογενειακή κατάσταση:	Έγγαμος με ένα παιδί
Στρατιωτική θητεία:	Δόκιμος Έφεδρος Αξιωματικός στο Όπλο των Τεθωρακισμένων
Διεύθυνση πατρικής κατοικίας:	Τρίκαλα Ημαθίας, Δήμος Αλεξάνδρειας, Τ.Κ. 59032
Διεύθυνση κατοικίας:	Χαριλάου Τρικούπη 43Α, 30131 Αργίριο Τηλ.: 6973053639
Διεύθυνση εργασίας:	Τμήμα Αειφορικής Γεωργίας (πρώην Μηχανικών Περιβάλλοντος), Πανεπιστήμιο Πατρών, Γ. Σεφέρη 2, 30100 Αργίριο. Τηλ.: 26410 74201. E-mail : <a href="mailto:nkoutsia@upatras.gr">nkoutsia@upatras.gr</a>

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

1997-2001	Διδακτορική Διατριβή. Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Αντικείμενο διδακτορικής διατριβής: «Η Δορυφορική Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Φασματική Αξιολόγηση και Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων στα Μεσογειακά Οικοσυστήματα».
1995-1997	Master of Science. Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων σε συνεργασία με το Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ. Αντικείμενο έρευνας: «Mapping of Forest Fuel Complexes using Satellite Remote Sensing Technology and Geographical Information Systems» «Χαρτογράφηση Συμπλεγμάτων Δασικής Καύσιμης Ύλης με Μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών».
1993-1994	«Diploma of Specialized Post-Graduate Studies» (DSPU), Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης. Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Κρήτη.
1988-1993	Πτυχίο Περιβαλλοντολόγου. Τμήμα Περιβάλλοντος, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Βαθμός πτυχίου: 7.32 «Λίαν Καλώς».
1987	Απολυτήριο Λυκείου. Λύκειο Πλατέος Ημαθίας

**ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ**

**Πτυχιακή εργασία.** «Η Τηλεπισκόπηση ως ένα σύγχρονο εργαλείο για την εκτίμηση της χλωρής φυλλικής βιομάζας», 1993, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, 171 σελ.

**Master of Science.** «Mapping of Forest Fuel Complexes using Satellite Remote Sensing Technology and Geographical Information Systems», (Χαρτογράφηση Συμπλεγμάτων Δασικής Καύσιμης Ύλης με Μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών), 1997, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Πόρων, 135 σελ (στα Αγγλικά).

**Διδακτορική Διατριβή.** «Η Δορυφορική Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη

Φασματική Αξιολόγηση και Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων στα Μεσογειακά Οικοσυστήματα», 2001, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 208 σελ.

**Μεταδιδακτορική έρευνα** «Διερεύνηση της χωρικής δομής των δασικών πυρκαγιών και συσχέτιση αυτών με δείκτες δομής του τοπίου», 2003, Μεταδιδακτορικός υπότροφος ΙΚΥ, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 168 σελ.

## ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

02-05/12/2024	Online/onsite course: “ <b>Introduction to GLLVM and multivariate GLMM</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). 02-05 December 2024.
23-27/09/2024	Online/onsite course: “ <b>Zero-inflated GAMs for the analysis of spatial and spatial-temporal correlated data using R-INLA</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). 23-27 September 2024.
20-24/04/2022	Online course with on-demand video and live Zoom meetings: “ <b>Time Series Analysis using regression methods</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). 17, 19, 24, 26, 28 October 2022.
20-24/04/2020	Live online course using Zoom: “ <b>Zero-inflated GAMs and GAMMs for the analysis of spatial and spatial-temporal correlated data using R-INLA</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). 20-24 April 2020. Due to the coronavirus, this course has been given as an 'online live' course using Zoom. Time zone: GMT+1.
19 – 23/02/2018	Short course on “ <b>Introduction to Linear Mixed Effects Models, GLMM with R</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). In cooperation with CCIAM, Faculty of Sciences, University of Lisbon.
29-30/05/2017	Two-days short course “ <b>Advanced data management &amp; manipulation using R</b> ” by Dr. Jan Wunder, WSL, Birmensdorf, Switzerland.
08 – 12/05/2017	Short course on “ <b>Introduction to Regression Models with Spatial and Temporal Correlation</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). In cooperation with University of Genoa, Genoa, Italy (Dr. Stefano Schiaparelli).
02-06/04/2017	Four-days short course “ <b>Spatial Statistics</b> ” by Dr. Marie-Josée Forting (Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Toronto), WSL, Birmensdorf, Switzerland.
20-21/03/2017	Two-days short course “ <b>Scientific Visualisations using R</b> ” by Dr. Jan Wunder, WSL, Birmensdorf, Switzerland.
13 – 17/02/2017	Short course on “ <b>Data exploration, regression, GLM &amp; GAM with introduction to R</b> ” (by Alain Zuur and Elena Ieno). In cooperation with Centre for Functional Ecology - CFE, Universidade de Coimbra, Portugal (Dr José Paulo Sousa).
06 – 07/02/2017	Two-days short course “ <b>Introduction to R</b> ” by Dr. Jan Wunder, WSL, Birmensdorf, Switzerland.
23 – 24/11/2002	Σεμινάριο με τίτλο: « <b>Συμπεριφορά Πυρκαγιών (Fire Behavior)</b> ». Organized by Dr. Wendy Catchpole. Luso, Portugal.
21/5/2001 – 1/6/2001	Εντατικά μαθήματα: « <b>Εικονοληπτικά Radar στην Τηλεπισκόπηση (Synthetic Aperture Radar)</b> ». Εργαστήριο Γεωδαισίας και Γεωπληροφορικής, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά. (Διαλέξεις από τον Καθηγητή Bruce Forster, Editor-in-Chief Manual of Remote Sensing).
24/1/97-16/2/1997	Σεμινάριο με τίτλο « <b>Γεωγραφικά συστήματα Πληροφοριών (GIS). Arc/Info 7.0.4</b> ». Εργαστήριο Δασικών Πυρκαγιών, Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Δασικής Οικονομικής, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ. και της Marathon Data Systems.

3/12/1995-16/12/1995	Επίσημη παρουσίαση του πακέτου επεξεργασίας δορυφορικών εικόνων “ <b>XDIBIAS</b> ”. German Aerospace Research Establishment. Institute of Optoelectronics, Optical Remote Sensing Division. Wessling, Munich, Germany.
22/11/1993-10/12/1994	Εντατικά μαθήματα: « <b>The Ecology and Management of Wildland Fires in the Mediterranean Region</b> ». Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Κρήτη.
15/3/1993-2/4/1993	Εντατικά μαθήματα: « <b>Mediterranean Landscape Ecology</b> ». Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Κρήτη.

## ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά: Άριστα

Γερμανικά: Αρχικό επίπεδο

## ΆΛΛΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Προγραμματισμός σε γλώσσα : QB64

Language and environment for statistical computing and graphics: R

Χειρισμός πακέτων Η/Υ

Λειτουργικά συστήματα : Windows, Linux

Πακέτα στατιστικής: SAS, SPSS, Statgraphics, Statistica, S-Plus, R

Πακέτα Τηλεπισκόπησης και Γ.Σ.Π. : ENVI (IDL beginner), ERDAS Imagine, GRASS, ArcInfo, ArcView, ArcGIS, Idrisi, MapInfo XDIBIAS, R.

## ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

### ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Fulbright Visiting Scholar. 01.10.2024-31.03.2025.	Fulbright grantee for the 2024-2025 academic year. University of California, Department of Geography, Santa Barbara, CA. 01.10.2024-31.03.2025.
Marie Sklodowska Curie 01/07/2016-30/09/2017	Marie Sklodowska Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015, 15-months. Host insitute: Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland.
Max-Planck-Institute 1/10/2002-31/12/2002	Υποτροφία από το Max-Planck-Institute for Chemistry, University of Freiburg για μεταδιδακτορική έρευνα με γνωστικό αντικείμενο «Fire behavior modeling in pine forest ecosystems».
IKY 2001-2002	Υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για μεταδιδακτορική έρευνα στο Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με γνωστικό αντικείμενο «Διερεύνηση της χωρικής δομής των δασικών πυρκαγιών και συσχέτιση αυτών με δείκτες δομής του τοπίου»
MAICH 1994-1995	Υποτροφία από το Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων, Κρήτη, για την

απόκτηση του τίτλου σπουδών Master of Science.

MAICh  
1993-1994

Υποτροφία από το Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων, Κρήτη, για την απόκτηση του «Specialised Post-University Diploma».

## ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΝΤΑΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

German Aerospace  
Center  
10/12/1996 – 12/12/1996

Χορήγηση υποτροφίας από το German Aerospace Center (Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR) για τη συμμετοχή στο πρώτο συνέδριο «DAIS 7915 – Hyperspectral Data Processing and Evaluation» (DAIS 7915 – Επεξεργασία και Αξιολόγηση Υπερφασματικών Δεδομένων), DLR, Oberpfaffenhofen, Germany. 10-12 December 1996.

MAICh  
15/3/1993-2/4/1993

Χορήγηση υποτροφίας από το Τμήμα Περιβαλλοντικών και Ανανεώσιμων Φυσικών Πόρων του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων, Κρήτη για την παρακολούθηση των εντατικών μαθημάτων «Mediterranean Landscape Ecology»,

## ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ

ΓΓΕΤ  
9/12/1996 – 20/12/1996

Επιστημονική επίσκεψη στο DLR, Oberpfaffenhofen, Germany, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Γερμανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Αξιολόγηση Δορυφορικών Δεδομένων MOMS-PRIRODA και Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για τη Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων και Παρακολούθηση της Εξέλιξής τους (Evaluation of MOMS-PRIRODA Remote Sensing Data and Methodology Development for Burned Area Mapping and Post-Fire Monitoring)».

ΓΓΕΤ  
26/8/1995 – 9/8/1995

Επιστημονική επίσκεψη στο Department of Geography, University of Alcalá de Henares, Spain, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Ισπανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-Spanish Bilateral Scientific Cooperation). «Η Χρησιμοποίηση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και της Τηλεπισκόπησης στα Διάφορα Στάδια της Διαχείρισης των Δασικών Πυρκαγιών (The Use of Geographic Information Systems and Remote Sensing in the Different Stages of Forest Fire Management)»

ΓΓΕΤ  
5/12/1994 – 16/12/1994

Επιστημονική επίσκεψη στο DLR, Oberpfaffenhofen, Germany, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Γερμανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για τον Προσδιορισμό Πολλαπλών Δασικών Διαχειριστικών Μονάδων με την Τεχνολογία της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Development of a Methodology for Identification of Multi-Purpose Forest Management Units Based on Remote Sensing and GIS Technology)»

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Παν/μιο Πατρών/Δυτικής  
Ελλάδας  
Νοε. 2022 – Σήμερα

Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Περιβαλλοντική Πληροφορική, Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών», Τμήμα Αειφορικής Γεωργίας/Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.

Παν/μιο Πατρών/Δυτικής  
Ελλάδας

Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Περιβαλλοντική Πληροφορική, Τηλεπισκόπηση και

Φεβ. 2017 – Νοε 2022	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
WSL, Switzerland Ιούλ. 2016 – Σεπ. 2017	Υπότροφος στα πλαίσια της 15μηνης υποτροφίας Marie Sklodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland.
Παν/μιο Πατρών/Δυτικής Ελλάδας Σεπτ. 2012 – Φεβ. 2017	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Περιβαλλοντική Πληροφορική, Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.
Παν/μιο Ιωαννίνων/Δυτικής Ελλάδας Απρ 2008 – Σεπτ. 2012	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Λέκτορα με γνωστικό αντικείμενο «Περιβαλλοντική Πληροφορική και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
Παν/μιο Ιωαννίνων 2007 – Απρ 2008	Επίκουρος Καθηγητής ΠΔ407/80, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
Παν/μιο Ιωαννίνων 2006 – 2007	Λέκτορας ΠΔ407/80, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
University of Freiburg Οκτ2002 – Σεπ2003	Visiting Scientist, Global Fire Monitoring Center (GFMC), Fire Ecology Research Group, Max-Panck-Institute for Chemistry, University of Freiburg. Ειδικευση: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Δασικές Πυρκαγιές.
University of Zurich. 2002 – Φεβ. 2006	Senior Research Associate (PostDoc Position) in the Geographic Information Systems Division (GIS), Department of Geography, University of Zurich. Ειδικευση: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Τηλεπισκόπηση, Γεωστατιστική και Δασικές Πυρκαγιές.
Αριστοτέλειο Παν/μιο 1994 - 2001	Ερευνητής - Επιστημονικός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ. Ειδικευση: Τηλεπισκόπηση, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, και Δασική Αεροφωτογραφία.

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

Fulbright, Οκτ 2024-Μαρ 2025 (έξι μήνες), Santa Barbara, California	Επίσκεψη διάρκειας έξι μηνών στο University of California Santa Barbara στα πλαίσια του Fulbright grantee for the 2024-2025 academic year. University of California, Department of Geography, Santa Barbara, CA. 01.10.2024-31.03.2025.
IRD, CEFE, Montpellier Καλοκαίρι 2018-Σήμερα	Σειρά επιστημονικών επισκέψεων διάρκειας ενός μήνα (καλοκαίρι) και συνεργασία σε θέματα χαρτογράφησης δασικών πυρκαγιών με δορυφορικά δεδομένα
University of Alcalá de Henares. 03 Σεπ 2021 – 04 Οκτ 2021	Επιστημονική επίσκεψη διάρκειας 1 μήνα στα πλαίσια του Ισπανικού προγράμματος Giner de los Ríos (GdIR) στο University of Alcalá de Henares, Department of Geology, Geography and Environment Science. Συνεργασία με τον Καθηγητή Emilio Chuvieco.
IRD, CEFE, Montpellier February 2017 June-July 2017	3μηνη επιστημονική επίσκεψη στα πλαίσια της 15μηνης υποτροφίας Marie Sklodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015. (1) Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland and (2) Research Institute for Development, Center for evolutionary and functional ecology (CEFE), Montpellier, France.

WSL, Switzerland Ιούλ. 2016 – Σεπ. 2017	Υπότροφος στα πλαίσια της 15μηνιας υποτροφίας Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland.
University of Freiburg Οκτ2002 – Σεπ2003	Visiting Scientist, Global Fire Monitoring Center (GFMC), Fire Ecology Research Group, Max-Panck-Institute for Chemistry, University of Freiburg. Ειδίκευση: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Δασικές Πυρκαγιές.
ΓΓΕΤ 9/12/1996 – 20/12/1996	Επιστημονική επίσκεψη στο DLR, Oberpfaffenhofen, Germany, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Γερμανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Αξιολόγηση Δορυφορικών Δεδομένων MOMS-PRIRODA και Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για τη Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων και Παρακολούθηση της Εξέλιξής τους (Evaluation of MOMS-PRIRODA Remote Sensing Data and Methodology Development for Burned Area Mapping and Post-Fire Monitoring)».
ΓΓΕΤ 26/8/1995 – 9/8/1995	Επιστημονική επίσκεψη στο Department of Geography, University of Alcalá de Henares, Spain, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Ισπανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-Spanish Bilateral Scientific Cooperation). «Η Χρησιμοποίηση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και της Τηλεπισκόπησης στα Διάφορα Στάδια της Διαχείρισης των Δασικών Πυρκαγιών (The Use of Geographic Information Systems and Remote Sensing in the Different Stages of Forest Fire Management)»
ΓΓΕΤ 5/12/1994 – 16/12/1994	Επιστημονική επίσκεψη στο DLR, Oberpfaffenhofen, Germany, στα πλαίσια του προγράμματος της Ελληνο-Γερμανικής Διμερούς Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για τον Προσδιορισμό Πολλαπλών Δασικών Διαχειριστικών Μονάδων με την Τεχνολογία της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Development of a Methodology for Identification of Multi-Purpose Forest Management Units Based on Remote Sensing and GIS Technology)»

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	Διάλεξη με θέμα «Ανάλυση σημειακών χωρικών προτύπων» στα πλαίσια του μαθήματος ««Ερευνητικά Θέματα στη Γεωπληροφορική»» του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου», 30.05.2023.
Πυροσβεστική Ακαδημία 2018-2019, 2019-2020	Εισηγητής στο μάθημα Γ6 Γεωπληροφορική GIS του προγράμματος της Σχολής Ανθυποπυραγών δίωρων διαλέξεων διάρκειας 14 εβδομάδων
Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων 25-29.01.16	Εισηγητής στο μάθημα "Remote Sensing of Natural Hazards" στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Geoinformation in Environmental Management του Mediterranean Agronomic Institute of Chania.
Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων 11-13.05.2015	Εισηγητής στο μάθημα "Advanced Methods in Digital Image Analysis" στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Geoinformation in Environmental Management του Mediterranean Agronomic Institute of Chania.
Πανεπιστήμιο Πατρών Νοε. 2022 – Σήμερα	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Καθηγητή, Τμήμα Αειφορικής Γεωργίας/Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών. Μαθήματα: 1.

	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική.
Πανεπιστήμιο Πατρών Φεβ. 2017– Νοε. 2022	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος/Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών. Μαθήματα: 1. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική.
Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας/Πατρών Σεπ 2012– Φεβ 2017	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών. Μαθήματα: 1. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική.
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων /Δυτικής Ελλάδας/ Απρ 2007 – Σεπ 2012?	Μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Λέκτορα, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων/Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας. Μαθήματα: 1. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική.
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων /Δυτικής Ελλάδας/Πατρών 2007 – Σήμερα	Εισηγητής στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών. π.χ. Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών»
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2007 – 2008	Επίκουρος Καθηγητής ΠΔ407/80, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Μαθήματα: 1. Περιβαλλοντική Πληροφορική -Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμογές Ανάλυσης Χωρικών Περιβαλλοντικών Δεδομένων.
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2006 – 2007	Λέκτορας ΠΔ407/80, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Μαθήματα: 1. Περιβαλλοντική Πληροφορική -Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2. Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 3. Τηλεπισκόπηση, 4. Εφαρμογές Ανάλυσης Χωρικών Περιβαλλοντικών Δεδομένων.
Αριστοτέλειο Παν/μιο 2001	Εισηγητής σε σεμινάριο Αξιωματικών του Πυροσβεστικού Σώματος σε Θέματα Επιχειρησιακού Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών με αντικείμενο «Η Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών» Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2001 (36 ώρες).
ΙΕΚ Άποψη 2000	Εισηγητής σε σεμινάριο με τίτλο “Διαχείριση απορριμμάτων-προστασία του περιβάλλοντος”, ΙΕΚ Άποψη, Γιαννιτσά, Νοέμβριος 2000 (18 ώρες).
ΙΕΚ Πολύτροπο 1995	Εισηγητής σε σεμινάριο με τίτλο “Διαχείριση και Προώθηση Δασοπονικών Προϊόντων”, ΙΕΚ Πολύτροπο, Καστοριά, Νοέμβριος 1995 (12 ώρες).
ΚΕΚ Ψηφίον 1995	Εισηγητής σε σεμινάριο με τίτλο “Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών”, ΚΕΚ Ψηφίον, Θεσσαλονίκη Οκτώβριος-Νοέμβριος, 1995 (20 ώρες).
ΕΛΚΕΠΑ Κομοτηνής 1995	Εισηγητής σε σεμινάριο με τίτλο “Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών”, ΕΛΚΕΠΑ, Κομοτηνή, Οκτώβριος 1995 (24 ώρες).
Αριστοτέλειο Παν/μιο 1995 - 2000	Συμμετοχή στη διεκπεραίωση των Εργαστηριακών μαθημάτων στα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης, των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και της Δασικής Αεροφωτογραφίας στο Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

### ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Αεροφωτογραφία και τηλεπισκόπηση. Βασικές αρχές. Ιστορική αναδρομή. Δορυφορικά συστήματα καταγραφής. Ενεργητικά παθητικά συστήματα καταγραφής. Χαρακτηριστικά δορυφορικών δεδομένων. Χωρική, ραδιομετρική, φασματική και χρονική διακριτική ικανότητα. Η έννοια της κλίμακας. Δορυφορικά συστήματα καταγραφής. Προεπεξεργασία δορυφορικών δεδομένων. Ραδιομετρική και γεωμετρική προσαρμογή δορυφορικών δεδομένων. Βελτίωση δορυφορικών εικόνων. Φασματική και χωρική ενίσχυση. Πολυφασματικοί μετασχηματισμοί. Δείκτες βλάστησης. Πολυμεταβλητές στατιστικές αναλύσεις δορυφορικών δεδομένων. Φασματική απόκριση συνιστωσών του περιβάλλοντος. Φασματικά χαρακτηριστικά βλάστησης, εδάφους, υδάτινων μαζών. Κλασσική φωτοερμηνεία. Ψηφιακή ταξινόμηση. Στρατηγική ταξινόμησης. Μέθοδοι ταξινόμησης. Αλγόριθμοι ταξινόμησης. Εκτίμηση ακρίβειας ταξινόμησης. Εισαγωγή στη φωτογραμμετρία. Υπερφασματικά συστήματα. Θερμικά συστήματα. Ενεργητικά συστήματα μικροκυμάτων. Εφαρμογές τηλεπισκόπησης στην παρακολούθηση, διαχείριση, προστασία και ανάπτυξη των φυσικών οικοσυστημάτων και του περιβάλλοντος.

### ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εισαγωγικές έννοιες. Εισαγωγή στη Γεωδαισία. Γεωδαιτικές μετρήσεις. Ορισμός συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών. Αξιολόγηση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών. Συνιστώσες συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών. Ηλεκτρονικές συσκευές, λογισμικό, οργανωτικές πτυχές. Χαρακτηριστικά και μορφές δεδομένων. Τύποι χωρικών δεδομένων. Σημειακά, γραμμικά, επιφανειακά δεδομένα. Απόδοση χωρικών μετρήσεων. Ονομαστική βαθμίδα, τακτική ή ιεραρχική βαθμίδα, βαθμίδα διαστήματος, βαθμίδα λόγου ή αναλογιών. Διαβάθμιση γεωγραφικών φαινομένων. Διακριτά, σειριακά, συνεχή φαινόμενα. Δομές χωρικών δεδομένων. Δομή διανύσματος και κανάβου. Απόκτηση και Εισαγωγή δεδομένων. Δομή, οργάνωση και διαχείριση χωρικών βάσεων δεδομένων. Χωρικές ανακρίβειες δεδομένων. Χωρικές αναλυτικές διαδικασίες. Επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων. Μοντελοποίηση. Στοιχεία χαρτογραφίας. Η έννοια της κλίμακας. Η παράμετρος χρόνος στα ΣΓΠ. Αρχές σχεδιασμού και προϋποθέσεις εγκατάστασης και διαχείρισης ενός ΣΓΠ. Ο ανθρώπινος παράγων στα ΣΓΠ. Τα ΣΓΠ στη λήψη αποφάσεων διαχείρισης, προστασίας και ανάπτυξης του περιβάλλοντος. Παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού θέσης.

### ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Εισαγωγικές έννοιες στις μεθόδους χωρικής ανάλυσης. Χωρικές και μη-χωρικές αναλύσεις δεδομένων. Τύποι χωρικών δεδομένων. Σημειακά, γραμμικά, επιφανειακά δεδομένα. Απόδοση χωρικών μετρήσεων. Ονομαστική βαθμίδα, τακτική ή ιεραρχική βαθμίδα, βαθμίδα διαστήματος, βαθμίδα λόγου ή αναλογιών. Διαβάθμιση γεωγραφικών φαινομένων. Διακριτά, σειριακά, συνεχή φαινόμενα. Οπτικοποίηση, διερεύνηση και μοντελοποίηση χωρικών δεδομένων. Διερεύνηση σημειακών χωρικών προτύπων. Τυχαία, συσσωρευμένα και κανονικά σημειακά χωρικά πρότυπα. Η μέθοδος των πλησιέστερων γειτονικών αποστάσεων. Η συνάρτηση K του Ripley. Χωρο-χρονική συσσώρευση σημειακών παρατηρήσεων. Ανάλυση συνεχόμενων χωρικών δεδομένων. Χωρική αυτοσυσχέτιση. Ημιβαριογράμματα. Συσχετογράμματα. Οπτικοποίηση και διερεύνηση συνεχόμενων χωρικών δεδομένων. Χωρική παρεμβολή. Kriging. Γεωγραφικά σταθμισμένη παλινδρόμηση. Ανάλυση δεδομένων επιφανείας.

### ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Περιεχόμενο Γεωπληροφορικής και ιστορική εξέλιξη. Χώρος, χρόνος και κλίμακα. Απόκτηση, προεπεξεργασία, και ανάλυση πρωτογενών χωρικών περιβαλλοντικών δεδομένων. Τύποι δεδομένων και μέθοδοι επεξεργασίας. Προχωρημένα θέματα επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων. Γεωδαισία. Φωτογραμμετρία. Μέθοδοι χωρικής παρεμβολής. Εφαρμογές μεθόδων ανάλυσης χώρου συμπεριλαμβανομένου των συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών, της τηλεπισκόπησης, και των μεθόδων χωρικής ανάλυσης σε γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος. Ενδεικτικά αναφέρονται η οικολογία, βιοποικιλότητα, γενετική, υδατικοί πόροι, εδαφολογία, διαχείριση στερεών αποβλήτων.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ (R)

Ιστορική αναδρομή, εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί, γενικές εφαρμογές Διανύσματα και τελεστές. Πίνακες, πλαίσια δεδομένων και λίστες. Αλληλεπίδραση με το χρήστη. Απεικόνιση δεδομένων. Βρόχοι και υποσυνθήκη εκτέλεση εντολών. Συναρτήσεις. Βασικές εντολές ανάλυσης δεδομένων. Γραφήματα Στατιστικές εφαρμογές.

## ΕΠΙΒΛΕΨΗ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

### ΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Κατερίνα-Καρολίνα Καραπάνου, 2008, «Δορυφορική χαρτογράφηση της καμένης έκτασης της πυρκαγιάς της Πάρνηθας με δεδομένα ASTER» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
2. Παναγιώτης Σακουλέος, 2009, «Δορυφορική χαρτογράφηση της καμένης έκτασης της πυρκαγιάς της Πάρνηθας με δεδομένα LANDSAT» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
3. Κυριακή Παπασοφοκλή, 2010, «Διαχρονική καταγραφή των καμένων εκτάσεων της Κύπρου αξιοποιώντας το ιστορικό αρχείο δορυφορικών εικόνων LANDSAT της USGS» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
4. Αντώνης Μπαλάγκας, 2012, «Δορυφορική χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.
5. Αντώνης Μπούρδαλας, 2013, «Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών για τη διαχρονική εξέλιξη του τοπίου της περιοχής του δικτύου NATURA 2000 Κοτυχίου-Στροφυλιάς» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
6. Δανάη Γεωργακοπούλου, 2015, «Παρακολούθηση της μεταπυρικής διαδοχής της βλάστησης των πυρκαγιών της Πελοποννήσου του 2007 με χρονοσειρές δορυφορικών δεδομένων», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
7. Παυλίνα Τσαμπανάκη, 2015, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Λασηθίου χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
8. Ελένη Γενικαλιώτη, 2015, «Χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων σε επιλεγμένες περιοχές του πλανήτη με δεδομένα Landsat», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
9. Φώτιος Ταγκαλίδης, 2016, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Περίας χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
10. Άννα Κασάπα, 2016, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Χίου χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
11. Ευάγγελος Ντάλας, 2016, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Ιωαννίνων χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
12. Μανώλης Αλάτσαρης, 2016, «Χωρο-χρονική συσχέτιση δασικών πυρκαγιών με μετεωρολογικά δεδομένα και βιο-κλιματικούς δείκτες στην Ελλάδα», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
13. Δημήτριος Κατράνας, 2016, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Λάρισας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
14. Ιωάννης Νικολαΐδης, 2016, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Πέλλας χρησιμοποιώντας

- τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
15. Ευαγγελία Καλαμουδάκου, 2016, «Γεωγραφική και χωρική ανάλυση των εστιών έναρξης των δασικών πυρκαγιών στην Πελοπόννησο σε σχέση με περιβαλλοντικά, κοινωνικο-οικονομικά και πληθυσμιακά μεγέθη» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
  16. Γεώργιος Μωραΐτης, 2018, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Αχαΐας χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  17. Θεόδωρος Κουτσομπίνας, 2018, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Αττικής χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  18. Ιωάννης Λιάσκος, 2018, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Φθιώτιδας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  19. Ευστάθιος Παναγιωτόπουλος, 2019, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Ηλείας χρησιμοποιώντας δορυφορικές εικόνες και τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  20. Γεώργιος Σπαντίδης, 2020, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Ηρακλείου χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  21. Ελευθερία Αργυροπούλου, 2020, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Τρικάλων χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  22. Αργυρώ Παπανικολάου, 2020, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους Νομούς Κοζάνης και Καστοριάς χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  23. Χριστίνα Χαϊτίδου, 2020, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους Νομούς Κοζάνης και Καστοριάς χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  24. Ειρήνη Παπαθανάση, 2020, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Αρκαδίας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  25. Σοφία Σταπατώρη, 2021, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Ρεθύμνου χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  26. Σωτήρης Κατσάμπανης, 2021, «Εντοπισμός και χαρτογράφηση διαχρονικών αλλαγών στα δασοόρια ελληνικών βουνών μελετώντας χρονοσειρές δορυφορικών δεδομένων», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  27. Λάμπρος Ζαβιτσάνος, 2021, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στον Νομό Λευκάδας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  28. Μαρία Όλγα Δρυμπέτα, 2022, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νότιο τμήμα του Νομού Εύβοιας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  29. Περικλής Ζάππας, 2022, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο βόρειο τμήμα του Νομού Εύβοιας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  30. Μαρία Τσάκωνα, 2022, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στον Νομό Ευρυτανίας χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
  31. Δήμητρα Τζώρτζη, 2022, «Χαρτογράφηση και αξιολόγηση του αστικού πρασίνου στον Δήμο Αγρινίου με υψηλής ευκρίνειας αεροφωτογραφίες και χρονοσειρές δορυφορικών εικόνων Sentinel-2», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.

32. Συμεόν Καναρόπουλος, 2022, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους Νομούς Κεφαλονιάς και Ζακύνθου χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
33. Νικόλαος Παπαδημητρίου, 2022, «Πληθυσμιακές αλλαγές και δασικές πυρκαγιές σε επίπεδο κοινοτήτων στην Ελλάδα», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
34. Δήμητρα Διαμαντοπούλου, 2022, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Μεσσηνίας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
35. Αρχοντούλα Βασιλείου, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους Νομούς Σάμου και Λέσβου χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
36. Μαρία Κεχαγιά, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους Νομούς Σάμου και Λέσβου χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
37. Κωνσταντίνα Καλαβρουζιώτη, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Άρτας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
38. Λύδια-Χαρά Τσόγκα, 2023, «Εκτίμηση της επιφανειακής θερμοκρασίας εδάφους αστικών περιοχών με δορυφορικά δεδομένα και συσχέτιση με το αστικό πράσινο», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
39. Κωνσταντίνος Κορμικιάρης, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Πρεβέζης, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
40. Ιωάννης Σαρρής, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Γρεβενών, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
41. Χρήστος Δημήτριος Ταλέκογλου, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Μαγνησίας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
42. Δημήτριος Βανιώτης, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στους δήμους Γυθείου και Μολάων του νομού Λακωνίας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
43. Αντώνιος Ταντίκης, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο δήμο Σπάρτης του νομού Λακωνίας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
44. Ελένη Σπανού, 2023, «Ζώνες επικινδυνότητας δασικών πυρκαγιών σε πολλαπλές χώρο-χρονικές και θεματικές κλίμακες με μεθόδους χωρικής ανάλυσης και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
45. Κωνσταντίνος Μητσόπουλος, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Αργολίδας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
46. Νικολέττα Μήλη, 2023, «Ανάπτυξη και βελτίωση της μεθόδου των κανόνων για τη χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων με δορυφορικά δεδομένα MODIS, Landsat και Sentinel-2», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
47. Βασίλειος Γκιτάκος, 2023, «Χωρικά πρότυπα επιλεκτικότητας ζωνών εμφάνισης δασικών πυρκαγιών σε σχέση με χρήσεις γης σε επίπεδο νομών στην Ελλάδα», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
48. Ιωάννης Γεραντώνης, 2023, «Ανασύσταση και ανάλυση του ιστορικού των πυρκαγιών του νομού Εύβοιας αξιοποιώντας το ιστορικό αρχείο δορυφορικών εικόνων Landsat», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
49. Ευθύμιος Αντώνιος Πυλαρινός, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Κορίνθου, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.

50. Μαρία Μακρή, 2023, «Ανασύσταση και ανάλυση του ιστορικού των πυρκαγιών σε νησιά του Αιγαίου αξιοποιώντας το ιστορικό αρχείο δορυφορικών εικόνων Landsat», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
51. Ελένη Φραγκούλατζη, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Θεσπρωτίας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
52. Ελένη Ποταμίτη, 2023, «Προσδιορισμός των παραμέτρων ποιότητας νερού στη λίμνη Αμβρακία με τη χρήση τεχνικών τηλεπισκόπησης», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
53. Ιωάννης Κωνσταντινίδης, 2023, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο νομό Κέρκυρας, χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένα ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

### ΕΠΙΒΛΕΨΗ

1. Παναγιώτης Ζαμπάρας, 2011, «Περιγραφική και χωρική στατιστική ανάλυση των παραγόντων που διαμορφώνουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στο Ν. Αιτωλοακαρνανίας», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
2. Χαρίκλεια Χαρδαλιά, 2011, «Χαρτογράφηση φυσικών και ανθρωπογενών διαχρονικών και εποχιακών αλλαγών του Δέλτα Λουδία-Αξιού-Αλιάκμονα με μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
3. Ιωάννα Βουκελάτου, 2012, «Η Δορυφορική Τηλεπισκόπηση και τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών στη διάκριση και χαρτογράφηση μόνιμων αγροτικών καλλιεργειών. Μια πιλοτική εφαρμογή στο Δέλτα του Καλαμά», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.
4. Όλγα Ευστρατίου, 2013, «Ενδογενή και εξωγενή χωρο-χρονικά πρότυπα των σημείων έναρξης δασικών πυρκαγιών στην Πελοπόννησο», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.
5. Ζωή Στάμου, 2013, «Χρήσεις γης και δασικές πυρκαγιές στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.
6. Νατάσα Κρινά, 2014, «Χαρτογράφηση διαχρονικών αλλαγών θεματικών κατηγοριών χρήσης/κάλυψης γης σε δελταϊκά οικοσυστήματα της Ελλάδας με μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών» Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
7. Ψαρράς Θωμάς, 2014, «Χαρτογράφηση μεταβολών της δασικής βλάστησης στην Αιτωλοακαρνανία με μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
8. Suman Ghimire, 2016, "Terrestrial laser scanning for measuring forest inventory variables, volume and estimating above ground biomass in Mediterranean forests of Greece", Erasmus Mundus, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
9. Mohsen Nabil Abdel Salam Ramadan, "Multi-Sensor and Multi-Resolution Burned Area Mapping Using Optical and Radar Satellite Images. Master of Science degree. Geoinformation in Environmental Management Department, CIHEAM-Mediterranean Agronomic Institute of Chania (MAICh).

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

1. Master of Science thesis by Michael Bur, «Reyente Feuer- und Störungsgeschichte der Wälder des Schweizerischen (Fire and Disturbance History of the Forests in the Swiss National Park)», 2002-2003, Department of Geography, University of Zurich.
2. Master of Science thesis by Marcus Stähli, «Holozäne Feuergeschichte des Schweizerischen Nationalparks (Holocene Fire History of the Swiss National Park)», 2002-2003, Department of Geography, University of Zurich. (Συμβουλευτική υποστήριξη).
3. Δαμιανός Καλπακίδης, «Προσεγγίσεις βιοκλιματικού χαρακτηρισμού περιοχών της Ελλάδας», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών». Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
4. Σταυρούλα Ακρίδα, «Διαχρονικές μεταβολές και χαρτογράφηση με τη χρήση τηλεπισκοπικών μεθόδων στον υγρότοπο ποταμού Καλαμά.», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
5. Μοιράγια, Γ.-Μ., «Μέθοδοι χωρικής ανάλυσης για τη μοντελοποίηση και χαρτογράφηση του βιοκλίματος στην Πελοπόννησο και τη Στερεά Ελλάδα», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
6. Παναγιώτης Νίτας, «Υπολογισμός της τροφικής κατάστασης των λιμνών με τη χρήση της Τηλεπισκόπησης», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ****ΕΠΙΒΛΕΨΗ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ**

1. Μαγδαλινή Πλένιου, 2013, «Πολλαπλής κλίμακας φασματική αξιολόγηση και χαρτογράφηση της καμένης έκτασης της πυρκαγιάς της Πάρνηθας», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

**ΕΠΙΒΛΕΨΗ – ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ**

2. Ζωή Στάμου, «Χωρικά και χρονικά πρότυπα επιλεκτικότητας δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
3. Αναστασία-Χριστίνα Καραμήτσου, «Βιογεωγραφικά πρότυπα κατανομής βιοποικιλότητας σε σχέση με τις δασικές πυρκαγιές σε μεσογειακά οικοσυστήματα, με χρήση μεθόδων γεωπληροφορικής», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.
4. Ελένη Βάκκα, «Φαινολογικά πρότυπα χρονοσειρών δορυφορικών δεδομένων για τη διάκριση και χαρτογράφηση δασικών ειδών και παρακολούθηση της μεταπτυρικής εξέλιξής τους», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών.

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ)****ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ**

1. Φούλα Νιοτή, 2013, «Οικολογική προσέγγιση και χαρτογραφική απεικόνιση μεταπτυρικής διαδοχής δασών τραχείας Πεύκης στη νήσο Κάρπαθο», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Επιβλ. Καθ. Παναγιώτης Δημόπουλος.
2. Nikos Alexandris, 2011, "Burned area mapping via non-centered Principal Components Analysis using public domain data and free open source software», Faculty of Forest and Environmental Sciences,

Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau, Germany (Άτυπη επίβλεψη)

3. Λάμπρος Τσουνής, «Μελέτη των τροφικών σχέσεων της ιχθυοκοινωνίας της λίμνης Τριχωνίδας – Οικολογικές και διαχειριστικές προεκτάσεις», Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστημίου Αιγαίου (Επιλέπτων Καθ. Γιώργος Κεχαγιάς).
4. Μαρίας Κωφίδου, «Προσαρμογή και εναρμόνιση δορυφορικών δεδομένων πολλαπλών πηγών για αφομοίωσή αυτών στα υδρολογικά μοντέλα καθώς και για βελτιστοποίηση υδρολογικών προσομοιώσεων», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Επιλέπτων Καθ. Αλεξάνδρα Γκεμιτζή).

#### ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ

5. Πέτρος Λέκκου, «Downscaling of remotely sensed precipitation», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Επιλέπτων Καθ. Αλεξάνδρα Γκεμιτζή).
6. Ιωάννης Μαλαμίδης, «Contribution of STEM technologies to effective environmental education in secondary schools», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Επιλέπτων Καθ. Αλεξάνδρα Γκεμιτζή).
7. Ειρήνη Μπιλιάνη, «Ανάπτυξη καινοτόμων μεθοδολογιών για την παρακολούθηση της ποιότητας των εσωτερικών και παράκτιων υδάτων, με τη χρήση της τηλεπισκόπησης», Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών (Επιλέπτων Καθ. Ιερόθεος Ζαχαρίας).
8. Δημήτριος Μενεμενλής, «Πρόβλεψη και διαχείριση επικινδυνότητας πυρκαγιών με σύγχρονα μοντέλα προσομοίωσης και διοίκησης ολικής ποιότητας σε περιοχές μίξης δασών - οικισμών (wildland-urban interface/ WUI)», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών (Επιλέπτων Καθ. Κώστας Καλαμποκίδης).

#### ΜΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ

#### ΜΕΛΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

1. Ph.D. Thesis by Mrs. Lara Vilar, 2009, 'Elaboración de modelos espaciales predictivos de ocurrencia de incendios forestales asociada a la actividad humana' (Elaboration of spatial wildfire occurrence predictive models related to human activity). Department of Geography, University of Alcalá de Henares, Spain.
2. Nikos Alexandris, 2011, "Burned area mapping via non-centered Principal Components Analysis using public domain data and free open source software», Faculty of Forest and Environmental Sciences, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau, Germany
3. Στάυρος Σταγάκης, 2012, «Αξιολόγηση και χρήση τεχνικών τηλεπισκόπησης για την παρακολούθηση της δυναμικής χερσαίων οικοσυστημάτων». Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
4. Αναστασία Χριστοπούλου, 2014, «Διερεύνηση της ιστορικής παρουσίας της φωτιάς και πρότυπα χωρικής μεταπυρικής αναγέννησης σε δασικά οικοσυστήματα *Pinus nigra* J. F. Arnold του όρους Ταύγετου», Σχολή Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο (επιβλέπων καθηγήτρια κ. Μαργαρίτα Αριανούτσου).
5. Παλαιολόγος Παλαιολόγου, 2015, «Σχεδιασμός Πρόβλεψης Συμπεριφοράς και Αξιολόγηση των Επιπτώσεων Δασικών Πυρκαγιών με χρήση Γεωπληροφορικής» Τμήμα Γεωγραφίας. Πανεπιστήμιο Αιγαίου (επιβλέπων καθηγητής κ. Κώστας Καλαμποκίδης)
6. Σύλβια Ζακκάκ, 2016, «Η επίδραση της εγκατάλειψης γεωργοκτηνοτροφικής χρήσης γης στη βιοποικιλότητα», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών (επιβλέπων καθηγήτρια Βασιλική Κατή).
7. Δημήτριος - Χαράλαμπος Παπαϊωάννου, 2016, «Το βαλκανικό αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balcanica*, Bolkay, 1925) στην Ελλάδα», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών (επιβλέπων καθηγητής Παναγιώτης Δημόπουλος)
8. Βιργινία Ι. Γρηγοριάδου, 2022, «Το ζήτημα της ομοιότητας μεταξύ επιστημονικών μοντέλων και φυσικής πραγματικότητας στον επιστημολογικό στοχασμό της Susan G. Sterrett», Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, (επιβλέπων

καθηγητής Κώστας Θεολόγου)

9. Γεώργιος Νάκας, 2023, «Μεταπτυχιακή διαδοχή στο σύστημα φυτών–επικοινωνιών σε Μεσογειακά οικοσυστήματα», Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (επιβλέπων καθηγήτρια Δώρα Πετανίδου)
10. Ναταλία Βερδέ, 2023, «Υπολογισμός και χαρτογράφηση Δεικτών Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης, με ανοιχτά δεδομένα παρατήρησης γης και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους», Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, (επιβλέπων καθηγητής Πέτρος Πατιάς)
11. Ελένη Αρβανίτη, 2023, «Ανοιχτή Κοινωνική Καινοτομία για την Βιώσιμη Περιφερειακή Ανάπτυξη», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών (επιβλέπων καθηγητής Ευάγγελος Παπαδάκης)
12. Λάζαρος Νεοκοσμίδης, 2023, «Οικολογία τοπίου των αλληλεπιδράσεων φυτών–επικοινωνιών στο Αιγαίο Πέλαγος», Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (επιβλέπων καθηγήτρια Δώρα Πετανίδου)

#### ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

1. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) του κ. Λ. Μαυραγάνη με θέμα «Ανάπτυξη εργαλείων για τη σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων υδατικών πόρων στον Αμβρακικό κόλπο», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών». Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
2. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) της κ. Σ. Ντέμσια με θέμα «Συμβολή τοπογραφικών εργαλείων και μεθόδων για eco-monitoring Αμβρακικού Κόλπου», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών». Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
3. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) της κ. Β. Ζυγούρη με θέμα «Συμβολή τοπογραφικών εργαλείων και μεθόδων για eco-monitoring Αμβρακικού Κόλπου», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών». Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
4. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) του κ. Δ. Καλπακίδη με θέμα «Προσεγγίσεις βιοκλιματικού χαρακτηρισμού περιοχών της Ελλάδας», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών». Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
5. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) της κ. Σ. Ακρίδα με θέμα «Διαχρονικές μεταβολές και χαρτογράφηση με τη χρήση τηλεπισκοπικών μεθόδων στον υγρότοπο ποταμού Καλαμά.», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
6. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) του κ. Ι. Γαστεράτου με θέμα «Ορνιθοπανίδα των Προστατευόμενων Περιοχών της Κέρκυρας», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
7. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) του κ. Δ. Μάμαση με θέμα «Οικολογική Χαρτογράφηση και ανάδειξη μονοπατιών στην προστατευόμενη περιοχή Νήσοι Παζοί και Αντίπαξοι με κωδικό NATURA 2000 GR2230004», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
8. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) της κ. Κ. Χαλβατζή με θέμα «Ενδιαίτηματα-νησιά (habitat-islands): το παράδειγμα της προστατευόμενης περιοχής των Στενών Κλεισούρας, Ν. Αιτωλοακαρνανίας», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
9. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) της κ. Γ.-Μ. Μοιράγια με θέμα «Μέθοδοι χωρικής ανάλυσης για τη μοντελοποίηση και χαρτογράφηση του βιοκλίματος στην Πελοπόννησο και τη Στερεά Ελλάδα»,

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

10. Μεταπτυχιακός τίτλος ειδίκευσης (M.Sc.) του κ. Π. Νίτα με θέμα «Υπολογισμός της τροφικής κατάστασης των λιμνών με τη χρήση της Τηλεπισκόπησης», Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

6. " Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές - κύκλος Β". «Καθεστώς φωτιάς και μεταπτυχιακή εξέλιξη καμένων περιοχών σε επιλεγμένες φυτικές διαπλάσεις (biomes) του πλανήτη μελετώντας τη φαινολογία του τοπίου με χρονοσειρές δορυφορικών εικόνων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5047152. Προϋπολογισμός έργου 45545.50 Euro.
5. GRADIENT 2016-2017 "Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data in a north to south transect in Europe and North Africa". Marie Sklodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland.
4. DIABOLO «IMPROVED FOREST DATA. Distributed, integrated and harmonised forest information for bioeconomy outlooks», ISIB-04a-2014, 01/03/2015-28/02/2019. Horizon 2020, Call: H2020-ISIB-2014-2, Topic: ISIB-04a-2014, Type of action: RIA. Total budget 4,998,978 Euro (EE 4,734,603 Euro). Budget 97,438 Euro. Συνολικός προϋπολογισμός έργου 4,998,978 Euro (Ευρωπαϊκή συμμετοχή 4,734,603 Euro). Προϋπολογισμός έργου 97,438 Euro (Ευρωπαϊκή συμμετοχή 97,438 Euro). Διάρκεια. 1.3.2015-28. 2.2019
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ IKYDA 2012. «Remote Sensing of Natural Disasters in a Climate Changing World», «Τηλεπισκόπηση Φυσικών Καταστροφών σε καθεστώς της Παγκόσμιας Κλιματικής Αλλαγής». Επιστημονική συνεργασία με το University of Freiburg, Department of Remote Sensing and Landscape Information Systems. Υποβλήθησαν 57 προτάσεις και επιλέγησαν 18. Διάρκεια. 1.1.2012-31.12.2013. Προϋπολογισμός έργου 10000 Euro.
2. «Forest fires under climate, social and economic changes in Europe, the Mediterranean and other fire-affected areas of the world» Proposal acronym: FUME. Seventh Framework Programme (FP7), Collaborative Project: (ii). Large-scale integrating project. Work programme topics addressed: Activity 6.1 Climate Change, pollution and risks. Sub-Activity 6.1.3 Natural Hazards. Area 6.1.3.1 Hazard assessment, triggering factors and forecasting. ENV.1.3.1.1 Forest fires in the context of climate and social changes. Συνολικός προϋπολογισμός έργου 8,183,628.53 Euro (Ευρωπαϊκή συμμετοχή 6,178,331.28 Euro). Προϋπολογισμός έργου 297,792.00 Euro (Ευρωπαϊκή συμμετοχή 224,240.00 Euro). Διάρκεια. 1.1.2010-31.12.2013
1. 2001-2002. Υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για μεταδιδακτορική έρευνα στο Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με γνωστικό αντικείμενο «Διερεύνηση της χωρικής δομής των δασικών πυρκαγιών και συσχέτιση αυτών με δείκτες δομής του τοπίου». Προϋπολογισμός 7,038.18 Euro

### ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1. Κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα (ΠΕΝΕΔ), «Εφαρμογή δορυφορικών δεδομένων και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών στη χαρτογράφηση δασικής καύσιμης ύλης», 1994-1995. Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Χρηματοδοτούμενο από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ).
2. Συμμετοχή στο πρόγραμμα, «Multivariate and GIS analysis of large fire probability in Dinosaur

- National Monument», (Επιστημονικός υπεύθυνος Δρ. Κ. Καλαμποκίδης), Colorado, USA. Χρηματοδοτούμενο από το United State Department of Agriculture, 1995-1996.
3. Κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα, «Ανάπτυξη και χαρτογράφηση δασικών μοντέλων καύσιμης ύλης με τεχνικές τηλεπισκόπησης και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών», 1995-1997. Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Χρηματοδοτούμενο από τη Ευρωπαϊκή Ένωση, Διακανονισμός 3528/86, Πρόγραμμα 95.60.ΕΛ.004.0.
  4. Κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, «Remote Sensing of Large Wildland Fires in the European Mediterranean Basin - MEGAFIRES», (Τηλεπισκόπηση μεγάλων πυρκαγιών της Ευρωπαϊκής Μεσογειακής Λεκάνης), 1996-1998. Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλίμα 1994-1998.
  5. Συμμετοχή στο πρόγραμμα (ΠΕΝΕΔ), «Ανάπτυξη και εφαρμογή ενός μοντέλου εκτίμησης του βαθμού επικινδυνότητας των δασικών πυρκαγιών χρησιμοποιώντας τη δορυφορική τηλεπισκόπηση και τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών», 1997-1998. Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Χρηματοδοτούμενο από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ).
  6. Δεύτερος κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα, «FUEGO-2 Instrument Design – Prototype Construction and Validation», 1/7/2000-31/12/2000, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
  7. Τεχνικός υπεύθυνος στο πρόγραμμα, «Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών Νησιών Αιγαίου», 1/3/2000-31/12/2000, Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Χρηματοδοτούμενο από το Υπουργείο Αιγαίου.
  8. Κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα, «SPREAD. Forest Fire Spread Prevention and Mitigation», 1/1/2002-31/12/2004, Geographic Information Systems Division (GIS) Department of Geography, University of Zurich. Χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Έρευνας της Ελβετίας.
  9. Ερευνητής στο πρόγραμμα, «EUFIRELAB: Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory, a “wall-less” Laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region», 1/12/2003-31/12/2004, Geographic Information Systems Division (GIS) Department of Geography, University of Zurich. Χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Έρευνας της Ελβετίας.
  10. Συμμετοχή στο πρόγραμμα INTERREG IIIA 62/2127 «Ανάπτυξη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την παρακολούθηση και τη διαχείριση προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000 σε Ελλάδα και Ιταλία. Πιλοτική εφαρμογή σε κοινά οικοσυστήματα Ελλάδας-Ιταλίας» με ανάθεση του έργου «Χαρτογραφική αποτύπωση σε βάση γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών της διαχρονικής εξέλιξης της φυτοκάλυψης (βλάστησης) και των τοπίων στις δύο περιοχές πιλοτικής εφαρμογής. Χαρτογραφική διασύνδεση των δεδομένων κάλυψης γης του CORINE (Corine Land Cover 2000) με τα δεδομένα των χαρτών τύπων οικοτόπων και ειδών του NATURA (1999)», 1/10/2007-30/05/2008, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
  11. Συμμετοχή στο πρόγραμμα INTERREG IIIB «MONITOR - Hazard Monitoring for Risk Assessment and Risk Evaluation» ως εμπειρογνώμονας της ομάδας εργασίας της ANAIT Αναπτυξιακή Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Αιτωλοακαρνανίας, 1/8/2007-30/5/2008.
  12. Συμμετοχή στο πρόγραμμα INTERREG III A/ CARDS Εφαρμογή συστήματος αξιολόγησης κατάστασης διατήρησης ειδών, οικοτόπων και τοπίων στην προστατευόμενη περιοχή του Εθνικού Πάρκου Β. Πίνδου, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
  13. Συμμετοχή στο πρόγραμμα Χαρτογράφηση και Μελέτη για την Παρακολούθηση και Εξέλιξη Περιβαλλοντικών (Βιοτικών) Παραμέτρων και των Υγροτοπικών Οικοσυστημάτων στους ταμειυτήρες του Συγκροτήματος Αχελώου. Αναθέτουσα Αρχή: Δ.Ε.Η., Συγκρότημα Αχελώου. Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος: Αναπλ. Καθηγητής Δημόπουλος Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (2008-2009).
  14. Συμμετοχή στο πρόγραμμα Μελέτη Συστήματος Παρακολούθησης Φυσικοχημικών Παραμέτρων στους ταμειυτήρες του Συγκροτήματος Αχελώου. Αναθέτουσα Αρχή: Δ.Ε.Η., Συγκρότημα Αχελώου.

- Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος: Αναπλ. Καθηγητής Δημόπουλος Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (2008-2009).
15. Συμμετοχή στο πρόγραμμα Χαρτογράφηση Διαχρονικών μεταβολών της δομής και διαμόρφωσης του τοπίου στον Αμβρακικό κόλπο, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
  16. COST Action FP0701, 2008-2011, "Post-Fire Forest Management in Southern Europe", το οποίο είναι ένα δίκτυο ερευνητών και επαγγελματιών που εργάζονται στον τομέα της οικολογίας των πυρκαγιών και διαχείρισης των δασών από όλη την Ευρώπη. Συντονιστής του προγράμματος είναι ο Dr. Francisco Moreira.
  17. Επιστημονικώς υπεύθυνος και ερευνητική συμμετοχή στο πρόγραμμα FUME «Forest fires under climate, social and economic changes in Europe, the Mediterranean and other fire-affected areas of the world» 01.01.2010-31.12.2013. Seventh Framework Programme (FP7). "Οι δασικές πυρκαγιές σε καθεστώς κλιματικών, κοινωνικών και οικονομικών αλλαγών στην Ευρώπη, στη Μεσόγειο και σε άλλες πυρόπληκτες περιοχές του πλανήτη (FUME)"
  18. Συμμετοχή στο πρόγραμμα BIOdiversity Multi-Source Monitoring System: from Space to Species (BIO\_SOS). Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος: Καθηγητής Δημόπουλος Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Seventh Framework Programme, Theme [SPA.2010.1.1.-04] [Stimulating the development of GMES services in specific areas] (2010-2013).
  19. Συμμετοχή στο πρόγραμμα "Παρακολούθηση τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας" στο Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων, Περιστερίου και Χαράδρας Αράχθου", Φορέας Χρηματοδότησης Αναπτυξιακή Ηπείρου, 15-1-2015 - 31-5-2016.
  20. Επιστημονικώς υπεύθυνος και ερευνητική συμμετοχή στο πρόγραμμα DIABOLO, «IMPROVED FOREST DATA. Distributed, integrated and harmonised forest information for bioeconomy outlooks», ISIB-04a-2014, 01/03/2015-28/02/2019. Horizon 2020.
  21. Επιστημονικώς υπεύθυνος και ερευνητική συμμετοχή στο πρόγραμμα GRADIENT. "Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data in a north to south transect in Europe and North Africa". Marie Sklodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland.
  22. LIFE TERRACESCAPE, "Μετατροπή των εγκαταλειμμένων τοπίων αναβαθμίδων σε πράσινες υποδομές μέσω συμμετοχικής επιστάσιας γης για καλύτερη προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή". LIFE16 CCA/GR/000050. Υπεύθυνη Δώρα Πετανίδου Καθηγήτρια. ΔΡΑΣΗ D1 Εκτίμηση κινδύνου πυρκαγιάς.

## ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΜΕΡΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Πρόγραμμα Ελληνο-Γερμανικής Διμερής Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για τον Προσδιορισμό Πολλαπλών Δασικών Διαχειριστικών Μονάδων με την Τεχνολογία της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Development of a Methodology for Identification of Multi-Purpose Forest Management Units Based on Remote Sensing and GIS Technology)».
2. Πρόγραμμα Ελληνο-Ισπανικής Διμερής Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-Spanish Bilateral Scientific Cooperation). «Η χρησιμοποίηση των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών και της τηλεπισκόπησης στα διάφορα στάδια της διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών (The use of geographic information systems and remote sensing in the different stages of forest fire management)».
3. Πρόγραμμα Ελληνο-Γερμανικής Διμερής Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-German Bilateral Scientific Cooperation). «Αξιολόγηση δορυφορικών δεδομένων MOMS-PRIRODA και ανάπτυξη μεθοδολογίας για τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων και παρακολούθηση αυτών (Evaluation of MOMS-PRIRODA remote sensing data and methodology development for burned area mapping and post-fire monitoring)».
4. Πρόγραμμα Ελληνο-Ισπανικής Διμερής Επιστημονικής Συνεργασίας (Greek-Spanish Bilateral Scientific Cooperation). «Αξιολόγηση και χαρτογράφηση της επικινδυνότητας των δασικών πυρκαγιών με τη χρήση της τηλεπισκόπησης και των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (Evaluation and mapping of forest fire danger with remote sensing and GIS)».

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΑΛΛΑΓΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ IKYDA 2012. «Remote Sensing of Natural Disasters in a Climate Changing World», «Τηλεπισκόπηση Φυσικών Καταστροφών σε καθεστώς της Παγκόσμιας Κλιματικής Αλλαγής». Επιστημονική συνεργασία με το Univeristy of Freiburg, Department of Remote Sensing and Landscape Information Systems.

## ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ – ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

1. «Geographical Information Systems in the Management and Protection of Forest Genetic Resources (Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Διαχείριση και Προστασία Δασικών Γενετικών Πόρων)» Σεπτέμβριος 1998, Institute of Forest Genetics and Tree Breeding, University of Goettingen, Germany.
2. «Ανάλυση Δορυφορικών Δεδομένων με τις Κύριες Συνιστώσες (Συγκεκριμένες Εφαρμογές)», 14 Μαΐου 2001, στα πλαίσια του μεταπτυχιακού μαθήματος «Προχωρημένα μαθήματα Δασικής Βιομετρίας IV (Εφαρμοσμένη Πολυμεταβλητή Ανάλυση) (Υπεύθυνος: Επίκουρος Καθηγητής Γεώργιος Σταματέλλος). Εργαστήριο Δασικής Βιομετρίας, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
3. «Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Ανάλυσης Δορυφορικών Δεδομένων. Περίπτωση Μελέτης η Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών και η Λογιστική Παλινδρόμηση στη Χαρτογράφηση των Καμένων Εκτάσεων», 22 June 2001, Freiburg Centre for Data Analysis and Modelling, Albert-Ludwigs-Universität.
4. «Συστήματα Πληροφοριών Περιβαλλοντικών Κινδύνων – Νέες Τεχνολογίες», 5 Απριλίου 2002, στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Μαθήματος «Χαρτογράφηση και Διαχείριση Περιβαλλοντικών Κινδύνων», και του Προπτυχιακού Μαθήματος «Οικολογία και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών» (Υπεύθυνος: Επίκουρος Καθηγητής Κώστας Καλαμποκίδης) του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου.
5. «Basic Principles of Remote Sensing and GIS as Modern Tools in Fire Research and Management (Βασικές Αρχές της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών ως Σύγχρονα Εργαλεία στη Διαχείριση και Έρευνα των Δασικών Πυρκαγιών)» 24 February 2003, Seminar/Kurs Feuerökologie und Feuer-Management, Feuerökologie, Max-Planck-Istitute for Chemie, University of Freiburg
6. «From Spatially Inaccurate Point Observations to Continuous Density Surfaces: A Kernel Approach in Wildland Fire Occurrence Analysis (Από χωρικές αβέβαιες σημειακές παρατηρήσεις σε συνεχόμενες επιφάνειες πυκνότητας: Η μέθοδος πυρήνα στην ανάλυση εμφάνισης πυρκαγιών)» 27 January 2004, Kolloquium Geographische Informationswissenschaft, University of Zurich
7. «Remote Sensing and GIS in Fire Research and Management: Beyond Positional Accuracy of Ignition Points with Kernel Density Estimation Methods (Η Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Διαχείριση και Έρευνα των Δασικών Πυρκαγιών: Η χωρική αβεβαιότητα των σημείων έναρξης με τη μέθοδο πυρήνα)» 23 February 2004, Seminar/Kurs Feuerökologie und Feuer-Management, Feuerökologie, Max-Planck-Istitute for Chemie, University of Freiburg.
8. «Σημειακά Χωρικά Πρότυπα στην Οικολογία», 16/7/2007 Διάλεξη στα πλαίσια του Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Τμήμα Βιολογίας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Τμήμα Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών.
9. «Ζώνες Επικινδυνότητας Δασικών Πυρκαγιών», 18/7/2007 Διάλεξη στα πλαίσια του Θερινού Οικολογικού Πανεπιστημίου «Ο Ορεινός Χώρος και τα Δάση». Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών με τη συνεργασία του Εργαστηρίου Χωροταξικού & Πολεοδομικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, 2-20 Ιουλίου 2007, Θάσος.
10. «Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ως εργαλεία παρακολούθησης και διαχείρισης», 7/12/2007 Διάλεξη στα πλαίσια της ημερίδας «Η Διαχείριση των Προστατευόμενων Περιοχών στην Ελλάδα: Σημερινή κατάσταση και προοπτικές», Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών» Τμήμα Διαχείρισης

- Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Τμήμα Βιολογίας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Τμήμα Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών.
11. «Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ως εργαλεία παρακολούθησης και διαχείρισης υδατικών πόρων», 16/09/2008. Διάλεξη στα πλαίσια της ημερίδας για το πρόγραμμα «HYDRONET», Κέρκυρα.
  12. «Η Τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στην έρευνα και διαχείριση των δασικών πυρκαγιών» «Remote Sensing and GIS in Fire Research and Fire Management», 26.11.2008. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Διάλεξη στα πλαίσια του προγράμματος συνεργασίας Ελλάδας – Τουρκίας.
  13. «Διαχείριση κινδύνων εξ αποστάσεως: ο ρόλος της τηλεπισκόπησης και των νέων τεχνολογιών», 08/12/2008 Διάλεξη στα πλαίσια της δι-ημερίδας "Ψηφιακή Κορινθία, από το Γ' Κ.Π.Σ(2000-2006) στο Ε.Σ.Π.Α(2007-2013)", Νομαρχία Κορίνθου, Κόρινθος.
  14. "Multi-scale Fire Risk Zoning in the Mediterranean Basin" "Πολλαπλής κλίμακας ζώνες κινδύνου πυρκαγιών στη Μεσόγειο", 07/4/2010 Διάλεξη στα πλαίσια του 1st European Dissemination Conference του MED PROTECT PROJECT ως ειδικός καλεσμένος, Λάρνακα, Κύπρος.
  15. "Τι έκαψαν οι πυρκαγιές το καλοκαίρι του 2007 στην Πελοπόννησο; Ενδείξεις για συνέργεια της καύσιμης ύλης και των μετεωρολογικών συνθηκών.", 19/05/2015. Διεθνής Διημερίδα με θέμα "Μεγάλες δασικές πυρκαγιές: Πρόληψη, καταστολή, αποκατάσταση και διδάγματα από τις μέγα-πυρκαγιές του 2007 στην Ηλεία οκτώ χρόνια αργότερα". Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και Δήμος Αρχαίας Ολυμπίας. Συνεδριακή αίθουσα Διεθνούς Ολυμπιακής Ακαδημίας. Αρχαία Ολυμπία, 19-20 Μαΐου 2015.
  16. Ημερίδα του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), Εθνικό Σημείο Επαφής για τον Ορίζοντα 2020 (Horizon 2020), "Συμβουλές για επιτυχημένες προτάσεις στον Ορίζοντα 2020", Αριστεία στην Επιστήμη: FET & MCSA Αθήνα, 15 Μαρτίου 2016, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (<http://www.ekt.gr/el/press-releases/19742>).
  17. "Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data in a north to south transect in Europe and North Africa (GRADIENT)", 28.07.2016, WSL Cadenazzo
  18. "Η δορυφορική τηλεπισκόπηση, οι δασικές πυρκαγιές και ο εθελοντισμός. Πως συνδέονται?". Ημερίδα με θέμα "25 χρόνια εθελοντικής παρουσίας και δράσης στο Πυροσβεστικό Σώμα". Δήμος Αγρινίου ο Εθελοντικός Πυροσβεστικός Σταθμός Παραβόλας και η Πανελλήνια Ένωση Εθελοντών Πυροσβεστικού Σώματος. Επιμελητήριο Αγρινίου. Αγρίνιο, 4 Νοεμβρίου 2016.
  19. "Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data in a north to south transect in Europe and North Africa (GRADIENT)", 13.03.2017, CEFÉ, Montpellier, France
  20. Workshop on Forest Fire Risk Management, Gulbenkian Foundation, Lisbon (Portugal), 15-16 February 2018. "UNDER A NEW WILDLAND FIRE CONTEXT: HOW TO FACE MEGA-FIRES IN EUROPE", Jointly organized by the European Commission, the Institute Superior of Agronomy in Lisbon and the Calouste Gulbenkian Foundation. 12 invited speakers. Nikos Koutsias I. Mega-Fires: New Emerging Issues.
  21. "Γεωργία Ακριβείας και Τηλεπισκόπηση: Από τη θεωρία στην πράξη". Ευφυής Γεωργία και Αγροτική Πολιτική, 7η Ετήσια Ημερίδα για την γεωργία, την αγροδιατροφή, την περιφερειακή ανάπτυξη και την αγροτική πολιτική, Τρίκαλα Ημαθίας, Παλιό Δημοτικό Σχολείο, Σάββατο, 6 Απριλίου, 2019: 2:30–8:30 μμ.
  22. «Δασικές πυρκαγιές: από την κοινωνική διάσταση στις τεχνολογίες διαχείρισης», 22ο Forum Ανάπτυξης 2019, 23/11/2019 Σύλλογος Προστασίας Υγείας και Περιβάλλοντος Χαλανδρίτσας, ΘΕΜΑ Έξυπνες λύσεις για το περιβάλλον.
  23. «Παρακολούθηση φυσικού περιβάλλοντος εξ αποστάσεως: ο ρόλος της τηλεπισκόπησης και των νέων τεχνολογιών», CD-ETA Συνεργατική Ψηφιοποίηση Φυσικού & Πολιτιστικού Περιβάλλοντος Programme Interreg Europe Topic: Environment and resource efficiency Ενημερωτική Διημερίδα Ολοκλήρωσης Έργου Τρίτη 1 & Τετάρτη 2 Δεκεμβρίου 2020
  24. «Τηλεπισκόπηση και νέες τεχνολογίες στην εξ αποστάσεως παρακολούθηση του φυσικού περιβάλλοντος - Διαχείριση των δασικών πυρκαγιών», 15η Ημερίδα Μεταπτυχιακών Φοιτητών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Βιολογίας, Πέμπτη 13 Μαΐου 2021.
  25. «On automatic methods to map burned areas using Landsat and Sentinel-2 images», University of

- Alcala de Henares, Department of Geology, Geography and Environment Science, Seminar GITA, 09/09/2021.
26. "Spatio-temporal analysis of wildland fire ignition points using geostatistics and point pattern analysis techniques", 7th GRSS Young Professional & ISPRS SC Summer School, IEEE/GRSS Brazil Chapter, September 16th, 2021.
  27. "Monitoring and analyzing the natural environment from distance: the role of geo-informatics and new technologies", University of Alcala de Henares, Department of Geology, Geography and Environment Science, Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), 27.09.2021.
  28. «On automatic methods to map burned areas using Landsat and Sentinel-2 images», Universidad de Castilla-La Mancha/University of Castilla-La Mancha, Toledo, España/Toledo, Spain, 30/09/2021.
  29. Ν. Κούτσιας. 2023. «Η μετάβαση της Ελληνικής γεωργίας στην ψηφιακή εποχή ως επιχειρηματική ευκαιρία», 1ο Αγροδιατροφικό Συνέδριο και Εκθεση AGROWN Conference & Exhibition 2023, 3-5 Νοεμβρίου 2023, Λίμνη Τριχωνίδα.

### ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ

- Συμμετοχή σε πολλαπλές επιστημονικές συναντήσεις προόδου ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετείχα ως ερευνητής.
- «Think-Tank meeting on research needs in Natural hazards on Forest fires (in a climate change context) and related to multi-hazard/ risk perspectives», European Commission - DG Research, Climate Change and Environmental Risks Unit, Brussels 12-13 November 2007.
- Round Table on "Future Synergies and Cooperation". Within Towards Integrated Wildland Fire Management – Outcomes of the European Project "Fire Paradox", Freiburg, Germany, 25-26 February 2010.
- Ειδικός καλεσμένος στο 1st European Dissemination Conference του MED PROTECT PROJECT, 07/4/2001, Λάρνακα, Κύπρος.
- Συμμετοχή σε πολλαπλές επιστημονικές συναντήσεις προόδου ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετείχα είτε ως ερευνητής ή ως επιστημονικώς υπεύθυνος.
- Πρόσκληση της Ομάδας Δράσης για την Ελλάδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission Task Force for Greece – TFGR) σε συνεργασία με τη Γενική Διεύθυνση Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής συμμετοχής σε μία ημερίδα για τις Νέες προοπτικές ανάπτυξης για την ελληνική Γεωργία που έλαβε χώρα στις 13 Νοεμβρίου 2014, 09.00-16.00 στα γραφεία της Ομάδας Δράσης για την Ελλάδα (Πειραιώς 132, 1ος όροφος). Στην ημερίδα παρουσιάστηκε η μελέτη του καθηγητή Κ. Καραντινίδη και συζητήθηκαν οι δράσεις οι οποίες θα βελτιώσουν το τοπίο στην ελληνική γεωργία και θα την κάνουν τον μοχλό ανάπτυξης της χώρας.
- Συμμετοχή σε πολλαπλές επιστημονικές συναντήσεις προόδου ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετείχα είτε ως ερευνητής ή ως επιστημονικώς υπεύθυνος.
- Προσκεκλημένος ομιλητής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως σε κλειστό Workshop on Forest Fire Risk Management, Gulbenkian Foundation, Lisbon (Portugal), 15-16 February 2018. "UNDER A NEW WILDLAND FIRE CONTEXT: HOW TO FACE MEGA-FIRES IN EUROPE", Jointly organized by the European Commission, the Institute Superior of Agronomy in Lisbon and the Calouste Gulbenkian Foundation. 12 invited speakers. Nikos Koutsias I. Mega-Fires: New Emerging Issues.

### ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ – ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

1. Διεθνές Συνέδριο «Satellite Technology and GIS for Mediterranean Forest Mapping and Fire Management (Δορυφορική τεχνολογία και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στη Χαρτογράφηση Μεσογειακών Δασών και Διαχείριση Πυρκαγιών)». Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο. Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 4-6, 1993.
2. Συνέδριο του EARSel «Remote Sensing and GIS Applications to Forest Fire Management

- (Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στην Διαχείριση των Δασικών Πυρκαγιών)». University of Alcala de Henares - Spain, Σεπτέμβριος 7-9, 1995.
3. Συνέδριο χρηστών. «Earth observation for identification of Natural Disasters (EOFIND) (Παρατήρηση της γης για αναγνώριση και προσδιορισμό φυσικών καταστροφών)». Kayser-Threde, Munich, Germany, Δεκέμβριος 12, 1995.
  4. Πρώτο συνέδριο «DAIS 7915 – Hyperspectral Data Processing and Evaluation (DAIS 7915 – Επεξεργασία και Αξιολόγηση Υπερφασματικών Δεδομένων)», DLR, Oberpfaffenhofen, Germany. 10-12 December 1996.
  5. Διεθνές Συνέδριο του Πυροσβεστικού Σώματος «Δασικές Πυρκαγιές 2001. Επιχειρησιακοί Μηχανισμοί, Δασοπυροσβεστικά Μέσα & Νέες Τεχνολογίες», Αθήνα, 13-16 Μαρτίου 2001.
  6. Τρίτο Διεθνές Συνέδριο του Special Interest Group on Forest Fires, EARSeL, «Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management. New methods and sensors (Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη Διαχείριση των Δασικών Πυρκαγιών. Νέες Μέθοδοι και Ανιχνευτές)». Paris, 17-18 May 2001.
  7. Τέταρτο Διεθνές Συνέδριο, Association for the Development of Industrial Aerodynamics και International Association of Wildland Fire, «IV International Conference on Forest Fire Research» και «2002 Wildland Fire Safety Summit». 18-23 Νοεμβρίου 2002, Luso-Coimbra, Portugal.
  8. Cosit'03. Conference on Spatial Information Theory (COSIT), 24-28 September, 2003, Ittingen, Switzerland.
  9. Πέμπτο Διεθνές Συνέδριο του Special Interest Group on Forest Fires, EARSeL, «Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management. Fire Effects Assessment (Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη Διαχείριση των Δασικών Πυρκαγιών. Εκτίμηση Συνεπειών των Πυρκαγιών)». Zaragoza, 16-18 June 2005
  10. Έκτο Διεθνές Συνέδριο του Special Interest Group on Forest Fires, EARSeL, «Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management. Operational use of remote sensing in forest fire management (Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη Διαχείριση των Δασικών Πυρκαγιών. Επιχειρησιακή χρήση της τηλεπισκόπησης στη διαχείριση των δασικών πυρκαγιών)». Θεσσαλονίκη, 26-29 Σεπτεμβρίου 2007
  11. Διεθνές συνέδριο στα πλαίσια του προγράμματος INTERREG IIIB CADSES MONITOR, «RISK-07 – communicating risk», 7-9 Νοεμβρίου 2007.
  12. Διεθνές συνέδριο στα πλαίσια του προγράμματος INTERREG IIIB CADSES MONITOR, «Monitoring Methods – Systems behind a safer environment», 21-22 Φεβρουαρίου 2008.
  13. 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.
  14. Towards Integrated Wildland Fire Management – Outcomes of the European Project “Fire Paradox”, Freiburg, Germany, 25-26 February 2010.
  15. Hyperspectral Workshop 2010 from Chris/Proba to PRISMA & EnMAP and beyond. The European Space Agency (ESA), the German Aerospace Center (DLR)/the German Research Center for Geosciences (GFZ) and the Italian Space Agency (ASI). ESA-ESRIN, Frascati, Italy, 17- 19 March 2010.
  16. 2<sup>nd</sup> International Conference on Space Technology (ICST), 15-17 September 2011, Athens
  17. 8th Int. Workshop of the EARSeL SIGFF “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. From local to global assessment”. Stresa. Italy. 20 - 21 October 2011.
  18. 32<sup>nd</sup> EARSeL Symposium 2012. 21 - 24 May 2012, Mykonos, Greece
  19. First International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment 8-10 April 2013 Paphos Cyprus
  20. European Geosciences Union, General Assembly 2015, 12 – 17 April 2015, Vienna, Austria.
  21. European Geosciences Union, General Assembly 2016, 17–22 April 2016, Vienna, Austria.
  22. 10th EARSeL SIG Imaging Spectroscopy Workshop, The European Association of Remote Sensing Laboratories and University of Zurich, Switzerland 19 - 21 April 2017, Ζυρίχη, Ελβετία
  23. European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23–28 April 2017, Vienna, Austria.

24. Chania, Greece, 25-27 September 2017. 11th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on Remote sensing of forest fire "New Trends in Forest Fire Research Incorporating Big Data and Climate Change Modeling".
25. IUFRO. 125<sup>th</sup> Anniversary Congress 2017. 18-22 September 2017, Freiburg, Germany
26. MISTRALS Climate change impacts in the Mediterranean region 16-18 Oct 2017 Montpellier (France)
27. European Geosciences Union, General Assembly 2018, 8–13 April 2018, Vienna, Austria.
28. European Geosciences Union, General Assembly 2019, 7–12 April 2019, Vienna, Austria.
29. Rome, Italy, 3-5 October 2019. 12th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on Remote sensing of forest fire "Data, science and operational applications".
30. European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4–8 May 2020, Vienna, Austria. (Διαδικτυακά)
31. European Geosciences Union, General Assembly 2021, 19–30 April 2021, Vienna, Austria. (Διαδικτυακά)
32. European Geosciences Union, General Assembly 2022, 23–27 May 2022, Vienna, Austria.

## EDITORIAL ACTIVITIES

### EDITOR

Special NHESS issue on "Spatial and temporal patterns of wildfires: models, theory, and reality", the guest editors are M.G. Pereira, R. Trigo (Supervising NHESS editor), M. Tonini, and **N. Koutsias**.

Associate Editor on Natural Hazards in the journal AIMS Geosciences, AIMS Press (2018-)

Academic Editor in PeerJ on Spatial and Geographic Information Science (2017-

Associate Editor in the Journal Frontiers in Forests and Global Change, Fire and Forests section (2018-

Section Editor for 'Environmental Remote Sensing' in Remote Sensing Journal (2019-

Section Editor for 'Forest Remote Sensing' in Remote Sensing Journal (2019-

Special Issue Editor "Satellite Remote Sensing Phenological Libraries", Remote Sensing, Forest Remote Sensing

Special Issue Editor Frontiers in Earth Science Research Topic - Recent Advances in Remote Sensing of Forest Fires

### ΜΕΛΟΣ ΣΕ EDITORIAL BOARDS ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 1 May 2016- (Impact Factor 2014: 3.132)

ISPRS Open Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 1 Jan. 2021

Geography Journal, Hindawi Publishing Corporation, (up to 2016)

AIMS Geosciences, AIMS Press (2015-2017)

Journal of Atmospheric & Earth Sciences (2017-)

Remote Sensing (2018-)

Land (2020-)

Geography (2020-)

Science of Remote Sensing (09.2020 –)

Prevention and Treatment of Natural Disasters (2023-

### ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

International Journal of Remote Sensing, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, Environmental Management, International Journal of Wildland Fire, Measurement Science and Technology, Environmental Modelling & Software, Sensors, Progress in Physical Geography, Forest Ecology and Management, European Journal of Forest Research, Earth Interactions, Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα, African Journal of Agricultural Research, African Journal of History and Culture, Remote Sensing, Scientific Research and Essays, Applied Mathematical Modelling, Progress in Color, Colorants and Coatings, International Journal of Geographical Information Science, Remote Sensing Letters, ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Journal of Forestry Research, ISPRS International Journal of Geo-Information, Natural Hazards and Earth System Sciences, PLOS ONE, Journal of Applied Remote Sensing, Geomatics, Natural Hazards and Risk, Global NEST, Agricultural and Forest Meteorology, Geography Journal, Fresenius Environmental Bulletin, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, Landscape Ecology, International Forestry Review, Agriculture, Ecosystems and Environment, International Journal of Geographical Information Science, Environmental Monitoring and Assessment, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, Journal of Mountain Science, iForest - Biogeosciences and Forestry, Science of the Total Environment, Ecological Economics, Physics and Chemistry of the Earth, Remote Sensing of Environment, Atmosphere, Open Geosciences, Journal of Forestry Research, Energies, Ecosystems, Computational Intelligence and Neuroscience, Journal of Environmental Management, Applied Geography, The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences, Natural Hazards, Forests, IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, Climate, Sustainability, Climate Services, AIMS Geosciences, European Journal of Remote Sensing, Ecosphere, Climatic Change, Computational Intelligence, Canadian Journal of Forest Research, International Journal of Digital Earth, Global Change Biology, Scientific Reports (Nature), Land Degradation & Development, Annals of Forest Science, Earth's Future, Canadian Journal of Remote Sensing, Journal of Hydrodynamics, Earth Science Informatics, Surveys in Geophysics, Journal of Sustainable Forestry, International Journal of Climatology, Environmental Research Letters, International Journal of Disaster Risk Reduction, Geo-spatial Information Science, Climate Dynamics, Journal of Arid Environments, Fire, Ecological Informatics, Agriculture, Ecosystems and Environment, Fire Ecology, Stochastic Environmental Research and Risk Assessment, Prevention and Treatment of Natural Disasters, International Journal of Biometeorology, SoftwareX, Forest Systems

### ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

1. 25.03.2015. Ιδρύμα Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ) Κύπρου. Αξιολόγηση ερευνητικού έργου ΠΕΝΕΚ/0609/60 ως ειδικός εμπειρογνώμονας. Διαχείριση και παρακολούθηση της ποιότητας των παράκτιων υδάτων στην Κύπρο με τη χρήση της δορυφορικής τηλεπισκόπησης.
2. Marie Sklodowska Curie Individual Fellowship (MSCA) 2019-2020
3. Member of Evaluation Committee or as an Independent Expert) in the evaluation of proposals submitted under the "2nd H.F.R.I. Call for the procurement of high-value research equipment" call (Ref. No. 62146/17.02.2022, as in force)
4. Όργανο επαλήθευσης για τον έλεγχο της προόδου του φυσικού αντικείμενου Έργου/ Έργων που υλοποιούνται στο πλαίσιο της Προκήρυξης με τίτλο «Χρηματοδότηση της Βασικής Έρευνας (Οριζόντια Υποστήριξη όλων των Επιστημών)», Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας («Ελλάδα 2.0») (ΑΔΑ: ΡΨΣΖ46Μ77Γ-Ε3Ο)
5. όργανο επαλήθευσης για τον έλεγχο της προόδου του φυσικού αντικείμενου στο πλαίσιο της «2ης Προκήρυξης Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών» (Α.Π. 20741/08.01.2020)

### ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

Μέλος της επιστημονικής επιτροπής της σειράς διεθνών συνεδρίων του Special Interest Group on Forest

## Fires, EARSeL

Zaragoza Spain, 16-18 June 2005. 5th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on «Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management: Fire Effects Assessment»

Θεσσαλονίκη, 26-29 Σεπ. 2007. 6th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on «Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management: Operational Use of Remote Sensing in Forest Fire Management»

Matera, Italy 2-5 September 2009. 7th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. Towards an operational use of remote sensing in forest fire management”.

Stresa, Italy 20-21 October 2011. 8th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. From local to global assessment”.

Coombe Abbey, Warwickshire, UK 15 - 17 October 2013. 9th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. Quantifying the environmental impact of forest fires”.

Limassol, Cyprus, 2-5 November 2015. 10th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Sensors, Multi-sensor Integration, Large Volumes: New Opportunities and Challenges in Forest Fire Research”.

Chania, Greece, 25-27 September 2017. 11th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “New Trends in Forest Fire Research Incorporating Big Data and Climate Change Modeling”.

Rome, Italy, 3-5 October 2019. 12th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Data, science and operational applications”.

Member of scientific committee of the 15th International Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics COMECAP 2020, 27-30 September, 2020, Ioannina, Greece.

Member of scientific committee of the 3rd International Conference on Fire Behaviour and Risk ICFBR2022 Alghero (Italy), 10-13 May 2022.

## ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ

American Society for Photogrammetric Engineering and Remote Sensing (05.2000-03.2014)

Remote Sensing and Photogrammetry Society (2000-2014)

EARSeL Special Interest Group on Forest Fires

Ελληνική Οικολογική Εταιρεία

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

**01.09.2022 – Σήμερα** Πρόεδρος του Τμήματος Αειφορικής Γεωργίας (πρώην Μηχανικών Περιβάλλοντος) του Πανεπιστημίου Πατρών

**25.08.2020 – Σήμερα** Μέλος της συντονιστικής τριμελούς επιτροπής του Ινστιτούτου Προηγμένων Τεχνολογιών Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων του Πανεπιστημιακού Ερευνητικού Κέντρου (Π.Ε.Κ)

του Πανεπιστημίου Πατρών

**01.09.2020 – 31.08.2022** Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

**24.04.2008 – Σήμερα** Μέλος της Γενικής Συνέλευσης και συμμετοχή σε διάφορες επιτροπές του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας, και Πανεπιστήμιο Πατρών.

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

Τηλεπισκόπηση

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης

Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική

Τηλεπισκόπηση Φυσικών Καταστροφών σε καθεστώς της Παγκόσμιας Κλιματικής Αλλαγής

Εφαρμοσμένες Πολυδιάστατες Στατιστικές Μέθοδοι Επεξεργασίας Δορυφορικών Δεδομένων

Αυτόματη χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων

Χρονοσειρές δορυφορικών εικόνων – Φαινολογία

Βαθιά μάθηση

3d επίγειος laser scanner, τριασδιάστατη απόδοση δένδρων, δασικών συστάδων

Γεωστατιστική και Ανάλυση Σημειακών Χωρικών Προτύπων

Εφαρμογές της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών σε Περιβαλλοντικά και Οικολογικά Θέματα με έμφαση τις Δασικές Πυρκαγιές, Φυσικούς Κινδύνους και Καταστροφές, Διαχείριση Περιβαλλοντικών Φυσικών Πόρων, Οικολογία τοπίου

## ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

9. Συμπεριλαμβάνομαι στην κατάταξη Stanford του 2% των πιο σπουδαίων επιστημόνων του κόσμου «Data for updated science-wide author databases of standardized citation indicators» 2022
9. Στην εργασία των de Santana et al. (2021) με αντικείμενο την εξέλιξη της τηλεπισκόπησης της οικολογίας πυρκαγιών βρίσκομαι στο γράφημα του δικτύου των ερευνητών με τη μεγαλύτερη ερευνητική παρουσία σε αυτό το γνωστικό αντικείμενο.



33. Η εργασία M. Turco, J. Bedia, F. Di Liberto, Paolo Fioruccid, J. von Hardenberg, N. Koutsias, M. Carmen. Llasat, F. Xystrakis, A. Provenzale. 2016. Decreasing fires in Mediterranean Europe. PLOS ONE, 11(3): e0150663 κατατάχθηκε

- στο 25% των πιο συχνά αναφερόμενων άρθρων στο PLOS ONE

34. Marie Sklodowska Curie Individual Fellowship (MSCA), H2020-MSCA-IF-2015, 15-months. Host institute: Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Insubric ecosystems research group, Switzerland. Secondment institute: Research Institute for Development, Center for evolutionary and functional ecology (CEFE), Montpellier, France.

35. Η εργασία Venäläinen A, Korhonen N, Hyvärinen O, Koutsias N, Xystrakis F, Urbieta IR, Moreno JM (2014). Temporal variations and change in forest fire danger in Europe for 1960–2012. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 14 (6):1477-1490. doi:10.5194/nhess-14-1477-2014

έχει αναφερθεί σε ένα paper του Nature Communications

- Jolly WM, Cochrane MA, Freeborn PH, Holden ZA, Brown TJ, Williamson GJ, Bowman DMJS (2015). Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013. *Nature Communications* 6. doi:10.1038/ncomms8537

36. Η εργασία Koutsias, N.\*, G. Xanthopoulos, D. Founda, F. Xystrakis, F. Nioti, M. Pleniou, G. Mallinis, and M. Arianoutsou. 2013. On the relationships between forest fires and weather conditions in Greece from long-term national observations (1894-2010). *International Journal of Wildland Fire* 22:493-507.

κατατάχθηκε

- **πρώτη** μεταξύ των «Top 10 most highly cited papers in 2013-2014» στο *International Journal of Wildland Fire*

37. Η εργασία N. Koutsias\*, M. Arianoutsou, A.S. Kallimanis, G. Mallinis, J.M. Halley and P. Dimopoulos. 2012. Where did the fires burn in Peloponnisos, Greece the summer of 2007? Evidence for a synergy of fuel and weather. *Agricultural and Forest Meteorology*. 156: 41– 53.

έχει αναφερθεί σε ένα review paper του Nature

- Moritz, M.A., Batllori, E., Bradstock, R.A., Gill, A.M., Handmer, J., Hessburg, P.F., Leonard, J., McCaffrey, S., Odion, D.C., Schoennagel, T. and Syphard, A.D. (2014) Learning to coexist with wildfire. *Nature* 515(7525): 58-66

έχει αναφερθεί σε ένα paper του Nature Communications

- Trouet, V., Babst, F., Meko, M., 2018. Recent enhanced high-summer North Atlantic Jet variability emerges from three-century context. *Nature Communications* 9, 180.

έχει αναφερθεί στο Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

- Kovats, R.S., R. Valentini, L.M. Bouwer, E. Georgopoulou, D. Jacob, E. Martin, M. Rounsevell, and J.-F. Soussana, 2014: Europe. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1267-1326.

38. Η εργασία Moreira, F., Viedma, O., Arianoutsou, M., Curt, T., Koutsias, N., Rigolot, E., Barbati, A., Corona, P., Vaz, P., Xanthopoulos, G., Mouillot, F. and Bilgili, E. (2011) Landscape - wildfire interactions in Southern Europe: implications for landscape management. *Journal of Environmental Management* 92: 2389-2402

έχει αναφερθεί σε δύο paper του Nature

- Reichstein, M., Bahn, M., Ciais, P., Frank, D., Mahecha, M.D., Seneviratne, S.I., Zscheischler, J., Beer, C., Buchmann, N., Frank, D.C., Papale, D., Rammig, A., Smith, P., Thonicke, K., Van Der Velde, M., Vicca, S., Walz, A. and Wattenbach, M. (2013) Climate extremes and the carbon cycle. *Nature* 500(7462): 287-295
  - Moritz, M.A., Batllori, E., Bradstock, R.A., Gill, A.M., Handmer, J., Hessburg, P.F., Leonard, J., McCaffrey, S., Odion, D.C., Schoennagel, T. and Syphard, A.D. (2014) Learning to coexist with wildfire. *Nature* 515(7525): 58-66
39. Η εργασία «G. Mallinis, N. Koutsias, M. Tsakiri-Strati, and Michael Kareris. 2008. Object-based classification of a Quickbird high spatial resolution imagery for delineating forest vegetation polygons in a Mediterranean test site. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 63(2):237-250.» κατατάχθηκε
- **έβδομη** μεταξύ των «Top 25 Hottest Articles» το τρίμηνο Απριλίου-Ιουνίου 2008 στο *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*
  - **δεκατη τέταρτη** μεταξύ των «Top 25 Hottest Articles» το τρίμηνο Ιουλίου-Σεπτεμβρίου 2009 στο *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*
  - **εικοστή** μεταξύ των «Top 25 Hottest Articles» το τρίμηνο Οκτωβρίου-Δεκεμβρίου 2009 στο *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*
1. Best poster presentation in 5th Swiss Global Change Day, Monday, April 5 2004 in Bern, Switzerland, Allgöwer, B., M. Bur, M. Stähli, W. Tinner, N. Koutsias, M. Conedera, M. Stadler, A. Kaltenbrunner. 2003. Can long-term wildland fire history help to design future fire and landscape management? – An approach from the Swiss Alps. Travel Award of 1000 SFR.

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

## I. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΓΚΡΙΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

## 2024

**N. Koutsias\***, K. Panourgia, G. Nakas, T. Petanidou. 2024. The importance of landscape and fire-history as factors explaining post-fire vegetation recovery in a Mediterranean island using Sentinel-2 satellite data, *Science of the Total Environment*, 957: 177443.

## 2023

- I.76 V. Fotakidis, I. Chrysafis, G. Mallinis, **N. Koutsias**. 2023. Continuous burned area monitoring using bi-temporal spectral index time series analysis, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 125
- I.75 E. Papadopoulou, G. Mallinis, S. Siachalou, **N. Koutsias**, A. C. Thanopoulos and G. Tsaklidis. 2023. Agricultural Land Cover Mapping through Two Deep Learning Models in the Framework of EU's CAP Activities Using Sentinel-2 Multitemporal Imagery, *Remote Sensing*, 15 (19), 4657
- I.74 J. Parente, M. Tonini, Z. Stamou, **N. Koutsias**, and Pereira M. 2023. Quantitative assessment of the relationship between land use/land cover changes and wildfires in Southern Europe. *Fire* 6:198.

## 2022

- I.73 **N. Koutsias\***, A. Karamitsou, F. Nioti, F. Coutelieris. 2022. Assessment of fire regimes and post-fire evolution of burned areas with the dynamic time warping method on time series of satellite images – setting the methodological framework in the Peloponnese, Greece. *Remote Sensing*, 14 (20), 5237
- I.72 G. Majdalani, **N. Koutsias**, G. Faour, J. Adjizian-Gerard and F. Mouillot. 2022. Fire regime analysis in Lebanon (2001-2020): combining remote sensing data in a scarcely documented area, *Fire* 2022, 5, 141.
- I.71 J. Carnicer, A. Alegria, C. Giannakopoulos, F. Di Giuseppe, A. Karali, **N. Koutsias**, P. Lionello, M. Parrington, C. Vitolo. 2022. Global warming is shifting the relationships between fire weather and realized fire-induced CO<sub>2</sub> emissions in Europe. *Scientific Reports – Nature*, 12 (1), 10365.
- I.70 A. Gemitzi and **N. Koutsias**. 2022. A Google Earth Engine code to estimate properties of vegetation phenology in fire affected areas – A case study in North Evia wildfire event on August 2021. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 26
- I.69 T. Gschwantner, I. Alberdi, S. Bauwens, S. Bender, D. Borota, M. Bosela, O. Bouriaud, J. Breidenbach, J. Donis, C. Fischer, P. Gasparini, L. Heffernan, J.-C. Hervég, L. Kolozs, K. T. Korhonen, **N. Koutsias**, P. Kovácsévics, M. Kučera, G. Kulbokas, A. Kuliešis, A. Lanz, P. Lejeune, T. Lind, G. Marin, F. Morneau, T. Nord-Larsen, L. Nunes, D. Pantić, J. Redmond, F. C. Rego, T. Riedel, V. Seben, A. Sims, M. Skudnik, S. M. Tomter. 2022. Growing stock monitoring by European National Forest Inventories: historical origins, current methods and harmonization. *Forest Ecology and Management*, 505, 119868

## 2021

- I.68 A. Gemitzi, **N. Koutsias** and V. Lakshmi. 2021. A Spatial Downscaling Methodology for GRACE Total Water Storage Anomalies Using GPM IMERG Precipitation Estimates. *Remote Sensing*, 13(24), 5149
- I.67 F. J. Pérez-Invernón, H. Huntrieser, S. Soler, F. J. Gordillo-Vázquez, N. Pineda, J. Navarro-González, V. Reglero, J. Montanyà, O. van der Velde, **N. Koutsias**, 2021. Lightning-ignited fires and long-continuing-current lightning in the Mediterranean Basin: Preferential meteorological conditions. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21(23):17529-17557.
- I.66 **N. Koutsias\*** and M. Pleniou. 2021. A rule-based semi-automatic method to map burned areas in Mediterranean using Landsat images – revisited and improved. *International Journal of Digital Earth*, 14(11): 1602-1623.

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΑ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- I.65 A. Gemitzi and **N. Koutsias**. 2021. Assessment of properties of vegetation phenology in fire-affected areas from 2000 to 2015 in the Peloponnese, Greece. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 23 (2021) 100535.
- I.64 P.C. Pandey, **N. Koutsias**, G.P. Petropoulos, P.K. Srivastava, E. B. Dor. 2021. Land use/land cover in view of earth observation: Data sources, input dimensions and classifiers -a review of the state of the art. *Geocarto International*, 36(9): 957-988
- I.63 E. Chuvieco, L. M. Pettinari, **N. Koutsias**, M. Forkel, S. Hantson, M. Turco. 2021. Human and climate drivers of global biomass burning variability. *Science of the Total Environment*, 779 (2021) 146361.

**2020**

- I.62 Ruffault J., Curt T., Moron V., Trigo R.M., Mouillot F., **Koutsias N.**, Pimont F., Martin-StPaul N., Barbero R., Dupuy J-L., Russo A., and Belhadj-Kheder C. 2020. Increased likelihood of heat-induced large wildfires in the Mediterranean Basin. *Scientific Reports – Nature*, 10(1):13790.
- I.61 A. Krina, F. Xystrakis, K. Karantininis and **N. Koutsias**. 2020. Monitoring and projecting land use/land cover changes of eleven large deltaic areas in Greece from 1945 onwards. *Remote Sensing*, 12(8):1241
- I.60 F. Moreira , D. Ascoli, H. Safford, M.A. Adams, J.M. Moreno, J.M.C. Pereira, F.X. Catry, J. Armesto, W. Bond, M.E. González, T.Curt, **N. Koutsias**, L. McCaw, O. Price, J.G. Pausas, E. Rigolot, S. Stephens, C. Tavsanoğlu, V.R. Vallejo, B.W. Van Wilgen, G. Xanthopoulos, P.M. Fernandes. 2020. Wildfire management in Mediterranean-type regions: Paradigm change needed. *Environmental Research Letters*, 15 (1):011001

**2019**

- I.59 E. Chuvieco, F. Mouillot, G. R. van der Werf, J. San Miguel, M. Tanasse, **N. Koutsias**, M. García, M. Yebra, M. Padilla, I. Gitas, A. Heil, T. J. Hawbaker and L. Giglio. 2019. Historical background and current developments for mapping burned area from satellite Earth observation. *Remote Sensing of Environment*, 225:45-64.

**2018**

- I.58 C. B. Khedher, **N. Koutsias**, A. Karamitsou, T. El Melki, B. Ouelhazi, A. Hamdi, H. Nouri, and F. Mouillot. 2018. A revised historical fire regime analysis in Tunisia (1985-2010) from a critic analysis of the national fire database and remote sensing. *MDPI Forests*, 9(59):1-25

**2017**

- I.57 S. Bajocco, **N. Koutsias**, C. Ricotta. 2017. Linking fire ignitions hotspots and fuel phenology: the importance of being seasonal. *Ecological Indicators*, 82, 433-440.
- I.56 N. Alexandris, **N. Koutsias** and S. Gupta. 2017. Remote sensing of burned areas via PCA. Part 2: SVD-based PCA using MODIS and Landsat data, *Open Geospatial Data, Software and Standards*, 2 (1), 21.
- I.55 N. Alexandris, S. Gupta and **N. Koutsias**. 2017. Remote sensing of burned areas via PCA. Part 1: centering, scaling and EVD versus SVD, *Open Geospatial Data, Software and Standards*, 2 (1), 17.
- I.54 S. Ghimire, F. Xystrakis and **N. Koutsias**. 2017. Using terrestrial laser scanning to measure forest inventory parameters in a Mediterranean coniferous stand of western Greece. *PFG- Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science*, 85(4): 213-225.
- I.53 F. Xystrakis, T. Psarras and **N. Koutsias**. 2017. A process-based land use/land cover change assessment on a mountainous area of Greece during 1945-2009: Signs of socio-economic drivers. *Science of the Total Environment*, 587–588: 360-370.
- I.52 M. Hirschmugl, H. Gallaun, M. Dees, P. Datta, J. Deutscher, **N. Koutsias**, M. Schardt. 2017. Review of methods for mapping forest disturbance and degradation from optical earth observation data. *Current Forestry Reports*, 3(1): 32-45.

**2016**

- I.51 Z. Stamou, F. Xystrakis and **N. Koutsias\***. 2016. The role of fire as a long-term landscape modifier: evidence from long-term fire observations (1922-2000) in Greece. *Applied Geography*, 74:47-55.
- I.50 M. Salis, B. Arca, F. Alcasena, M. Arianoutsou, V. Bacchi, P. Duce, B. Duguay, **N. Koutsias**, G. Mallinis, I. Mitsopoulos, J. M. Moreno, J. R. Pérez, I. Rodriguez, F. Xystrakis, G. Zavala, D. Spano. 2016. Predicting wildfire spread and behavior in Mediterranean landscapes. *International Journal of Wildland Fire*. 25:1015–1032.
- I.49 M. Tsianou, **N. Koutsias**, A.D. Mazaris, A.S. Kallimanis. 2016. Climate and landscape explain richness patterns depending on the type of species' distribution data, *Acta Oecologica*, 74:19-27.

### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

- I.48 A. Benali, A. Russo, A. C.L. Sá, R. M.S. Pinto, O. Price, **N. Koutsias**, J. M.C. Pereira. 2016. Determining fire dates and locating ignition points with satellite data. *Remote Sensing*, 2016, 8, 326.
- I.47 C. M. Gouveia, I. Bistinas, M. L. R. Liberato, A. Bastos, **N. Koutsias** and R. Trigo. 2016. The outstanding synergy between drought, heatwaves and fuel on the 2007 Southern Greece exceptional fire season. *Agricultural and Forest Meteorology*, 218–219: 135-145.
- I.46 M. Turco, J. Bedia, F. Di Liberto, Paolo Fiorucci, J. von Hardenberg, **N. Koutsias**, M. Carmen. Llasat, F. Xystrakis, A. Provenzale. 2016. Decreasing fires in Mediterranean Europe. *PLOS ONE*, 11(3): e0150663.
- I.45 **N. Koutsias\***, B. Allgöwer, K. Kalabokidis, G. Mallinis, P. Balatsos and J. G. Goldammer. 2016. Fire occurrence zoning from local to global scale in the European Mediterranean Basin: implications for multi-scale fire management and policy. *iForest - Biogeosciences and Forestry*, 9: 195-204.

### 2015

- I.44 **N. Koutsias\*** and M. Pleniou. 2015. Comparing the spectral signal of burned surfaces between Landsat-7 ETM+ and Landsat-8 OLI sensors. *International Journal of Remote Sensing*, 36(14): 3714-3732.
- I.43 F. Nioti, F. Xystrakis, **N. Koutsias** and P. Dimopoulos. 2015. A Remote Sensing and GIS Approach to Study the Long-Term Vegetation Recovery of a Fire-Affected Pine Forest in Southern Greece. *Remote Sensing*, 7(6): 7712-7731.
- I.42 E. Moussoulis, G. Mallinis, **N. Koutsias** and I. Zacharias. 2015. Modelling surface runoff to evaluate the effects of wildfires in multiple semi-arid, shrubland-dominated catchments. *Hydrological Processes*. 29: 4427–4441.
- I.41 A. Christopoulou, N. M. Fyllas, P. Andriopoulos, **N. Koutsias**, P. G. Dimitrakopoulos, M. Arianoutsou. 2014. Post-fire regeneration patterns of *Pinus nigra* in a recently burned area in Mount Taygetos, Southern Greece: the role of unburned forest patches. *Forest Ecology and Management*. 327:148-156.

### 2014

- I.40 G. Mallinis, **N. Koutsias** and M. Arianoutsou 2014. Monitoring land use/land cover transformations from 1945 to 2007 in two peri-urban mountainous areas of Athens metropolitan area, Greece. *Science of the Total Environment*. 490:262-278.
- I.39 A. Venäläinen, N. Korhonen, O. Hyvärinen, **N. Koutsias**, F. Xystrakis, I.R. Urbietta and J.M. Moreno. Temporal variations and change of forest fire danger in Europe in 1960-2012. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 14 (6):1477-1490.
- I.38 **N. Koutsias\***, P. Balatsos, and K. Kalabokidis. 2014. Fire occurrence zones: kernel density estimation of historical wildfire ignitions at the national level, Greece. *Journal of Maps*. 10 (4):630-639.
- I.37 D. Sarris, A. Christopoulou, E. Angelonidi, **N. Koutsias**, P.Z. Fulé, M. Arianoutsou. 2014. Increasing extremes of heat and drought associated with recent severe wildfires in southern Greece. *Regional Environmental Change*. 14 (3):1257-1268.

- I.36 D. Sarris and **N. Koutsias**. 2014. Ecological adaptations of plants to drought influencing the recent fire regime in the Mediterranean. *Agricultural and Forest Meteorology*. 184:158-169.
- I.35. F. Xystrakis, A.S. Kallimanis, P. Dimopoulos, J.M. Halley and **N. Koutsias\***. 2014. Precipitation dominates fire occurrence in Greece (1900-2010): its dual role in fuel build-up and dryness. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 14(1):21-32.

**2013**

- I.34. J. Bedia, S. Herrera, D. San Martín, **N. Koutsias**, J.M. Gutiérrez. 2013. Robust projections of Fire Weather Index in the Mediterranean using statistical downscaling. *Climatic Change*. 120:229-247.
- I.33. **N. Koutsias\***, M. Pleniou, G. Mallinis, F. Nioti and N.I. Sifakis. 2013. A rule-based semi-automatic method to map burned areas: exploring the USGS historical Landsat archives to reconstruct recent fire history. *International Journal of Remote Sensing*. 34(20): 7049-7068.
- I.32. **N. Koutsias\***, Xanthopoulos G., Founda D., Xystrakis F., Nioti F., Pleniou M., Mallinis G. and Arianoutsou M. 2013. On the relationships between forest fires and weather conditions in Greece from long-term national observations (1894-2010). *International Journal of Wildland Fire*. 22(4):493-507.
- I.31. F. Xystrakis and **N. Koutsias**. 2013. Differences of fire activity and their underlying factors among vegetation formations in Greece. *iForest - Biogeosciences and Forestry*. 6:132-140.
- I.30. M. Pleniou and **N. Koutsias\***. 2013. Sensitivity of spectral reflectance values to different burn and vegetation ratios: a multi-scale approach applied in a fire affected area. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 79:199-210.
- I.29. A.S. Kallimanis and **N. Koutsias\***. 2013. Geographical patterns of Corine land cover diversity across Europe: the effect of grain size and thematic resolution. *Progress in Physical Geography*. 37(2): 161-177.
- I.28. J. Martínez-Fernández, E. Chuvieco and **N. Koutsias**. 2013. Modelling long-term fire occurrence factors in Spain: accounting for local variations with geographically weighted regression. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 13(2): 311–327.

**2012**

- I.27. M. Pleniou, Xystrakis F., Dimopoulos P. and **Koutsias N.** 2012. Maps of fire occurrence – spatially explicit reconstruction of recent fire history using satellite remote sensing. *Journal of Maps*. 8(4): 499-506.

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- I.26. Krebs, P., **Koutsias, N.**, Conedera, M. 2012. Modelling the eco-cultural niche of giant chestnut trees in southern Switzerland: new insights into landscape history through distribution analysis of a heritage. *Journal of Historical Geography*. 38: 372-386.
- I.25. N. E. Mitrakis, G. Mallinis, **N. Koutsias**, and J. B. Theocharis. 2012. Burned area mapping in Mediterranean environment using medium resolution multi-spectral data and a neuro-fuzzy classifier. *International Journal of Image and Data Fusion*. 3(4): 299-318.
- I.24. G. Mallinis and **N. Koutsias\***. 2012. Comparing ten classification methods for burned area mapping in a Mediterranean environment using Landsat TM satellite data. *International Journal of Remote Sensing*. 33(14): 4408-4433.
- I.23. **N. Koutsias\***, M. Arianoutsou, A.S. Kallimanis, G. Mallinis, J.M. Halley and P. Dimopoulos. 2012. Where did the fires burn in Peloponnisos, Greece the summer of 2007? Evidence for a synergy of fuel and weather. *Agricultural and Forest Meteorology*. 156: 41– 53.
- I.22. S. Moustakidis, G. Mallinis, **N. Koutsias**, J Theocharis, V Petridis. 2012. An SVM-based Fuzzy Decision Tree for Classification of Multispectral Remote Sensing Images. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*. 50(1): 149-169.

**2011**

- I.21. M. Panitsa, **N. Koutsias**, I. Tsiripidis, A. Zotos and P. Dimopoulos. 2011. Species-based versus habitat-based evaluation for conservation status assessment of habitat types in the East Aegean

islands (Greece). *Journal for Nature Conservation*. 19: 269-275.

- I.20. F. Moreira, O. Viedma, M. Arianoutsou, T. Curt, **N. Koutsias**, E. Rigolot, A. Barbati, P. Corona, P. Vaz, G. Xanthopoulos, F. Mouillot, E. Bilgili. 2011. Landscape – wildfire interactions in Southern Europe: implications for landscape management. *Journal of Environmental Management*. 92: 2389-2402.
- I.19. F. Nioti, P. Dimopoulos and **N. Koutsias\***. 2011. Correcting the fire scar perimeter of a 1983 wildfire using USGS archived Landsat satellite data. *GIScience & Remote Sensing*. 48(4): 600-613.
- I.18. G. Mallinis, D. Emmanoloudis, V. Giannakopoulos, F. Maris and **N. Koutsias**. 2011. Mapping and interpreting historical land cover changes in a Natura 2000 site using earth observational data: the case of Nestos Delta, Greece. *Applied Geography*. 31: 312-320.

## 2010

- I.17. A. Dounavi, **N. Koutsias**, M. Ziehe and H.H. Hattemer. 2010. Spatial patterns and genetic structures within beech populations (*Fagus sylvatica* L.) of forked and non-forked individuals. *European Journal of Forest Research*. 129: 1191-1202.
- I.16. **Koutsias N.\***, J. Martínez-Fernández and B. Allgöwer. 2010. Do factors causing wildfires vary in space? Evidence from geographically weighted regression. *GIScience & Remote Sensing*. 47(2): 221-240.

## 2009

- I.15. G. Mallinis, F. Maris, I. Kalinderis and **N. Koutsias**. 2009. Assessment of post-fire soil erosion risk in fire-affected watersheds using remote sensing and GIS. *GIScience & Remote Sensing*. 46(4): 388–410.
- I.14. **Koutsias, N.\***, G. Mallinis, and M. Karteris. 2009. A forward/backward principal component analysis of Landsat-7 ETM+ data to enhance the spectral signal of burnt surfaces. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 64:37-46.

## 2008

- I.13. Mayer, R., C. Plank, S. Kollarits, H. Siegel, S. Kreuzer, C. Liehr, C. Rachoy, N. Wergles, J. Papez, L. Noessing, U. Sulzenbacher, V. Mair, D. Tosoni, S. Cimarosto, A Zanco., A Corsini., P. Jindra, T. Toli, H. Haradalia, **N. Koutsias**, S. Todorov, L. Krastev, W. Gasperl, M. Mayerl, M. Moelk, F. Ronchetti. 2008. MONITOR - Hazard Monitoring for Risk Assessment and Risk Communication. *Georisk*. 2(4):193-220.
- I.12. G. Mallinis, and **N. Koutsias\***. 2008. Spectral and Spatial-Based Classification for Broad-Scale Land Cover Mapping Based on Logistic Regression. *Sensors* 8:8067-8085.
- I.11. G. Mallinis, **N. Koutsias**, M. Tsakiri-Strati, and Michael Karteris. 2008. Object-based classification of a Quickbird high spatial resolution imagery for delineating forest vegetation polygons in a Mediterranean test site. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 63(2):237-250.

## ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΑΔΑ ΤΟΥ ΛΕΚΤΟΡΑ

## 2007

- I.10. K. Kalabokidis, **N. Koutsias**, P. Konstantinidis and C. Vasilakos. 2007. Multivariate Analysis of Landscape Wildfire Dynamics in a Mediterranean Ecosystem of Greece. *Area* 39(3):392-402.

## 2004

- I.9. J. de la Riva, F. Pérez, N.L. Renault and **N. Koutsias**, 2004. Mapping forest fire occurrence at a regional scale. *Remote Sensing of Environment*. 92(3):363-369.
- I.8. **Koutsias, N.\***, K. Kalabokidis, and B. Allgöwer, 2004. Fire occurrence patterns at landscape level: beyond positional accuracy of ignition points with kernel density estimation methods. *Natural Resource Modeling*. 17(4):359-375.
- I.7. Mallinis, G., **N. Koutsias**, A. Makras, and M. Karteris. 2004. Forest parameters estimation in a European Mediterranean landscape using remotely sensed data. *Forest Science*. 50(4):450-460

**2003**

- I.6. **Koutsias, N.\***, and M. Karteris, 2003. Classification analyses for mapping forest fire fuel complexes using satellite remote sensing technology and geographical information systems. *International Journal of Remote Sensing*, 24(15):3093-3104.
- I.5. **Koutsias, N.** 2003. An autologistic regression model for increasing the accuracy of burned surface mapping using Landsat Thematic Mapper data. *International Journal of Remote Sensing*, 24(10):2199-2204.

**2001**

- I.4. Dounavi, K.D., **N. Koutsias**, K.P. Panetsos. 2001. Natural interspecific hybridization between *Pinus brutia* (Tenore) and *P. halepensis* (Miller) verified by using the logistic regression modelling on morphological character. *Forest Genetics*, 8(2):151-158.

**2000**

- I.3. **Koutsias, N.\***, M. Karteris, and E. Chuvieco, 2000. The use of intensity-hue-saturation transformation of Landsat-5 Thematic Mapper data for burned area mapping. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 66(7):829-839.
- I.2. **Koutsias, N.\***, and M. Karteris, 2000. Burned area mapping using logistic regression modeling of a single post-fire Landsat-5 Thematic Mapper image. *International Journal of Remote Sensing*, 21(4):673-688.

**1998**

- I.1. **Koutsias, N.\***, and M. Karteris, 1998. Logistic regression modeling of multitemporal Thematic Mapper data for burned area mapping. *International Journal of Remote Sensing*, 19(18):3499-3514.

**II. ΒΙΒΛΙΑ****III. ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ**

II.9 IPCC

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- II.8 Prachi Singh, Prem Chandra Pandey, George P. Petropoulos, Andrew Pavlides, Prashant K. Srivastava, **Nikos Koutsias**, Khidir Abdala Kwal Deng, Yangson Bao. 2020. Hyperspectral remote sensing in precision agriculture: present status, challenges, and future trends. In book: *Hyperspectral Remote Sensing: Theory and Applications* Chapter: 8
- II.7 **Koutsias N.**, 2020. Environmental Applications of Medium to High Resolution Remotely Sensed Data. Chapter 2. In A. Gemtzi, N. Koutsias and V. Lakshmi (eds) *Advanced Environmental Monitoring with Remote Sensing Time Series Data* and R. CRC Press, Taylor and Francis Group. pp. 3-32.
- II.6. Doblas Miranda E, Attorre F, Azevedo J, Belen I, Enríquez Alcalde E, Freitas H, Garavaglia V, Hódar JA, Iriatş O, Karaaslan Y, Khater C, **Koutsias N**, Lahlou M, Malkinson D, Mansour S, Pettenella D, Picard N, Pino J, Vieira J, Vitale M, 2018. Chapter 5. Drivers of degradation and other threats. In: *State of Mediterranean Forests 2018*. (ed. Bourlion N, Garavaglia V Picard N) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Plan Bleu, Marseille. pp. 72-89

- II.5. N. R. Dalezios, K. Kalabokidis, **N. Koutsias**, and C. Vasilakos. 2018. Chapter 10 Wildfires and Remote Sensing. An Overview. in Remote Sensing of Hydrometeorological Hazards, eds (G. Petropoulos and T. Islam. CRC Press Taylor and Francis Group. pp. 211-236.

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

- II.4. **Κούτσιας, Ν.** 2008. Η δορυφορική τηλεπισκόπηση σε θέματα διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Στο Δημόπουλος Π., Παντής Ι.Δ., Τζανουδάκης Δ. Και Βαγενάς Δ. (επιμέλ. έκδ.). Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών. Εκδόσεις Παππάς, Αθήνα, σελ. 290-305.
- II.3. **Κούτσιας, Ν.** 2007. Ζώνες επικινδυνότητας δασικών πυρκαγιών. Στο Ευθυμιόπουλος Η. και Μοδινός Μ. (επ.). Ορεινός Χώρος και Δάση. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, σελ. 229-248.

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΛΕΚΤΟΡΑ

- II.2. Leone, V., **N. Koutsias**, J. Martinez, C. Vega-García, B. Allgöwer and R. Lovreglio, 2003. The human factor in fire danger assessment. In E. Chuvieco (ed.). Wildland Fire Danger Estimation and Mapping: The role of remote sensing data. World Scientific Publishing, pp. 143-196.
- II.1. **Koutsias, N.**, M. Kareris, A. Fernandez-Palacios, C. Navarro, J. Jurado, R. Navarro, A. Lobo, 1999. Burned Land Mapping at Local Scale. In E. Chuvieco (ed.). Remote sensing of large wildfires in the European Mediterranean Basin. Springer-Verlag, Berlin, pp. 157-187.

#### IV. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- III.80 A. Gemitzi, **N. Koutsias**, V. Lakshmi. 2021. Applying GPM IMERG precipitation to downscale GRACE data. AGU 2021...
- III.79 Manthos I., Houssos E., Hatzianastassiou N., **Koutsias N.**, Fotiadi A. 2021. Biomass burning aerosol optical properties associated with wildfires over the Mediterranean Basin based on satellite data. 15th International Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics COMECAP 2020, 27-30 September 2020, Ioannina, Greece.

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

- III.78 **N. Koutsias**, A. Karamitsou, F. Nioti, F. Coutelieris. 2021. Fire regimes and post-fire evolution of burned areas in selected plant biomes of the planet studying the phenology of the landscape with time series of satellite images. European Geosciences Union, General Assembly 2021, 19–30 April 2021, Vienna, Austria.
- III.77 Z. Stamou, **N. Koutsias**. 2020. Forest fire selectivity patterns in respect to topography during the period 1984-2015 in selected places in Greece European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4-8 May 2020, Vienna, Austria.
- III.76 K. Tsipoka and **N. Koutsias**. 2020. Monitoring fire-affected areas using temporal profiles of spectral signal from time series MODIS satellite images. European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4-8 May 2020, Vienna, Austria.
- III.75 **N. Koutsias**, F.A. Coutelieris. 2020. Frequentist and Bayesian extreme value analysis on the wildfire events in Greece. European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4-8 May 2020, Vienna, Austria.

- III.74 J. Parente, M. Tonini, Z. Stamou, **N. Koutsias** and M. Pereira. 2020. Wildfires in Europe: the role of land use/land cover changes. European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4-8 May 2020, Vienna, Austria.
- III.73 S. Kanaropoulos and **N. Koutsias**. 2020. An improved rule-based approach to map burned areas using Landsat and Sentinel-2 images. European Geosciences Union, General Assembly 2020, 4-8 May 2020, Vienna, Austria.
- III.72 **N. Koutsias** and M. Pleniou. 2019. A rule-based semi-automatic method to map burned areas using Landsat images – revisited and improved. 12th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “Data, science and operational applications”. Rome, Italy, 3-5 October 2019.
- III.71 J. Ruffault, T. Curt, V. Moron, F. Mouillot, **N. Koutsias**, R. Trigo, F. Pimont, N. Martin-StPaul, M. Pinto, A. Russo and C. Belhadj-Kheder. 2019. Impact of climate changes on wildfire occurrence in the Mediterranean: a fire weather typology approach. The International Association of Wildland Fire. 6th Fire Behavior and Fuels Conference concurrently held in Albuquerque, Sydney and Marseille. Marseille. April 29 – May 3, 2019 Fuels of Today – Fire Behavior of Tomorrow
- III.70 I. Manthos, E. Houssos, **N. Koutsias**, N. Hatzianastassiou and A. Fotiadi. 2019. Atmospheric Circulation Characteristics associated with wildfires occurrence in the Mediterranean Basin. European Geosciences Union, General Assembly 2019, 7 – 12 April 2019, Vienna, Austria.
- III.69 I. Manthos, N. Hatzianastassiou, A. Fotiadi, E. Houssos and N. Koutsias. 2019. An assessment of Biomass Burning Aerosol Optical Properties over the Mediterranean Basin based on Satellite Data. European Geosciences Union, General Assembly 2019, 7 – 12 April 2019, Vienna, Austria.
- III.68 **N. Koutsias** and M. Pleniou. 2019. A rule-based semi-automatic method to map burned areas using Landsat images – revisited and improved. European Geosciences Union, General Assembly 2019, 7 – 12 April 2019, Vienna, Austria.
- III.67 I. Manthos, I. Tasioula, E. Houssos, N. Koutsias, N. Hatzianastassiou and A. Fotiadi. 2018. The regime of fires in southern Europe based on satellite data and the atmospheric conditions associated with severe events. 14th International Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics (COMECAP2018), Alexandroupolis, Greece, 15-17 October 2018.
- III.66 Z. Stamou and **N. Koutsias**. 2018. Selectivity patterns of wildland fires during the period 1984-2015 in selected places in Greece. SafeKozani 2018 - 5th International Conference on Civil Protection & New Technology 31 October - 3 November, Kozani, Greece.
- III.65 **N. Koutsias**, G.B. Pezzatti, A. Madoui, F. Mouillot and M. Conedera. 2018. Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data on a transect from Europe to North Africa. VIII International Conference on Forest Fire Research, 9 - 16 Nov, 2018, Coimbra, Portugal.
- III.64 **N. Koutsias** and I. Voukelatou. 2018. Object-based classification of a high spatial resolution satellite image (IKONOS) using spatial autocorrelation and semivariogram metrics in a rural NATURA 2000 deltaic area. GEOBIA 2018, GEOBIA IN A CHANGING WORLD, 18 – 22 June 2018, Montpellier, France.
- III.63 S. Ghimire and **N. Koutsias**. 2018. Assessing the tree detection rate from terrestrial laser scanner (TLS) using the applied algorithm, for potential applications in forest fire management and modeling. European Geosciences Union, General Assembly 2018, 8 – 13 April 2017, Vienna, Austria.
- III.62 **N. Koutsias**, G.B. Pezzatti, A. Madoui, F. Mouillot and M. Conedera. 2018. Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data on a transect from Europe to North Africa. European Geosciences Union, General Assembly 2018, 8 – 13 April 2017, Vienna, Austria.
- III.61 M. Alatsaris, F. Xystrakis, A. Fotiadi and **N. Koutsias**. 2018. On the relationships between wildfires and Bagnouls-Gaussens's ombrothermic diagram during the period 1961-1997 in Greece. European Geosciences Union, General Assembly 2018, 8 – 13 April 2017, Vienna, Austria.
- III.60 **N. Koutsias**, F. Mouillot, M. Conedera, G.B. Pezzatti, A. Madoui, C. Belhadj Kheder and FIREMIP contributors. 2017. Climatic and socio-economic fire drivers in the Mediterranean basin at a century scale: Analysis and modelling based on historical fire statistics. MISTRALS Climate change impacts in the Mediterranean region 16-18 Oct 2017 Montpellier (France)
- III.59. **N. Koutsias** and G. B. Pezzatti. 2017. Improving the rule-based semi-automatic method to map burned areas using historical Landsat archives to reconstruct recent fire history: Estimating the

- minimum DN value for atmospheric corrections. 11th EARSeL Forest Fire Special Interest Group Workshop on “New Trends in Forest Fire Research Incorporating Big Data and Climate Change Modeling”. Chania, Greece, 25-27 September 2017
- III.58. A. Kostara, A. Retalis, **N. Koutsias** and E. Papastergiadou. 2017. Spatial pattern analysis and applicability of landscape metrics for the monitoring of riverine landscape structural changes in East Mediterranean rivers.
- III.57. Z. Stamou and **N. Koutsias**. 2017. Spatial and temporal selectivity patterns of fires in Attika, Greece from 1984 to 2015 delineated from Landsat time series satellite images. European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23 – 28 April 2017, Vienna, Austria.
- III.56. S. Ghimire, F. Xystrakis and **N. Koutsias**. 2017. Comparing the accuracy of terrestrial laser scanner in measuring forest inventory variables to enhance better decision making for potential fire hazards. European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23 – 28 April 2017, Vienna, Austria.
- III.55. **N. Koutsias**, G.B. Pezzatti, A. Madoui, F. Mouillot and M. Conedera. 2017. Relationships between forest fires and weather parameters from long-term national observations on a transect from Europe to North Africa. European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23 – 28 April 2017, Vienna, Austria.
- III.54. M. Dees, H. Gallaun, **N. Koutsias**, E. Bretton, O. Chaskovskyy, D. Borota, D., P. Datta, D. Pantić, M. Medarević, D. Karadžić, S. Obradovic, B. Šljukić, M. Schardt. Monitoring forest disturbances and substantial changes in Europe as a permanent service based on S2 & Landsat comprising rapid assessment and annual maps. IUFRO. 125<sup>th</sup> Anniversary Congress 2017. 18-22 September 2017, Freiburg, Germany
- III.53. **N. Koutsias**, G.B. Pezzatti, F. Mouillot and M. Conedera Understanding fire, weather and land cover interactions from long-term terrestrial observations and satellite data on a transect from Europe to North Africa IUFRO. 125<sup>th</sup> Anniversary Congress 2017. 18-22 September 2017, Freiburg, Germany
- III.52. **N. Koutsias**, M. Pleniou, J. May and S. Solberg Current advances on mapping burned areas in Mediterranean with Sentinel-2 and Sentinel-1 data IUFRO. 125<sup>th</sup> Anniversary Congress 2017. 18-22 September 2017, Freiburg, Germany
- III.51. **N. Koutsias** and G. B. Pezzatti. 2017. Automatic estimation of the minimum DN value when converting Landsat time series to surface reflectance values using the DOS image-based atmospheric correction methods. 10th EARSeL SIG Imaging Spectroscopy Workshop, University of Zurich, 19-21 April 2017, Zurich, Switzerland.

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

- III.50. A. Krina and **N. Koutsias**. 2016. Canopy reflectance modeling in fire affected areas using in situ reflectance measurements acquired by a field spectroradiometer: Exploring the role of soil exposure. 3rd Workshop EARSeL SIG on Forestry, 15-16 September 2016 – Krakow, Poland.
- III.49. Z. Stamou, M. Pleniou and **N. Koutsias**. 2016. Spatial explicit reconstruction of recent fire history using USGS and ESA Landsat archives in Attica, Greece from 1984 to 2015. 3rd Workshop EARSeL SIG on Forestry, 15-16 September 2016 – Krakow, Poland.
- III.48. F. Xystrakis and **N. Koutsias**. 2016. Mapping forest changes and processes using aerial photography during the period 1945-2010 in Greece: Signs of socio-economic drivers. 3rd Workshop EARSeL SIG on Forestry, 15-16 September 2016 – Krakow, Poland.
- III.47. A. Krina and **N. Koutsias**. 2016. Relationships between different burn, vegetation and soil ratios with Landsat spectral reflectance values in fire affected areas. EGU General Assembly 2016, 17 April - 22 April, 2016 Vienna, Austria.
- III.46. **N. Koutsias** and S. Bajocco. 2016. Assessing differences in phenology patterns between burned and non burned areas using MODIS and Landsat time series satellite images. A case study in Peloponnisos (Greece) and Sardinia (Italy). EGU General Assembly 2016, 17 April - 22 April, 2016 Vienna, Austria.
- III.45. A. Krina and **N. Koutsias**. 2015. On the relationships between different burn/vegetation ratios and ground reflectance of Landsat spectral channels: the role of soil reflectance in fire affected areas.

- 10th Int. Workshop of the EARSeL SIGFF “Sensors, Multi-sensor Integration, Large Volumes: New Opportunities and Challenges in Forest Fire Research”. Limassol, Cyprus. 2-5 November 2015.
- III.44. D. Georgopoulou and **N. Koutsias**. 2015. Monitoring vegetation recovery in fire-affected areas using temporal profiles of spectral signal from time series MODIS and LANDSAT satellite images. EGU General Assembly 2015, 12 April - 17 April, 2015 Vienna, Austria.
- III.43. A. Benali, G. López-Saldana, A. Russo, A. C.L. Sá, R. M.S. Pinto, **N. Koutsias**, O. Price, and J. M.C. Pereira. 2014. The potential of satellite data to study individual wildfire events. EGU General Assembly 2014, 27 April - 2 May, 2014 Vienna, Austria
- III.42. D. Sarris, **N. Koutsias**, A. Christopoulou, E. Angelonidi, P.Z. Fulé and M. Arianoutsou. 2014. Ecological and climatic drivers for the fire regime in the Mediterranean under climatic change. International Conference “ADAPTtoCLIMATE”, Nicosia, Cyprus, 27th & 28th March, 2014
- III.41. M. Pleniou and **N. Koutsias**. 2013. Sensitivity of vegetation indices to different burn and vegetation ratios using LANDSAT-5 satellite data. First International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, (RSCy 2013), Paphos Cyprus, 8-10 April 2013
- III.40. M. Pleniou and **N. Koutsias**. 2013. Relationships between vegetation indices and different burn and vegetation ratios. A multi-scale approach applied in a fire affected area. First International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, (RSCy 2013), Paphos Cyprus, 8-10 April 2013
- III.39. Papageorgiou K., Hadjimitsis D.G., Agapiou A., Themistokleous K., **Koutsias N.**, Chrysoulakis N. 2012. Spectral Signatures of Pinus brutia post fire regeneration in Paphos forest, using ground spectroradiometers 32nd EARSeL Symposium 2012. 21 - 24 May 2012, Mykonos, Greece
- III.38. M. Pleniou and **N. Koutsias**. 2012. Sensitivity of spectral reflectance values at pixel level in respect to different burn and vegetation ratios. 32nd EARSeL Symposium 2012. 21 - 24 May 2012, Mykonos, Greece

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

- III.37. M. Pleniou, P. Dimopoulos and **N. Koutsias**. 2011. Delineating unburned islands within fire scar perimeter. The role of spectral and spatial resolution of satellite data. 8th Int. Workshop of the EARSeL SIGFF “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. From local to global assessment”. Stresa. Italy. 20 - 21 October 2011. pp. 139-143
- III.36. Jesus Martínez-Fernández, **Nikos Koutsias**. 2011. Modelling fire occurrence factors in Spain. National trends and local variations. 8th Int. Workshop of the EARSeL SIGFF “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. From local to global assessment”. Stresa. Italy. 20 - 21 October 2011. pp. 203-208.
- III.35. **Nikos Koutsias**, Britta Allgower, Kostas Kalabokidis, Giorgos Mallinis, Panagiotis Balatsos, Johann G. Goldammer. 2011. Fire occurrence zones from local to global scale in the Mediterranean Basin: implications for multi-scale fire management and policy. 8th Int. Workshop of the EARSeL SIGFF “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. From local to global assessment”. Stresa. Italy. 20 - 21 October 2011. pp. 197-201
- III.34. **Koutsias N.**, Mallinis G., Pleniou M., Voukelatou I., Paschali T. and Dimopoulos P. 2011. Object-based classification using a synergy of high spatial (IKONOS) and high spectral (LANDSAT, ASTER) satellite data in a rural NATURA 2000 deltaic area. The 2nd International Conference on Space Technology (ICST), The Royal Olympic Hotel, Athens 15-17 September 2011. 3 p.
- III.33. **N. Koutsias**. 2011. “Multi-scale Fire Risk Zoning in the Mediterranean Basin” “Πολλαπλής κλίμακας ζώνες κινδύνου πυρκαγιών στη Μεσόγειο”, 07/-4/2011 Διάλεξη στα πλαίσια του 1st European Dissemination Conference του MED PROTECT PROJECT ως ειδικός καλεσμένος, Λάρνακα, Κύπρος.
- III.32. Margarita Arianoutsou, Giorgos Mallinis, Eleni Maroudi and **Nikos Koutsias**. 2011. Assessment of Aleppo pine stands resistance in recurrent forest fires: The case study of Mt. Penteli, Greece. 4th International Conference on Mediterranean Pines, June 6-10 2011, Avignon - France
- III.31. Tsiropidis I., Panitsa M., **Koutsias N.**, Tsiiftsis, S. & Dimopoulos, P. 2010. Taking into account species ecological optimum in reserve networks selection. 9th Meeting on Vegetation Databases

- “Vegetation Databases and Climate Change”, University of Hamburg, 24–26 February 2010.
- III.30. **N. Koutsias**, M. Pleniou, F. Nioti, G. Mallinis. 2010. Spectral signatures of burned surfaces: Evidence from hyper-spectral remote sensing data. Hyperspectral Workshop 2010 from Chris/Proba to PRISMA & EnMAP and beyond. The European Space Agency (ESA), the German Aerospace Center (DLR)/the German Research Center for Geosciences (GFZ) and the Italian Space Agency (ASI). ESA-ESRIN, Frascati, Italy, 17- 19 March 2010. 6 p.
- III.29. Giorgos Mallinis, Magda Pleniou and **Nikos Koutsias**. 2010. Object-based vs pixel-based mapping of fire scars using multi-scale satellite sensed data. GEOgraphic Object-Based Image Analysis. GEOBIA 2010. Ghent, 29 June — 2 July 2010. 5 p.
- III.28. G. Mallinis, **N. Koutsias**, G. Doxani, M. Tsakiri and M. Karteris. 2010. Object-based change detection of tree line and tree cover in four mountain peaks in south Europe using historical panchromatic air-photos. GEOgraphic Object-Based Image Analysis. GEOBIA 2010. Ghent, 29 June — 2 July 2010.
- III.27. P. Krebs, **N. Koutsias** and M. Conedera. 2009. Modelling the spatial distribution of giant chestnuts in the Swiss southern Alps. Oral presentation in 1th European Chestnut Congress (Castanea 2009). Cuneo – October 14, 2009.
- III.26. F. Nioti, **N. Koutsias** and P. Dimopoulos. 2009. Comparing plant communities under different restoration management practices in Pinus brutia burned areas in island of Karpathos, Greece. Poster presentation in 5th BALKAN BOTANICAL CONGRESS – THE 80th ANNIVERSARY OF THE PUBLICATION OF TURRILL’S “PLANT LIFE OF THE BALKAN PENINSULA ”
- III.25. **N. Koutsias** and M. Pleniou. 2009. Some notes on spectral properties of burnt surfaces at subpixel level using multi-source satellite data. Poster presentation in 7<sup>th</sup> International Workshop of the EARSeL Special Interest Group on Forest Fires (FF-SIG) on “Advances in Remote Sensing and GIS applications in Forest Fire Management. Towards an operational use of remote sensing in forest fire management”, Matera, Italy 2-5 September 2009. pp. 243-246.
- III.24. N. Alexandris and **N. Koutsias**. 2009. Estimating the Forest Fire Damage in Peloponnese (Greece) using MODIS products based on selective PCA. Oral presentation in 29<sup>th</sup> EARSeL Symposium, “Imagin[e,g] Europe”, MAI Chania, 15-18 June 2009.
- III.23. M. Pleniou, P. Dimopoulos and **N. Koutsias**. 2009. Delineating unburned patches within fire scar perimeter. A case study with MODIS, LANDSAT, ASTER, and IKONOS satellite data. Poster presentation in 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.
- III.22. F. Nioti, **N. Koutsias** and P. Dimopoulos. 2009. Analyzing post-fire vegetation recovery in a Mediterranean pine forest using terrestrial and satellite data. Poster presentation in 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.
- III.21. **N. Koutsias**, M. Arianoutsou, A.S. Kallimanis and P. Dimopoulos. 2009. Is there any special pattern of the extreme wildland fires occurred in Greece in summer of 2007? Oral presentation in 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.
- III.20. S. Akrida, **N. Koutsias** and P. Dimopoulos. 2009. Human and natural-induced changes in the landscape of Kalamas delta during the last 60 years. Poster presentation in 52<sup>nd</sup> International Symposium of the International Association for Vegetation Science. “Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World. Chania, Crete, Greece May 30<sup>th</sup> – 4<sup>th</sup> June 2009.
- III.19. T. Raus, F. Nioti, **N. Koutsias**, P. Dimopoulos. 2008. Ecology and mapping of post-fire succession of Pinus brutia forests: A case study in the island of Karpathos. Poster presentation in 51<sup>st</sup> Annual Symposium of the International Association for Vegetation Science, Stellenbosch, South Africa, September 7-12, 2008.
- III.18. P. Balatsos, K. Kalabokidis, and **N. Koutsias**. 2007. Fire Risk Zoning at National Level in Greece: Methodological Approach and Outcome. Wildfire 2007. 4th International Wildland Fire Conference, 13-17 May, Seville, Spain. 10 p.

## ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΑ ΤΟΥ ΛΕΚΤΟΡΑ

- III.17. **N. Koutsias**, G. Mallinis, and M. Tsakiri-Strati. 2007. Assessing the information content of Landsat-5 Thematic Mapper data for mapping and characterizing fire scars. Poster presentation in Joint International Workshop of EARSeL Special Interest Group on Forest Fires (FF-SIG) and the Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics (GOF-C-GOLD) Fire Implementation Team, 6th International workshop Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management. Operational use of remote sensing in forest fire management, Thessaloniki, 26-29 September 2007. pp. 159-162.
- III.16. E. Chuvieco, A. Camia, G. Bianchini, T. Margaleff, **N. Koutsias**, J. Martínez. 2005. Using remote sensing and GIS for global assessment of fire danger. XXII International Cartographic Conference (ICC2005), The International Cartographic Association (ICA-ACI, Coruña, Spain, 11-16 July 2005. 10 p.
- III.15. B. Allgöwer. A. Camia, A. Francesetti, **N. Koutsias**. 2005. Fire Hot Spot Areas in Southern Europe – Detection of Large-Scale Wildland Fire Occurrence Patterns by Adaptive Kernel Density Interpolation, Poster presentation in Joint International Workshop of EARSeL Special Interest Group on Forest Fires (FF-SIG) and the Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics (GOF-C-GOLD) Fire Implementation Team, 5th International workshop on remote Sensing and GIS Applications to Forest Fire Management: Fire Effects Assessment, June 16-18th, 2005, Zaragoza, Spain. pp. 47-50.
- III.14. **N. Koutsias**, J. Martínez, E. Chuvieco, B. Allgöwer. 2005. Modeling Wildland Fire Occurrence in Southern Europe by a Geographically Weighted Regression Approach, Poster presentation in Joint International Workshop of EARSeL Special Interest Group on Forest Fires (FF-SIG) and the Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics (GOF-C-GOLD) Fire Implementation Team, 5th International workshop on remote Sensing and GIS Applications to Forest Fire Management: Fire Effects Assessment, June 16-18th, 2005, Zaragoza, Spain. pp. 57-60.
- III.13. Allgöwer, B., M. Bur, M. Stähli, W. Tinner, **N. Koutsias**, M. Conedera, M. Stadler, A. Kaltenbrunner. 2004. Can long-term wildland fire history help to design future fire and landscape management? – An approach from the Swiss Alps. Poster presentation in 5th Swiss Global Change Day, Monday, April 5 2004 in Bern, Switzerland.
- III.12. Goldammer, J.G. A.C. Held, M. Hille, K.-P. Wittich, E. Kuehrt, **N. Koutsias**, D. Oerte, K. Thonicke, and W. Cramer. 2003. Early Warning, Monitoring, Information Management and Simulation of Forest Fires: Results of the Research Cluster Forest Fire within the German Research Network for Disaster Reduction. 4. Forum Katastrophenvorsorge, Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge (DKKV), Extended Abstracts, 5-7. DKKV, Bonn.
- III.11. **Koutsias, N.**, and B. Allgöwer. 2003. From spatially inaccurate point observations to continuous density surfaces: a kernel approach in wildland fire occurrence analysis. Conference on Spatial Information Theory (COSIT'03), Ittingen, Switzerland, 24-28 September, 2003.
- III.10. Allgöwer, B., M. Bur, M. Stähli, W. Tinner, **N. Koutsias**, M. Conedera, M. Stadler, A. Kaltenbrunner. 2003. Can long-term wildland fire history help to design future fire and landscape management? – An approach from the Swiss Alps. 3rd International Wildland Fire Conference and Exhibition 2003, 3-6 October 2003, Sydney Convention and Exhibition Centre, Sydney, Australia.
- III.9. Viegas, D.X., B. Allgöwer, **N. Koutsias**, G. Eftichidis. 2003. Fire spread and the urban wildland interface problem, International Workshop "Forest Fires in the Wildland-Urban Interface and Rural Areas in Europe: an integral planning and management challenge", May 15-16, 2003, Institute of Mediterranean Forest Ecosystems and Forest Products Technology, Athens, Greece. pp. 22-34.
- III.8. J. de la Riva, F. Pérez, N.L. Renault and **N. Koutsias**. 2003. Mapping Forest fire occurrence at a regional scale in fire danger assessment, Poster presentation in Joint International Workshop of EARSeL Special Interest Group on Forest Fires and the GOF-C/GOLD-Fire Program, Innovative Concepts and Methods in Fire Danger Estimation, 5-7 June 2003, Ghent University, Ghent – Belgium. pp. 113-117.
- III.7. Dounavi K.D., **Koutsias N.**, Finkeldey R., Gugerli F. 2002. Spatial genetic structures and estimation of pollen flow in a mixed forest of sessile oak (*Quercus petraea*) and pedunculate oak (*Q. robur*) in Switzerland: an analysis of nuclear microsatellites, Poster presentation in International conference Dynamics and conservation of genetic diversity in forest ecosystems, 2-

- 5 December 2002, Strassbourg, France.
- III.6. **Koutsias, N.**, K. Kalabokidis, and B. Allgöwer. 2002. Fire occurrence patterns at landscape level: beyond positional accuracy of ignition points with kernel density estimation methods. Poster presentation in 2002 World Conference on Natural Resources Modeling, "Modeling Natural and Biotic Resources in a Changing Planet", 23-26 June 2002, Sigri, Lesbos.
- III.5. **Koutsias, N.**, B. Allgöwer, and M. Conedera. 2002. What is common in wildland fire occurrence in Greece and Switzerland – Statistics to study fire occurrence pattern. In IV International Conference on Forest Fire Research, 18-23 Νοεμβρίου 2002, Luso, Portugal, 14 p.
- III.4. **Koutsias, N.**, V. Tsitsipati, and M. Karteris. 2001. A Forward/Inverse Principal Component Transformation of LANDSAT-5 Thematic Mapper Data to Improve the Spectral Discriminator Ability of Burned Surfaces. 3rd International Workshop, Remote Sensing and GIS applications to Forest Fire Management. New methods and sensors. Paris, EARSeL, pp. 138-141.
- III.3. Pereira, J.M.C., E. Chuvieco, M. Karteris, A. Sousa, P. Martin, and **N. Koutsias**, 1998. Burned area mapping in southern Europe using NOAA/AVHRR 1-Km satellite imagery. III International Conference on Forest Fire Research, 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, ADAI, Coimbra, Portugal, pp. 2667-2677.
- III.2. Chuvieco, E., J. Salas, J.I. Barredo, L. Carvacho, M. Karteris, and **N. Koutsias**, 1998. Global patterns of large fire occurrence in the European Mediterranean Basin: A G.I.S. analysis. In Viegas D.X. (ed.). III International Conference on Forest Fire Research, 14th Conference on Fire and Forest Meteorology. ADAI, Coimbra, Portugal, pp. 2447-2462.
- III.1. Deshayes, M., E. Chuvieco, D. Cocero, M. Karteris, **N. Koutsias**, and N. Stach, 1998. Evaluation of different NOAA-AVHRR derived indices for fuel moisture content estimation: Interest for short term fire risk assessment. III International Conference on Forest Fire Research, 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, ADAI, Coimbra, Portugal, pp. 1149-1167.

## V. ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΓΚΡΙΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- IV.5. **Κούτσιας, Ν. 2005.** Ανάπτυξη λογικών κανόνων για τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων με τη χρήση διαχρονικών δορυφορικών δεδομένων: Μια διαφορετική προσέγγιση επεξεργασίας πολυφασματικών δορυφορικών δεδομένων. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα. II-16(1):24-33.
- IV.4. **Κούτσιας, Ν.**, Μ. Κατέρης, Π. Μπαλατσός, και Κ. Καλαμποκίδης. 2005. Στρατηγική σχεδιασμού ζωνών επικινδυνότητας δασικών πυρκαγιών: μια γεωγραφική προσέγγιση σε ιστορικά δεδομένα πυρκαγιών. Γεωγραφίες. No 10: 62-79.
- IV.3. **Κούτσιας, Ν.**, 2002. Συγκριτική αξιολόγηση τεχνικών χαρτογράφησης καμένων εκτάσεων στα Μεσογειακά οικοσυστήματα με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα, II-13(3):45-58.
- IV.2. **Κούτσιας, Ν.**, 2001. Ανασκόπηση, μεθοδολογία και τεχνικές χαρτογράφησης καμένων εκτάσεων με υψηλής χωρικής διακριτικής ικανότητας δορυφορικά δεδομένα στα Μεσογειακά οικοσυστήματα και τοπία. Δασική Έρευνα, 14:15-24.
- IV.1. Καλαμποκίδης, Κ.Δ. και **Ν. Κούτσιας**, 2000. Γεωγραφική πολυμεταβλητή ανάλυση της χωρικής εμφάνισης δασικών πυρκαγιών. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα, II -11 (2):37-47.

## VI. ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΥΜΠΟΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- VII.28. Βάκκα Ε., Πλένιου Μ., Κούτσιας Ν. 2021. Αποκατάσταση εκτάσεων που κηρύχθηκαν αναδασωτέες λόγω πυρκαγιάς στην ΠΕ Ιωαννίνων, 20ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο με τίτλο «Σύγχρονες προκλήσεις του δάσους στην Ελληνική Δασοπονία και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, 200 χρόνια μετά την Επανάσταση του '21 », Τρίκαλα (3-6 Οκτωβρίου 2021).

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- VII.27. **N. Κούτσιας**, Α.-Χ. Καραμήτσου, Φ. Νιοτή, Φ. Κουτελιέρης. 2021. Καθεστώτα φωτιάς και μεταπυρική εξέλιξη καμένων περιοχών σε επιλεγμένες φυτικές διαπλάσεις (biomes) του πλανήτη μελετώντας τη φαινολογία του τοπίου με χρονοσειρές δορυφορικών εικόνων. Επιστημονικό Συνέδριο Γεωγραφίας 2021, Η Γεωγραφία σε ένα Κόσμο που Αλλάζει, Μυτιλήνη 7-9 Απριλίου 2020 (αρχική ημερομηνία συνεδρίου)
- VII.26. Μ Αριανούτσου, Α Χριστοπούλου, ΝΜ Φύλλας, Ζ Στάμου, **N Κούτσιας**. 2018. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: διαχείριση προστατευόμενων περιοχών & δασικές πυρκαγιές. 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας (HELECOS-9), που διοργανώνεται από την Ελληνική Οικολογική Εταιρεία, 4 - 7 Οκτωβρίου 2018, Πανεπιστήμιο Κρήτης
- VII.25. Α. Κρινά,; **N. Κούτσιας**; Μ. Πλένιου, Φ. Ξυστράκης. 2017. Κλιματική κατάσταση του Ελλαδικού χώρου: Επικαιροποίηση-μελλοντική εκτίμηση-συσχέτιση με δασική βλάστηση. 18ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο της ΕΔΕ. Έδεσσα 8-11/10/2017
- VII.24. **N. Κούτσιας**. 2017. Ανασκόπηση μεθόδων χαρτογράφησης και παρακολούθησης καμένων εκτάσεων με χρονοσειρές δορυφορικών δεδομένων Landsat και Sentinel-2. 2017. SafeAthens Οι νέες Τεχνολογίες στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας 28 - 30 Ιουνίου 2017.
- VII.23. Α. Κρινά, Φ. Ξυστράκης και **N. Κούτσιας**. 2015. Χαρτογράφηση διαχρονικών αλλαγών χρήσεων/κάλυψης γης σε δελταϊκά οικοσυστήματα της Ελλάδας με μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. 17ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 04-07 Οκτωβρίου 2015, Αργοστόλι, Κεφαλονιάς.
- VII.22. Θ. Ψαρράς, Φ. Ξυστράκης και **N. Κούτσιας**. 2015. Χαρτογράφηση μεταβολών της δασικής βλάστησης στην Αιτωλοακαρνανία με μεθόδους Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. 17ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 04-07 Οκτωβρίου 2015, Αργοστόλι, Κεφαλονιάς.
- VII.21. Μ. Τσιάνου, **N. Κούτσιας**, Α. Μαζάρης, Α. Καλλιμάνης. 2014. Λειτουργική βιοποικιλότητα των αμφιβίων της Ευρώπης: πρότυπα εξάπλωσης και περιβαλλοντικοί παράμετροι που τα καθορίζουν 2014: 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας "Οικολογία: συνδέοντας συστήματα, κλίμακες και ερευνητικά πεδία", Μυτιλήνη, 9-12 Οκτωβρίου 2014

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- VII.20. Γ. Μαλλίνης, Μ. Αριανούτσου, **N. Κούτσιας**. 2012. Χαρτογράφηση διαχρονικών αλλαγών κάλυψης/χρήσης γης στους ορεινούς όγκους Πάρνηθας και Πεντέλης κατά τα έτη 1945-2007 και μοντελοποίηση του κινδύνου πυρκαγιάς. «Οικολογική Έρευνα στην Ελλάδα: τάσεις, προκλήσεις και εφαρμογές» 6ο Συνέδριο της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας, 4-7 Οκτωβρίου 2012, Αθήνα.

**ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

- VII.19. Μαλλίνης Γ., Μ. Πλένιου, Φ. Νιοτή, **N. Κούτσιας**, Γ. Δοξάνη, και Μ. Τσακίρη-Στρατή. 2010. Αντικειμενοστραφής ανάλυση παγχρωματικών αεροφωτογραφιών για τον εντοπισμό των διαχρονικών αλλαγών στα δασόρια ελληνικών βουνών. 20η Πανελλαδική Συνάντηση Χρηστών για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ArcGis (ArcInfo-ArcView-ArcGIS Server, 1-3 Νοεμβρίου 2010, Αθήνα
- VII.18. Μαλλίνης Γ., Μ. Πλένιου, Φ. Νιοτή και **N. Κούτσιας**. 2010. Χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων με πολλαπλής κλίμακας δορυφορικά δεδομένα: Σύγκριση μεθόδων ταξινόμησης βάση εικονοστοιχείων και αντικειμένων. 20η Πανελλαδική Συνάντηση Χρηστών για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ArcGis (ArcInfo-ArcView-ArcGIS Server, 1-3 Νοεμβρίου 2010, Αθήνα.
- VII.17. Χριστοπούλου Α., Α. Παύλος, Μ. Πλένιου, **N. Κούτσιας** και Μ. Αριανούτσου. 2010. Οι επιπτώσεις της φωτιάς του 2007 στα δάση Μαύρης πεύκης (Pinus nigra J.F Arnold) στον Ταύγετο: χωρική αποτίμηση της διαθεσιμότητας άκαυτων νησίδων. 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας, 7-10

Οκτωβρίου 2010, Πάτρα.

- VII.16. Μαγδαλινή Πλένιου, Παναγιώτης Δημόπουλος και **Νίκος Κούτσιας**. 2009. Απεικόνιση των νησίδων βλάστησης εντός των ορίων της πυρκαγιάς της Πάρνηθας του 2007: Ο ρόλος της χωρικής ανάλυσης των δορυφορικών δεδομένων. Παρουσιάστηκε στη «19η Πανελλαδική Συνάντηση Χρηστών για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ArcGis (ArcInfo-ArcView-ArcGIS Server)», 18-20 Νοεμβρίου 2009, Αθήνα.
- VII.15. Φούλα Νιοτή, Παναγιώτης Δημόπουλος και **Νίκος Κούτσιας**. 2009. Δορυφορική παρακολούθηση της μεταπυρικής διαδοχής της βλάστησης σε μεσογειακά πευκοδάση με χρονοσειρές δορυφορικών δεδομένων LANDSAT. Παρουσιάστηκε στη «19η Πανελλαδική Συνάντηση Χρηστών για τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ArcGis (ArcInfo-ArcView-ArcGIS Server)», 18-20 Νοεμβρίου 2009, Αθήνα.
- VII.14. Νιοτή Φ., **N. Κούτσιας**, T. Raus και Π. Δημόπουλος. 2008. Χαρτογράφηση μεταπυρικής διαδοχής δασών Τραχείας πεύκης στη Νήσο Κάρπαθο σε σχέση με περιβαλλοντικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Σύγχρονες τάσεις της έρευνας στην οικολογία», Βόλος 9-12 Οκτωβρίου 2008.
- VII.13. Καλπακίδης Δ., **N. Κούτσιας** και Π. Δημόπουλος, 2008. Διαχρονική μεταβολή των βιοκλιματικών δεικτών σε περιοχές της Ελλάδας (1980-2007). 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Σύγχρονες τάσεις της έρευνας στην οικολογία», Βόλος 9-12 Οκτωβρίου 2008.

#### ΕΚΛΟΓΗ ΣΤΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΤΟΥ ΛΕΚΤΟΡΑ

- VII.12. **Κούτσιας, N.**, Γ. Μαλλίνης, και Μ. Καρτέρης, 2002. Ο μετασχηματισμός κυρίων συνιστωσών πολυφασματικών δορυφορικών δεδομένων για τη χαρτογράφηση άμεσων επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών: Μια ειδική περίπτωση εφαρμογής στις δασικές πυρκαγιές. 6ο Πανελλήνιο Γεωγραφικό Συνέδριο, Ελληνική Γεωγραφική Εταιρεία, Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ. 3-6 Οκτωβρίου, Θεσσαλονίκη.
- VII.11. Καρτέρης, Μ., Γ. Μαλλίνης, και **N. Κούτσιας**, 2001. Εφαρμογές δορυφορικών δεδομένων υψηλής και πολύ υψηλής ευκρίνειας στη χαρτογράφηση και παρακολούθηση καμένων εκτάσεων. Παρουσιάστηκε στην Επιστημονική Διημερίδα «Αποκατάσταση καμένων εκτάσεων» που διοργανώθηκε από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Αθήνα 13-14 Δεκεμβρίου 2001.
- VII.10. **Κούτσιας, N.**, Γ. Μαλλίνης, και Μ. Καρτέρης, 2001. Ο μετασχηματισμός κυρίων συνιστωσών των δεδομένων του Θεματικού (TM) και Ενισχυμένου Θεματικού Χαρτογράφου (ETM+) του LANDSAT στη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων. Παρουσιάστηκε στην Ελληνική συνάντηση χρηστών του ERDAS, 4 Μαΐου 2001, Αθήνα.
- VII.9. **Κούτσιας, N.**, Γ. Μαλλίνης, και Μ. Καρτέρης, 2001. Χωρική πολυμεταβλητή ανάλυση των σημείων έναρξης των δασικών πυρκαγιών για την κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας σε Πανελλαδικό και τοπικό επίπεδο. Διεθνές συνέδριο του Πυροσβεστικού Σώματος «Επιχειρησιακοί Μηχανισμοί, Δασοπυροσβεστικά Μέσα & Νέες Τεχνολογίες», Αθήνα.
- VII.8. Καρτέρης, Μ., Π. Μπαλατσός, και **N. Κούτσιας**, 2001. FUEGO: Ένα δορυφορικά βασισμένο σύστημα στους φορείς αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών. Διεθνές συνέδριο του Πυροσβεστικού Σώματος «Επιχειρησιακοί Μηχανισμοί, Δασοπυροσβεστικά Μέσα & Νέες Τεχνολογίες», Αθήνα.
- VII.7. **Κούτσιας, N.**, and Μ. Καρτέρης. 1999. Μοντελοποίηση και χαρτογράφηση του βαθμού επικινδυνότητας έναρξης δασικών πυρκαγιών σε εθνική κλίμακα. 1ο Πανελλήνιο συνέδριο «Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών. Δυνατότητες και εφαρμογές. Προοπτικές και προκλήσεις» Ελληνική Εταιρία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Αθήνα, 19 σελ.
- VII.6. Καρτέρης, Μ. και **N. Κούτσιας**. 1999. Αναλυτικές διαδικασίες για την χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων με δορυφορικά δεδομένα του Landsat. 2ο Συνέδριο ERDAS. Αθήνα.
- VII.5. Παπαγεωργίου, Κ., Μ. Καρτέρης, και **N. Κούτσιας**, Β. Γιαννακόπουλος, Α. Μάκρας. 1998. Εκτίμηση του βαθμού επικινδυνότητας δασικών πυρκαγιών με την χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και της Τηλεπισκόπησης. Παρουσιάστηκε στο διεθνές συνέδριο «Οι πυρκαγιές στα Μεσογειακά Δάση: Πρόληψη-Καταστολή-Διάβρωση του Εδάφους-Αναδασώσεις». Greek National Commission for UNESCO, Αθήνα.
- VII.4. Καρτέρης, Μ. και **N. Κούτσιας**. 1998. Η δορυφορική τηλεπισκόπηση στη χαρτογράφηση των

- καμένων εκτάσεων. Δυνατότητες και προοπτικές. Παρουσιάστηκε στην ημερίδα «Οι δασικές πυρκαγιές στα περιαστικά δάση», Δίκτυο Πυρσός, Αθήνα.
- VII.3. Παπαγεωργίου, Κ., Μ. Καρτέρης, και **N. Κούτσιας**. 1998. Ανάλυση της διάδοσης των δασικών πυρκαγιών με τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών. Παρουσιάστηκε στην 8η συνάντηση Ελλήνων χρηστών του γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών Arc/Info-ArcView, Θεσσαλονίκη.
- VII.2. **Κούτσιας, N.**, and Μ. Καρτέρης. 1997. Στατιστική μοντελοποίηση διαχρονικών δορυφορικών δεδομένων του Θεματικού Χαρτογράφου για τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων. Παρουσιάστηκε στην ημερίδα «Διερεύνηση της συμβολής της τηλεπισκόπησης στην ανίχνευση του είδους και της ποιότητας της βλάστησης και στην εκτίμηση της συγκομιδής», Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, pp. 24.
- VII.1. Καρτέρης, Μ. και **N. Κούτσιας**. 1996. Χαρτογράφηση δασικής καύσιμης ύλης με τεχνικές τηλεπισκόπησης και γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών. Παρουσιάστηκε στο Συμπόσιο με τίτλο "Τηλεανίχνευση και Εφαρμογές", Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Αθήνα, 28-29 Νοεμβρίου 1996.

## VII. ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΕΤΗΡΙΔΕΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ – ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΛΛΑ

- VII.6. **Κούτσιας, N.** 2023. Ιστορικό και προοπτικές των δασικών πυρκαγιών στην Ελλάδα. Ειδικό Τεύχος της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας. Φυσικές καταστροφές στην Ελλάδα. Αναλύσεις, προβλέψεις, διαχειριστικές προοπτικές και λύσεις βασισμένες στη φύση. Νοέμβριος 2023. pp. 13-23.
- VII.5. J. de la Riva, F. Pérez, N.L. Renault and **N. Koutsias**. 2004. ANÁLISIS ESPACIAL DE LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A ESCALA REGIONAL. En: M.C. Faus Pujol (Coord.), Aportaciones Geográficas en Homenaje al Profesor A. Higuera Arnal Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza, 2004 (ISBN: 84-96214-32-X). pp 303-314.
- VII.4. **Κούτσιας, N.**, Μ. Καρτέρης, Κ. Καλαμποκίδης, 1998. Χωρική πολυμεταβλητή εκτίμηση μακροπρόθεσμης δασικής πυροεπικινδυνότητας σε εθνική γεωγραφική κλίμακα. Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Τόμος MA/1998.
- VII.3. Allgöwer, B., B. Kötz, **N. Koutsias**, and F. Morsdorf, 2003. Brandforschung: Auch die Schweiz brennt. ESRI Arcaktuell, Ausgabe 4/2003: 12-15.
- VII.2. **Κούτσιας, N.**, 1999. Στατιστική μοντελοποίηση διαχρονικών δορυφορικών δεδομένων του Θεματικού Χαρτογράφου του LANDSAT για τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων. Δελτίο Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, Ετήσια Έκδοση 1999, Αριθμός Τεύχους 148, σελ. 57-81.
- VII.1. **Κούτσιας, N.**, 2001. Η δορυφορική τεχνολογία και τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών σε στρατιωτικής φύσεως εφαρμογές. Στρατιωτική Επιθεώρηση, Τεύχος 1, Ιανουάριος-Φεβρουάριος, σελ. 86-101.

## ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

### I. ΒΙΒΛΙΑ

- I.1 A. Gemitzi, **N. Koutsias** and V. Lakshmi (eds) *Advanced Environmental Monitoring with Remote Sensing Time Series Data* and R. CRC Press, Taylor and Francis Group. pp. 3-32.

Earth is a remarkable planet. Not only because it supports life but also because of its ability to react to external and internal stresses. Earthquakes, volcanic eruptions, storm surges, landslides, wildfires, and tides are among the numerous natural phenomena that affect Earth and cause changes at various scales. Throughout Earth's history tremendous changes have happened and have altered the environment and climate of the planet. From the Carboniferous period with the boosting vegetation to the Permian-Triassic extinction event and from the Late Triassic with the arrival of dinosaurs to the Cretaceous-Paleogene extinction event and to the Cenozoic mammal evolution, Earth experienced unbelievable changes that brought dramatic impacts on life. Climate changes, with warming and cooling periods, have affected Earth many times in the past and are nowadays accelerating due to human activities. No one can decide on the positive or negative character of those changes through geological history. But the one thing all of us can be sure of is that Earth will continue to change, as any other living creature, until the unavoidable end. Life is tightly connected to the environment, and any changes on it are reflected on living organisms. From the beginning of human history, people explored Earth to acquire knowledge related to the evolution of life and the environment. Despite the efforts devoted to environmental monitoring, only recently did humans manage to achieve a complete picture of Earth and its environment, as global scale observations were restricted by technological constraints. Recent advances of space, satellite, and information technology facilitated global observations that can detect even minor changes not only on Earth's atmosphere and surface but also in the subsurface. Results indicate, beyond any doubt, the changing nature of our Earth. It remains on science to answer the question of how those changes can contribute to the benefit of life and on policy makers to adopt sustainable solutions for the future of our planet.

### II. SPECIAL ISSUES

- II.3 **Research Topic: Recent Advances in Remote Sensing of Forest Fires**

**Guest Editors: Pasquale Imperatore, Nikos Koutsias, Giuseppe Ruello, Lucia Santorufo, Olga Viedma Sillero**

The world we live in has experienced several ecological disasters, most of them caused by direct human actions, which have been intensifying particularly in the past few decades. In particular, forest fire is a natural hazard, whose intensity and frequency have recently been increased, thus affecting forest ecosystems with serious consequences on the environment, society and economy. In addition, drier, warmer weather caused by climate change creates conditions for extreme and widespread biomass burning. Spaceborne and airborne remote sensing Earth observation platforms with improved instruments (including optical, thermal infrared, microwave sensors) have rapidly evolved in the last decades, thus providing an invaluable data source, to understand, monitor and respond to wildfires, at various spatial and temporal scales. Optical and SAR data with global coverage and frequent revisits have become freely available, thus playing a critical role in wildfire monitoring. Moreover, LiDAR has the potential to penetrate the forest canopy, thus emerging as a powerful active sensing tool for assessing both landscape fire hazard and fire effects on vegetation at fine-grained scale. Together to remote sensing analyses, experimental analyses of fire effects are important to have a complementary information about the impact of fire. This Research Topic aims at highlighting recent progress in remote sensing methodologies for studying forest fires, burned areas, damage, emissions, soil erosion, deforestation and land cover change, vegetation regeneration, also contributing to forest fire modeling and identification of areas at highest risk.

We solicit contributions describing innovative remote sensing-based approaches, data processing

techniques and modelling tools, to improve understanding of fire and to support operational applications. In addition, we encourage contributions on the integration of remote sensing data and data collected on field to confirm and improve the existing models. We invite researchers to contribute Original Research articles as well as Review articles.

## II.2 **Special issue Remote Sensing, Forest Remote Sensing (mdpi): “Satellite Remote Sensing Phenological Libraries”,**

**Guest Editor(s): N. Koutsias, A. Gemitzi, S. Bajocco**

Satellite remote sensing can provide the necessary data to estimate phenology, an important element of landscape that can be useful, especially for climate and land use change assessments, at the global, continental, regional or even local scales. Phenology data can be used for the assessment of vegetation types distribution, carbon budget quantification, evaluation of year-to-year spatial and temporal variations of vegetation seasonality, and the dependence of these variations on environmental factors. Phenology data sets are also important for estimation of primary productivity, ecosystem healthiness and they also serve as input to land surface models. Given the plethora of free satellite missions and the available products, either those coming from medium-to-high spatial resolution sensors, e.g. Landsat and Sentinel, or from moderate resolution sensors, e.g. MODIS, time series methods are becoming very popular approaches. Moreover, the advent of hyperspectral missions, like PRISMA and Venµs, is opening new possibilities to estimate phenological parameters, allowing more precise spectral diagnostic and quantitative monitoring of vegetation phenology status over larger areas. Remote sensing phenology captures broad scale phenological patterns with high degree of homogeneity and standardization offered by the nature of remote sensing data. Remotely sensed phenological data can be useful for numerous applications covering fields like forestry, agriculture, climate, hazards, oceanography and inland waters, drought severity, and wildfire risk. Under this perspective, in this special issue we expect and welcome high quality manuscripts on the assessment and use of satellite remote sensing time series data and satellite remote sensing phenological libraries that can be used in any scientific domain and field.

## II.1 **Natural Hazards and Earth System Sciences (NHES): “Spatial and temporal patterns of wildfires: models, theory, and reality”**

**Guest Editor(s): M. G. Pereira, R. Trigo, M. Tonini, and N. Koutsias**

Wildfires are the result of a large variety of interacting natural and anthropogenic components, which produce patterns that vary significantly both in space and in time. In this context, this special issue will examine models, theory, empirical studies, new and innovative technologies for wildfire research and cover the various stages of the fire from the preview of occurrence through to detection, variability, modelling, and consequences; however, the focus will be on the spatial and temporal patterns of fires. Thus, the main purpose of this special issue will be the spatial and temporal distribution as well as the drivers of various aspects of the fire regime. Nevertheless, broad topics around wildfires (e.g. detection/remote sensing application, modelling, risk zones, burned area, and land-use-related covers) and the impact of climate change on wildfires are also encouraged.

### **Accepted and published papers**

Barbero, R., T. Curt, A. Ganteaume, E. Maillé, M. Jappiot, and A. Bellet. 2019. Simulating the effects of weather and climate on large wildfires in France. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 19:441-454.

Deng, M., Y. Zhang, M. Liu, Y. Wang, W. Xie, and N. Chen. 2017. Multiply factors driving continual post-wildfire debris flows with varied rainfall thresholds in the Reneyong Valley, southwestern China. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci. Discuss.* 2017:1-38.

Evin, G., T. Curt, and N. Eckert. 2018. Has fire policy decreased the return period of the largest wildfire events in France? A Bayesian assessment based on extreme value theory. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 18:2641-2651.

Freire, J. G. and C. C. DaCamara. 2019. Using cellular automata to simulate wildfire propagation and to assist in fire management. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 19:169-179.

Ganteaume, A. and R. Barbero. 2019. Contrasting large fire activity in the French Mediterranean. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 19:1055-1066.

- Nunes, S. A., C. C. DaCamara, K. F. Turkman, T. J. Calado, R. M. Trigo, and M. A. A. Turkman. 2019. Wildland fire potential outlooks for Portugal using meteorological indices of fire danger. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 19:1459-1470.
- Palaiologou, P., A. A. Ager, C. R. Evers, M. Nielsen-Pincus, M. A. Day, and H. K. Preisler. 2019. Fine-scale assessment of cross-boundary wildfire events in the western United States. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 19:1755-1777.
- Pinto, M. M., C. C. DaCamara, I. F. Trigo, R. M. Trigo, and K. F. Turkman. 2018. Fire danger rating over Mediterranean Europe based on fire radiative power derived from Meteosat. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 18:515-529.
- Ruffault, J., T. Curt, N. K. Martin-StPaul, V. Moron, and R. M. Trigo. 2018. Extreme wildfire events are linked to global-change-type droughts in the northern Mediterranean. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 18:847-856.
- Tonini, M., J. Parente, and M. G. Pereira. 2018. Global assessment of rural–urban interface in Portugal related to land cover changes. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 18:1647-1664.
- Vacchiano, G., C. Foderi, R. Berretti, E. Marchi, and R. Motta. 2018. Modeling anthropogenic and natural fire ignitions in an inner-alpine valley. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 18:935-948.

PUBLICATION'S QR CODES - ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΓΚΡΙΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



Paper I.1



Paper I.2



Paper I.3



Paper I.4



Paper I.5



Paper I.6



Paper I.7



Paper I.8



Paper I.9



Paper I.10



Paper I.11



Paper I.12



Paper I.13



Paper I.14



Paper I.15



Paper I.16



Paper I.17



Paper I.18



Paper I.19 Paper I.20



Paper I.21



Paper I.22



Paper I.23



Paper I.24



Paper I.25



Paper I.26



Paper I.27



Paper I.28



Paper I.29



Paper I.30



Paper I.31



Paper I.32



Paper I.33



Paper I.34



Paper I.35



Paper I.36



Paper I.37



Paper I.38



Paper I.39



Paper I.40



Paper I.41



Paper I.42



Paper I.43



Paper I.44



Paper I.45



Paper I.46



Paper I.47



Paper I.48



Paper I.49



Paper I.50



Paper I.51



Paper I.52



Paper I.53



Paper I.54



Paper I.55



Paper I.56



Paper I.57



Paper I.58



Paper I.59



Paper I.60



Paper I.61



Paper I.62



Paper I.63



### Network of coauthorship of Nikos Koutsias



# ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ - ΑΡΘΡΩΝ ΣΤΟΝ ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΥΠΟ

90 | ΕΘΝΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ | 16 Ιουλίου 2000



## Δορυφόροι - "πυροσβέστες"

### Πρωτοποριακό ευρωπαϊκό πρόγραμμα που θα εντοπίζει τις πυρκαγιές στο πρώτο τέταρτο

**Α**ΠΟ τη στατιστική θα έρθει σε 4 χρόνια η πιο σημαντική βοήθεια για την πρόληψη, αλλά και την έγκαιρη κατάσβεση των πυρκαγιών της χώρας. Δώδεκα δορυφόροι θα σαρώσουν 24 ώρες τη μέρα 365 μέρες το χρόνο το 80% της Ελλάδας, περνώντας από την κάθε περιοχή ανά 23-25 λεπτά και θα έχουν τη δυνατότητα να αναγκάζονται μια πυρκαγιά στα πρώτα 15 λεπτά από την έναρξή της, εφόσον η καυόμενη περιοχή είναι μεγαλύτερη από 20 τετραγωνικά μέτρα.

Πρόκειται για το δορυφορικό σύστημα με την ονομασία FUEGO, το οποίο είναι το πρώτο που θα παράγει έγκαιρη εντοπιστική των πυρκαγιών, καθώς και την παρακολούθησή της εξέλιξής της.



Παράδειγμα λειτουργίας του δορυφόρου, με την οπτική και τη θερμική ακτίνα, καθώς και τους δέκτες.

**Του Γ. ΠΙΚΟΥΛΑ**

Τώρα διανοίμε το δεύτερο στάδιο, το οποίο έχει να κάνει με το τι πληροφορίες θέλει να βλέπει ο διαχειριστής του προγράμματος στην οθόνη του υπολογιστή του, αλλά και ποιας επεξεργασίας της Ελλάδας θα έχουν πρόσβαση.

**Η κατανομή**

Αυτό εξετάζεται να μην εγκατασταθεί και στις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, αλλά να ενταχιστούν κάποιες ανάλογα με την επικινδυνότητα

που έχουν για την εκδήλωση πυρκαγιών.

Για παράδειγμα, η Ανατολική Μακεδονία και η Θράκη δεν αντιμετωπίζουν έντονο πρόβλημα εκδήλωσης πυρκαγιών.

Του χρόνου το καλοκαίρι αναμένεται να ξεκινήσει η τρίτη και τελευταία φάση του προγράμματος με την πλήρη δοκιμολόγηση του πρώτου δορυφόρου.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν μαζί με την Ελλάδα, άλλες πέντε ευρωπαϊκές χώρες: η Γαλλία, η Γερμανία, η Ισπανία, η Ιταλία και η Πορτογαλία

και μέσα στην Τετάρτη θα ενταχθούν οι ΗΠΑ και πολλές άλλες χώρες του κόσμου, αφού η τροχιά των δορυφόρων θα είναι περικυκλωτική της γης.

Από την πλευρά της χώρας μας, την επιστημονική επιμέλεια και την εφαρμογή του, την έχει ο Μιχάλης Καρτέρης, καθηγητής Τηλεμετεωρολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και οι βοηθοί του Γιώργος Πιστόλας, Περιβαλλοντολόγος και Νίκος Κούτσιας, Δασκλόγος.

Οι δώδεκα δορυφόροι του FUEGO θα ταπει-

νηθούν σε χαμηλή τροχιά με γωνία κλίσης 47,5 μοίρες και η απόστασή τους από τη γη θα είναι 700 χιλιόμετρα περίπου.

**Οι κάμερες**

Οι δορυφόροι θα είναι τοποθετημένοι ανά τέσσερις σε τρεις προηγμένες θέσεις, από μια περιοχή να περνάει ένας δορυφόρος ανά 23-25 λεπτά.

Ο καθένας από τους δέκα είναι εξοπλισμένος με τρεις κάμερες.

Η πρώτη κάμερα παρέχει δεδομένα για τη διεύθυνση του ανέμου και την παρουσία καπνού, η δευ-

τερη δίνει πληροφορίες για την πυρκαγιά αποτιμώντας οπτικά τα διάφορα ασφαλείας για την πιθανότητα λανθασμένης πρόγνωσης και η τρίτη κάμερα αναχνύει τη θέση της πυρκαγιάς.

Οι πληροφορίες που μπορεί να πάρει ο ενδιαφερόμενος χρήστης από το δορυφορικό σύστημα για την εκδήλωση μιας πυρκαγιάς είναι η θέση της, το μέγεθος και η έντασή της, το τοπωνύμιο της περιοχής εκδήλωσης, η δυνατότητα πρόσέγγισής της, το είδος και η κατάσταση της καυόμενης ύλης, οι κλίσεις στην περιοχή και η αρχική πορεία της, καθώς και ένας χάρτης της περιοχής.

Το FUEGO έχει και άλλες εφαρμογές.

Το σύστημα, μπορεί να δίνει έναν δείκτη επικινδυνότητας της πυρκαγιάς για ολοκλήρωση την περιοχή επίσπευσης, με σκοπό τη σωστή κατανομή των δυνάμεων επέμβασης.

Μπορεί επίσης να παρακολουθεί την ημεμεσιακή δραστηριότητα, αλλά και να καταγράφει καίμενες εκτάσεις σε μεγάλη κλίμακα, προσφέροντας δεδομένα για τη μεταβολή περιβαλλοντικών στοιχείων.

**Η Σάμος θα είχε σωθεί**

«Πολύ μικρότερη, ίσως και κατά 75%, θα ήταν η έκταση της καταστροφής στη Σάμο, αν είχε τεθεί σε εφαρμογή το FUEGO», τονίζει ο επικεφαλής του προγράμματος στην Ελλάδα, καθηγητής του ΑΠΘ Μιχάλης Καρτέρης. «Αυτό θα γινόταν γιατί με τις πληροφορίες που θα είχαν οι συντονιστές των επιχειρήσεων καταστροφών, όπως ο χρόνος από την εκδήλωση της φωτιάς ή η φορά της, θα μπορούσαν πολύ πιο αποτελεσματικά να κατευθύνουν και να οδηγήσουν τις ενδεδειγμένες και τις επίγειες δυνάμεις. Το δορυφορικό πρόγραμμα FUEGO είναι το πιο σύγχρονο τεχνολογικό σύστημα που έχει εφαρμοστεί ποτέ παγκοσμίως για την πρόληψη και την καταπολέμηση των πυρκαγιών».

Συνέντευξη 1 Παραχώρηση συνέντευξης στην εφημερίδα «ΕΘΝΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ» στις 16 Ιουλίου 2000 από το Διευθυντή του Εργαστηρίου Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης Καθηγητή κ. Μιχάλη Καρτέρη, τον Υποψήφιο Διδάκτορα κ. Νικόλαο Κούτσια και το Μεταπτυχιακό φοιτητή κ. Γεώργιο Πιστόλα για το πρόγραμμα τηλεπισκόπησης δασικών πυρκαγιών FUEGO.

■ ΣΤΗ ΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΑΣΘ

Νέες στάσεις θα ισχύσουν τις επόμενες ημέρες στα δρομολόγια των λεωφορείων που διέρχονται από την οδό Μητροπόλεως, λόγω των εργασιών που ξεκινούν για την αντικατάσταση του ασφαλιστήριου στη συγκεκριμένη οδό. Σύμφωνα με ανακοίνωση του ΟΑΣΘ, οι στάσεις των λεωφορείων θα γίνουν στο αντίστοιχο ύψος επί της λεωφόρου Νίκης, όπου θα είναι τοποθετημένες «φορητές» στάσεις του ΟΑΣΘ.

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΠΘ

# Δορυφόροι για τα καμένα δάση

Ένα σημαντικό «εργαλείο», που εκτιμάται ότι θα συμβάλει στην καλύτερη πρόληψη των δασικών πυρκαγιών και κυρίως στη βελτίωση της διαχείρισης των καμένων δασών, έχουν στα χέρια τους καθηγητές του Εργαστηρίου Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης του Τμήματος Δασολογίας και Φυσιολογίας Περιβάλλοντος του ΑΠΘ. Με τη χρήση δορυφόρων και ηλεκτρονικών υπολογιστών χαρτογραφούν τις καμένες δασικές εκτάσεις και διαθέτουν ανά πάσα στιγμή πολύτιμες πληροφορίες και δεδομένα, σε ψηφιακή μορφή και τριδιάστατη απεικόνιση, σχετικά με την εικόνα που παρουσιάζουν οι περιοχές που επλήγησαν από φωτιά. Η ανάγκη της εκτίμησης των συνεπειών από τις δασικές πυρκαγιές, καθώς και η ορθολογική διαχείριση των δασών κρίνονται επιτακτικές στη χώρα μας.

ΡΕΠΟΡΤΑΖ: Μαρία Λάτση

Τις δυνατότητες αυτές δίνει, σύμφωνα με τους υπεύθυνους του εργαστηρίου, η πρωτοποριακή μέθοδος της δορυφορικής τηλεπισκόπησης, καθώς παρέχει αξιόπιστα στοιχεία, καθιστώντας πιο εύκολη την αποκατάσταση των ζημιών που προκαλούν οι πυρκαγιές, αλλά και τη λήψη μέτρων για την ανάκαμψη των κατεστραμμένων οικοσυστημάτων και των πολιτικών λειτουργιών τους. Προς το παρόν, όμως, παρόλο που υπάρχει τεχνολογία, η τηλεπισκόπηση δεν έχει βρει εφαρμογή στην πράξη. «Μέχρι στιγμής οι προσπάθειές μας γίνονται σε ερευνητικό επίπεδο. Ο τελικός στόχος είναι να εφαρμοστεί επιχειρησιακά σε ολόκληρη την Ελλάδα. Αυτό, όμως, είναι ζήτημα πολιτικής απόφασης και φαίνεται ότι θα ξεκινήσει με την εφαρμογή του νόμου του Εθνικού Κτηματολογίου που προβλέπει την κατάρτιση των δασικών χαρτών», επισημαίνει ο Νίκος Κούτσιας, περιβαλλοντολόγος, υποψήφιος διδάκτωρ του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και μέλος της ομάδας του εργαστηρίου του ΑΠΘ, το οποίο διευθύνει ο καθηγητής Τηλεπισκόπησης Μιχάλης Κωρτερός.

**Η χαρτογράφηση**

Η μέθοδος της χαρτογράφησης καμένων εκτάσεων με δορυφορικά δεδομένα, δίνει τη δυνατότητα να αναλυθεί ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης των δασών. «Η έλλειψη στατιστικών πληροφοριών για τον πυρκαγιών αποτελεί βασικό μειονέκτημα, που επδρά αρνητικά στα διαχειριστικά σχέδια και τις ενέργειες προστασίας και επαναφοράς των περιοχών αυτών. Η δορυφορική τηλεπισκόπηση μπορεί να προσφέρει τα δεδομένα της γήινης επιφάνειας με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο», τονίζει ο κ. Κούτσιας.

Ειδικότερα, στο εργαστήριο όπου εφαρμόζεται η μέθοδος, η επιστημονική ομάδα αποκτά μέσω δορυφόρων, όπως οι Landsat, Spot και IRS - εικόνες της Γης που δεν είναι ορατές με το ανθρώπινο μάτι. Έτσι μπορούν να διαπιστώσουν το μέγεθος του προβλήματος και να εκτιμήσουν την αναγέννηση της βλάστησης την περαιτέρω υποβόθιση εξαιτίας της διάβρωσης του εδάφους, τις βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθε-

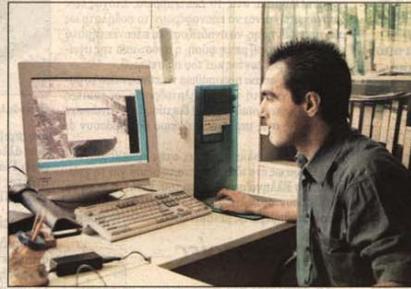
σμες συνέπειες στη δυναμική της χλωρίδας και πανίδας, τις επιπτώσεις στο τοπικό βιοκλίμα κ.ά. «Έχουμε τη δυνατότητα χαρτογράφησης τόσο της περιμέτρου όσο και της καμένης έκτασης, κάτι που σχετίζεται με την ανάπτυξη μιας ακριβούς και λεπτομερειακής βάσης δεδομένων των πυρκαγιών. Επίσης, η χαρτογράφηση μη καμένων περιοχών, που βρίσκονται μέσα στην περίμετρο της πυρκαγιάς, μας δίνει την ευκαιρία να μελετήσουμε την τροποποίηση του τοπίου μετά την πυρκαγιά. Χαρτογραφώντας την ένταση της φωτιάς και τα επίπεδα καταστροφής, είναι δυνατό να εκτιμηθούν οι συνέπειες στο τοπίο, η φυσική αναδόση κ.λπ., ενώ χαρτογραφώντας τα καμένα δασικά είδη, μπορεί να γίνει εκτίμηση της οικολογικής καταστροφής», υπογραμμίζει ο κ. Κούτσιας.

Αυτό το διάστημα η ομάδα ασχολείται με τη χαρτογράφηση των βραχονησίδων και νησιών του ανατολικού Αιγαίου, ενώ αναμένει την απόκτηση δορυφορικών εικόνων από τη Σάμο, ώστε να ακολουθήσει η χαρτογράφηση των καμένων δασικών εκτάσεων της.

**Τα πλεονεκτήματα**

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος είναι πολλά, αφού, καταγράφοντας τις περιοχές που επλήγησαν από τις πυρκαγιές, μπορούν να εκτιμηθούν οι οικονομικές απώλειες, να προσδιοριστούν οι οικολογικές διαταραχές, να χαρτογραφηθούν οι αλλαγές χρήσεων της γης και, τέλος, να εκτιμηθούν πιο μακροπρόθεσμες συνέπειες.

«Η δορυφορική τηλεπισκόπηση παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες μεθόδους χαρτογράφησης καμένων εκτάσεων. Η μέθοδος αναφέρεται σε μακροκλίμακα, χρησιμοποιεί δεδομένα από διάφορα δορυφορικά συστήματα χωρικής διακριτικής ικανότητας από 10 έως 1.100 μέτρα. Αποτελεί ένα ιδεατό μέσο επεξεργασίας των απαιτούμενων δεδομένων, αφού προσφέρει υψηλή διακριτική ικανότητα, παρέχει περιοδική και τακτική απόκτηση δεδομένων σε μικρό χρόνο καταγραφής και μάλιστα με υψηλό όφελος και σε χαμηλό κόστος», σημειώνει ο κ. Κούτσιας.



Ο Νίκος Κούτσιας, ενώ επεξεργάζεται δορυφορικά δεδομένα στο Εργαστήριο Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης

## ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΚΡΟ ΚΑΣ & ΚΑΡΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Για Επαγγελματίες Μαζικής Εστίασης

Στα πλαίσια της πνευματικής ενέργειας Catering που πραγματοποιήθηκε στα καταστήματα Μακρο κατά το Δήμο Μαιου-Ιουίου, το Μακρο Θεσσαλονίκης διοργάνωσε μια βραδινή εκδήλωση για να τιμήσει τους επαγγελματίες πελάτες του της μαζικής εστίασης. Στην εκδήλωση, η οποία έγινε στις 17 Ιουλίου στο Μακεδονία Παλάς, παρέβρεθησαν περισσότεροι από 150 καλεσμένοι, πελάτες και στελέχη της Μακρο.



Ο Διευθυντής Στέφανος της Μακρο Ελλάς κος Η. Wagner και ο Γενικός Διευθυντής Μακρο Θεσσαλονίκης κος Σ. Μανουλάκης καλωσορίζουν τους πελάτες τους.

Στον χώρο παρέμεινε, ο Διευθυντής Στέφανος της Μακρο Ελλάς, κος. Holger Wagner, τονίζοντας ότι η εκδήλωση αυτή αναδεικνύει την φιλοσοφία της εταιρείας να έρθει ακόμη πιο κοντά στον Έλληνα επαγγελματία και στον χώρο της μαζικής εστίασης. Για τον λόγο αυτό, η Μακρο αύξησε την γκάμα προϊόντων σε τρόφιμα και επαγγελματικό εξοπλισμό, εγκαθάρτησε τον ειδικό σέρβις της μαζικής εστίασης, και διοργάνωσε επαγγελματίες εκπαιδευτικές ημερίδες για τους πελάτες της.

Με αφορμή την ολική ανακοίνωση στο κατάστημα της Θεσσαλονίκης, ο Γενικός Διευθυντής του Μακρο Θεσσαλονίκης, κος Στάυρος Μακουλιδής, αναφέρθηκε στο νέο εξοπλισμό του καταστήματος και στη διασφάλιση της ποιότητας και υγιεινής των προϊόντων της Μακρο. Με νέους ψυχωφόμενους χώρους παραλαβής, ξεχωριστές ράμπες παραλαβής για κάθε τμήμα φρέσκων και κατεψυγμένων, και τον νέο εξοπλισμό συστημάτων συντήρησης, το Μακρο διασφαλίζει την συνέχεια της «αυθεντικής ψύξης» στα υπαίτια και κατεψυγμένα τρόφιμα. Απώτερος σκοπός είναι η συνεχής αναβάθμιση των υπηρεσιών του προς τους επαγγελματίες της μαζικής εστίασης και η μείωση του κόστους προς τον πελάτη, μέσα από ολοκληρωμένες προτάσεις και λύσεις. Παράλληλα, η υπεύθυνος του Marketing, κα. Μ. Καρδαμένη, αναφέρθηκε στην κοινωνική συνεισφορά της Μακρο Ελλάς, εστιάζοντας τις τοπικές δραστηριότητες της εταιρείας με κοινωνικές οργανώσεις, αλλά και την πανελλαδική ενέργεια που ξεκίνησε φέτος με το ίδρυμα προστασίας αγρίων ζώων Αλκυονή, ως κύριος υποστηρικτής της για το 2000.

Την βραδιά αποκρυσάλωσε το χορευτικό δίδυμο των πρωταθλητών Ελλάδος σε χορούς Latin, οι οποίοι διασκεδάσαν τους προσκεκλημένους με ένα ποτ-πουρι από χορούς Latin, ενώ στο τέλος ακολούθησε μπουφές-cocktail.

Γράφιλλο στο παν δάση, με χρωματικό σκηνικό.

Συνέντευξη 2 Παραχώρηση συνέντευξης στην εφημερίδα «ΑΓΓΕΛΙΟΦΟΡΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ» στις 23 Ιουλίου 2000 με γνωστικό αντικείμενο τη συμβολή της δορυφορικής τηλεπισκόπησης στη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων.

Του Ν. ΛΕΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ  
**ΣΕ ΠΟΣΑ** καμένα σπρέιματα αντιστοιχεί μια «πυρρινή λαιλάκη»; Τι καμένη «κίση» καταλαμβάνει ο «κράνιο τόπος»; Πόσο α-  
 εφορίζει τελικά ποιά δέ-  
 ντρο, ποσο δόκος χάνεται  
 κάθε φορά; Το ΜΜΕ, Το  
 WWF, Μήπως ο κ. Δημη-  
 τριάδης, Ο υπαρχός η κήπος  
 κέρρατος σε περιόδους.  
 Πάντως, οι εξ επαγγέλ-  
 ματος αρμόδιοι, η Πυρο-  
 σβεστική Υπηρεσία (ΠΥ)  
 και η Δασική Υπηρεσία  
 (ΔΥ), ούτε στην αριθμητι-  
 κή, στο μείγμα δηλαδή  
 της καταστροφής, δεν τα  
 βρίσκουν. Οι αποκλίσεις  
 μεταξύ τους φτάνουν το  
 πολλαπλάσιο, από μόνο  
 όταν εν θερμό εκτιρούν  
 μια πυρκαγιά όπως αυτή  
 στη Σάμο, αλλά και όταν,  
 στο τέλος του χρόνου, εκ-  
 δίδουν επίσημα στοιχεία  
 για όλη την επικράτεια.



ΚΟΝΤΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ - ΔΑΣΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

## Η αριθμητική των καμένων στρεμμάτων

H ΔΑΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ	1998		1999	
	ΠΥ*	ΔΥ**	ΠΥ	ΔΥ
ΚΑΜΕΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ	1.018.000	1.500.000	191.988	320.000
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	9.000	1.842	5.570	1.426
ΚΑΜΕΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ ΑΝΑ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	113	814	34	224

\*Πυροσβεστική Υπηρεσία \*\*Δασική Υπηρεσία

Όμως, η παραπληροφό-  
 ρηση είναι μόνο το ορατό  
 τμήμα αυτής της παρόδο-  
 ς μάχης των αριθμών. Ο  
 πραγματικά ζημιωμένος  
 είναι η δάση, καθώς η κα-  
 ταρράνη των πυρκαγιών έ-  
 χει σημασία τόσο για τις ε-  
 νέργειες προστασίας (πρόληψη-κατασλή) όσο και επανοφοράς  
 (αναδάσωση-παρκαλοδότηση) των περσιών αυτών.  
 1. Μέχρι το 1997, τα επίσημα στοιχεία εξέδιδε η Δασική. Όταν  
 η Πυροσβεστική ανέλαβε συνολικά τη δασοπροστασία,  
 άρχισε να εκδίδει εκείνη τα στοιχεία στα οποία βασίζεται η ε-  
 πισημη πληροφόρηση. «Μετά την κακοτολή της κάθε φύσης»  
 λέει ο υπεύθυνος στατιστικής της ΠΥ, Αν. Μπαζιάκος, «οι πυ-  
 ροσβέστες εκτιρούν τις καταστροφές και συντάσσουν το "δασι-  
 κό δελτίο". Πρόκειται βέβαια για μακροοικονομική καταγραφή».  
 2. Παράλληλα όμως η Δασική εξακολουθεί τη δική της «α-  
 ριθμητική». Η κάθε πυρκαγιά καταγράφεται επί χάρτου, το  
 δασικό δελτίο της Πυροσβεστικής διαβιβάζεται και στο τέλος  
 του χρόνου τα αποτελέσματα δημοσιεύονται στην Εφημερίδα  
 της Κυβερνήσεως για να κηρυχτεί αναδόσωση ή έκταση.  
 3. Οι δύο χρονιές για τις οποίες έχουμε ήδη στοιχεία άρκευ  
 να να δώσουν το μέγεθος της σύγκρισης.  
 4. Το 1998, η ΠΥ κατέγραψε 1.018.379 στρέμματα καμένης έ-  
 κτασης. Η ΔΥ όμως τα μέτρησε πάνω από 1.500.000, δηλα-  
 δά 50% περισσότερο.  
 5. Το 1999, η ΠΥ έδωσε 191.988 στρέμματα, η ΔΥ όμως  
 320.000.  
 Αν ο' αυτού του αριθμού προσημαίνει το γεγονός ότι η ΠΥ  
 συνοψολογίζει δασικές και αγροτικές περιοχές, ενώ η Δασική  
 μόνο δασικές, μεγεθύνεται ακόμα περισσότερο η απόκλιση.  
 Ανάλογη είναι η αλχημεία στη μέτρηση του αριθμού των  
 πυρκαγιών. Έτσι, το 1998, η ΠΥ κατέγραψε περίπου 9.000 πυρ-  
 καγιές. Την ίδια χρονιά, η ΔΥ κατέγραψε μόλις 1.842, λιγώ-  
 τερές από το 1/4.

Με αυτόν τον τρόπο γίνεται ο υπολογισμός της καμένης έ-  
 κτασης ανά πυρκαγιά, που θεωρείται ο πιο αξιόπιστος τρόπος  
 απολογισμού κάθε αντιπυρικής περιόδου. Όσο ο αριθμός των  
 πυρκαγιών αυξάνεται και η συνολική έκταση των καμένων  
 στρεμμάτων μειώνεται, το έργο του υπεύθυνου φορέα φαίνεται  
 καλύτερο. Όσο συμβαίνει το αντίθετο, το έργο απειθλώνεται...  
 Με τα στοιχεία της Πυροσβεστικής, αναλογούν 113 στρέμ-  
 ματα καμένα ανά πυρκαγιά. Με τα στοιχεία της Δασικής ανα-  
 λογούν 814!  
 «Οι διαφορές αυτές», επισημαίνει ο Αρ. Παπαγεωργίου ο-  
 πού το WWF (Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση), «σχετίζονται  
 με τον αριθμό που δίνει η κάθε υπηρεσία για το σιμβάν μιας  
 πυρκαγιάς, το είδος της έκτασης που καταγράφεται, το καιώσι-  
 μο όριο καμένης έκτασης που αναφέρεται και την ακριβεία των  
 μετρήσεων επί χάρτου και εδαφούς».  
 Η Γ.Γ. Πολιτικής Προστασίας, επικεφαλής του συντονισμού,

της ΠΥ έφτασε τα 250 στρέμματα. Και όμως, κατά τη χαρτογρά-  
 φηση της έκτασης, η Δασική υπηρεσία κατέγραψε 3.583 στρέμ-  
 ματα καμένης γης, 14 φορές περισσότερο από την ΠΥ! Το σιμ-  
 βάνι δεν μπορεί να λυθεί ούτε ο αντιπυρικός κ. Κατοοικακής  
 του Δήμου Μουσοφρών, όπου υπάρχει διοικητικά η περιοχή...  
 Πέρα από την παραπληροφόρηση της κοινής γνώμης, ακώ-  
 ρια σημαντικότερη είναι η παραπληροφόρηση των επιστημό-  
 νων που δουλεύουν πάνω στις πυρκαγιές.  
 Κατά το Νίκο Κούσιτα, συνεργάτη στο πρόγραμμα πλεκ-  
 σκόπησης πυρκαγιών Ρυεσο, στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο,  
 το οποίο η «Κ.Ε.» προοσιάζει τον περασμένη εβδομάδα, «α-  
 πό την ακρίβεια αυτών των στοιχείων εξαρτάται η εκτίμηση  
 των οικονομικών απωλειών, ο προοδιορισμός των οικολογικών  
 διαταραχών, η χαρτογράφηση των αλλαγών χρώσεων γης».  
 6. Ακόμα και τα δεδομένα της Δασικής, που κάνει χαρτογρά-  
 φηση των περσιών, δεν είναι αρκετά ακριβή η Λεπιτομερεια-  
 κά. Όσο και να ακούγεται υπερβολικό, «η μετρίσηση της κα-  
 μένης έκτασης ή του σημείου έναρξης της πυρκαγιάς κατά με-  
 ρικές εκατοντάδες μέτρα αρκεί για να αλλοιωθεί την ακριβεία  
 των δεδομένων και τη συμβολή παραγόντων».  
 7. Άλλοτε τα στοιχεία είναι ελλιπή. Είναι χαρακτηριστικό ότι  
 μέχρι πρότινος η ΠΥ εντόπιζε με... τοπωνύμια και όχι με ο-  
 ντιστηγμένες το σημείο και την έκταση των πυρκαγιών. «Πα-  
 ντως, καλύτερα να μην έχουμε στοιχεία παρά αυτά που μας  
 στέλνουν να αναρτηθούν τους... φοιητικός νόμος», λέει ένας  
 από τους ερευνητές. «Σε μερικές από τις περιπτώσεις που εφε-  
 τάσαμε, σίγαινα βέβαια, οι συνταγμένες, που μας δίνουν, ε-  
 ντοπιζούν το σημείο έναρξης πυρκαγιάς μέσα στη θάλασσα».

# «Καθαρίζουν» τα οικόπεδα

στρέμματα δόκος και α-  
 σκούν πολλαπλές πιέσεις σε  
 παράγοντες της περιοχής και  
 υπηρεσίες της πολιτείας.  
 • Το πρόβλημα στην Πεντέ-  
 λη δεν είναι οι μεμονωμένοι  
 καταπιεστές αλλά οι μεγάλοι  
 συνεταιρισμοί. Πριν από 20  
 χρόνια, ο οικοδομικός συν-  
 εταιρισμός "ΠΑΝ" κηροβόσε  
 να εντάξει στο σχέδιο ολό-  
 κληρο το Νησί, ούτως ή  
 πρόεδρος της κοινότητας Δα-  
 μπητός Σπυρίδης-Καυκάλης.  
 «Μετά τις πυρκαγιές των

τελευταίων ετών έχει επι-  
 οδοποιήσει τόσο η πολιτεία  
 όσο και άλλοι φορείς και δεν  
 ενδίδουν στα σχέδια των κα-  
 ταπιτών. Εκείνη βέβαια  
 δεν σηματού να μένουν  
 και να περιμένουν την κα-  
 τάλληλη στιγμή». Σύμφωνα  
 με το συνομιλητή μας, ο συ-  
 νεταιρισμός «Νέα Κωνστα-  
 ντινούπολη» κατείχε στο ανα-  
 ταλικό όριο της κοινότητας  
 550 στρέμματα καμένης αν-  
 δόσωσης γης που μέχρι τη  
 φωτιά του '88 τις ακριφί-  
 νως δασική.  
 Ο συνεταιρισμός «Άγιος  
 Τριφύλλος» κατείχε στην πε-  
 ριοχή της Αγίας Τριφύλλος 220  
 στρέμματα γης με πρόπομο  
 χαρακτηρισμό.  
 Οι απόψεις των δύο προέ-  
 δρων ταυτίζονται και σε ένα  
 άλλο σημείο. Ξητούν την έ-  
 νταξη στο σχέδιο πώλης πε-  
 ρσιών εντός των οικισμών  
 όσο της Ροδόσολης όσο και  
 της Πεντέλης, με το ίδιο με-  
 λους επιχείρημα. «Δεν μπο-  
 ρεί να εντάσσονται σημεία ο-

Παναγιώτης Ραυτόπουλος,  
 νιέλι του 1985, αποκαλό-  
 φηκε ότι γύρω στα 6.000  
 στρέμματα δασικής έκτασης  
 που είχαν καεί δεν είναι α-  
 κολούθητοι το δρόμο της α-  
 ναδόσωσης, αλλά αυτόν της  
 οικειοποίησης.  
 Παρά τις πυρκαγιές, τις  
 καταπιεσίες, την ανοικοδό-  
 μηση αλλά και τα «λογικά»  
 αιτήματα όσων κατοικούν πε-  
 ρί αυτά, τα δάση της Αττικής  
 εξακολουθούν να δίνουν α-  
 σιατες ζωής. Το ερώτημα εί-  
 ναι μέχρι ποτε.

Συνέντευξη 3 Παραχώρηση συνέντευξης στην εφημερίδα «ΚΥΡΙΑΚΑΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ» στις 23 Ιουλίου 2000 με γνωστικό αντικείμενο τις δασικές πυρκαγιές.

46
Ρ Ε Π Ο Ρ Τ Α Ζ
13 Αυγούστου 2000

# ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΑΔΕΣΜΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΣ

## ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ ΔΥΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ

■ Της **ΤΑΝΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑ**

# Δορυφόροι...



Σημαντικότατο είναι το θέμα της χαρτογράφησης των καμένων περιοχών με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων

**Ο**ι 2.675 φωτιές που ξέσπασαν τον προηγούμενο μήνα σ' όλη τη χώρα και τα 366.288 στρέμματα δάσους που αποφευράθηκαν, καθώς και η αύξηση κατά 70% των πυρκαγιών το πρώτο εξάμηνο του 2000 με αντίστοιχη αύξηση φυσικά και των κατεστραμμένων περιοχών στέφουν το φετινό καλοκαίρι ως το χειρότερο των τελευταίων 40 ετών, φέρνοντας στην επικαιρότητα δύο σημαντικά προγράμματα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Πρόκειται για το "FUEGO II" και το "MEGAFIRES".

Το "FUEGO II" αφορά ένα δορυφορικό σύστημα υποστήριξης της καταπολέμησης των δασικών πυρκαγιών. Σ' αυτό μετέχουν πενήντα πέντε χώρες: η Γαλλία, η Γερμανία, την Ισπανία, την Ελλάδα, την Ιταλία και την Πορτογαλία.

Η πατρίδα μας εκπροσωπείται από επιστημονική ομάδα του Εργαστηρίου Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του ΑΠΘ, επικεφαλής της οποίας είναι ο καθηγητής Μιχάλης Καρτέρης.

**Εγκαιρή ανίχνευση**

Όπως εξήγησε μιλώντας στον "Α.Τ." ο κ. Μ. Καρτέρης... "Το "FUEGO II" είναι το πρώτο δορυφορικό σύστημα που παρέχει έγκαιρη ανίχνευση της έναρξης μιας δασικής πυρκαγιάς, παρακολούθηση της εξέλιξής της, καθώς και πολλά άλλα δεδομένα υψηλής ανάλυσης μέσα από ένα συνδυασμό 12 δορυφόρων οι οποίοι αναμένεται να τεθούν σε μερική επιχειρησιακή λειτουργία το 2004 και σε πλήρη το 2005.

Οι δορυφόροι θα τοποθετηθούν σε χαμηλή τροχιά σε απόσταση 700 χλμ. περίπου από τη Γη ενώ θα είναι κατανοημένοι ανά τέσσερις σε τρεις τροχιές, έτσι ώστε να διέρχεται από κάθε περιοχή ένας δορυφόρος ανά 23-25 λεπτά. Οι δορυφόροι του "FUEGO II" είναι εξοπλισμένοι με τρεις κάμερες που καλύπτουν το ορατό και κοντινό υπέρυθρο, το θερμικό υπέρυθρο και το μέσο υπέρυθρο μέρος του φάσματος.

**Η τρίτη κάμερα είναι η καταλληλότερη για την ανίχνευση θεσών πυρκαγιάς, η δεύτερη, η θερμική, παρέχει πληροφορίες για την πυρκαγιά και αποτελεί διπλά σαφούς για λανθασμένη αναγνώριση πυρκαγιάς και τέλος η πρώτη παρέχει δεδομένα για τη διεύθυνση του ανέμου και την παρουσία καπνού.**

Το σύστημα "FUEGO II" θα έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης μιας πυρκαγιάς στα πρώτα 15 λεπτά από την έναρξή της, εφόσον η καυόμενη περιοχή είναι μεγαλύτερη από 20 m<sup>2</sup>. Οι χώρες που μετέχουν στο πρόγραμμα θα μπορούν να έχουν πληροφορίες για τη θέση της πυρκαγιάς, το μέγεθος και την έντασή της, το τοπωνύμιο της περιοχής, τη δυνατότητα προσέγγισής της, το είδος και την κατάσταση της καύσιμης ύλης, τις κλίσεις στην περιοχή και την αρχική πορεία της πυρκαγιάς, το χάρτη της περιοχής και άλλες σχετικές πληροφορίες.

**Πολύτιμες πληροφορίες**

Οι πληροφορίες αυτές είναι συνδυασμός των δορυφορικών δεδομένων (περιοχή έναρξης, μέγεθος και ένταση της πυρκαγιάς) και μιας ενημερωμένης βάσης δεδομένων.

**Επί συνέχειας το σύστημα "FUEGO II" θα δίνει πληροφορίες και για την εξέλιξη της πυρκαγιάς στη συγκεκριμένη περιοχή, θα ενημερώνει για την ένταση και το μέγεθος της πυρκαγιάς μέσα από χρωματικό κώδικα και με τη βοήθεια ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφορικών (G.I.S.) θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να παρακολουθεί την εξέλιξη της.**

Πέρα όμως από την κύρια εφαρμογή του, δηλαδή την υποστήριξη στην καταπολέμηση των δασικών πυρκαγιών, το "FUEGO II" έχει και άλλες εφαρμογές χάρη στην υψηλή χωρική διακριτική ικανότητά του και στα τακτικά περάσματα από την ίδια περιοχή. Τέτοιες εφαρμογές είναι: "Η παροχή ενός δείκτη επικινδυνότητας πυρκαγιάς για ολόκληρη την περιοχή επιβλεπής, με σκοπό τη σωστή κατανομή των δυνάμεων επέμβασης. Η παρακολούθηση ηφαιστειακής δραστηριότητας (αν και τα ηφαιστειακά παρακλιμακούνται από επίγειους σταθμούς, σε περιόδους ενεργοποίησής τους, τα δορυφορικά δεδομένα παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στην πολιτική προστασία). Και η καταγραφή καμένων εκτάσεων σε μεγάλη κλίμακα, προσφέροντας δεδομένα για τη μεταβολή περιβαλλοντικών στοιχείων σε παγκόσμια κλίμακα".

**Ευέλικτο σύστημα**

Για το "FUEGO II" μίλησε στον "Α.Τ." και ο κ. Γιώργος Πιστόλας (δασολόγος με ειδικότητα στα G.I.S. και στην Τηλεπισκόπηση, μέλος της επιστημονικής ομάδας του ΑΠΘ), ο οποίος απαντώντας σε ερώτησή μας σχετικά με την πιθανότητα επέκτασης του συστήματος και σε άλλες χώρες εκτός των προαναφερθέντων, τόνισε: "Το "FUEGO II" θα τεθεί σε εφαρμογή αρχικά στις 6 αυτές μεσογειακές χώρες που έχουν έντονο πρόβλημα δασικών πυρκαγιών και αργότερα στην Αυστραλία, τις ΗΠΑ, τη Χίλι, καθώς και σε κάθε ενδιαφερόμενη χώρα που αντιμετωπίζει παρόμοιο πρόβλημα.

Η υιοθέτηση της κύριας αλλά και των δευτερευουσών εφαρμογών του συστήματος από αρκετές χώρες είναι επιθυμητή, καθώς θα συμβάλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους που αντιστοιχεί σε κάθε μια από τις χώρες αυτές".

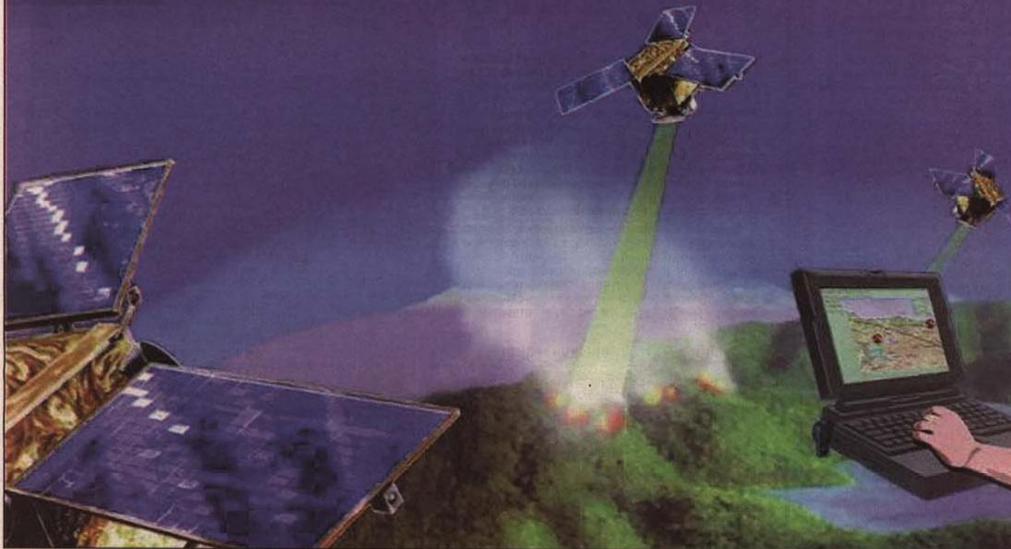
Κατόπιν αναφερόμενος στο βασικό κέντρο ελέγχου του "FUEGO II", το κόστος εφαρμογής του συστήματος στην Ελλάδα, τον τρόπο εκδοποίησης του χρήστη για εκδίκηση πυρκαγιάς, αλλά και την προοπτική μείωσης του χρόνου ανίχνευσής της πρόσθεσε: "Η έδρα του συστήματος θα βρίσκεται στην Ισπανία, ωστόσο επειδή η φιλοσοφία και ο κύριος στόχος του "FUEGO II" είναι η γρήγορη ανίχνευση μιας πυρκαγιάς και η άμεση μετάδοση της πληροφορίας στον ενδιαφερόμενο, δεν θα υπάρχει κάποιο βασικό κέντρο ελέγχου, αλλά κάθε χώρα θα ορίσει τα δικά της κέντρα λήψης δε-

Συνέντευξη 4 Παραχώρηση συνέντευξης στην εφημερίδα «ΑΔΕΣΜΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΣ» στις 13 Αυγούστου 2000 από το Διευθυντή του Εργαστηρίου Δασικής Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης Καθηγητή κ. Μιχάλη Καρτέρη, τον Υποψήφιο Διδάκτορα κ. Νικόλαο Κούτσια και το Μεταπτυχιακό Φοιτητή κ. Γεώργιο Πιστόλα για τα προγράμματα τηλεπισκόπησης δασικών πυρκαγιών FUEGO και MEGAFIREs.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

# πυροσβέστες!



Οι 12 δορυφόροι του FUEGO II θα τοποθετηθούν σε χαμηλή τροχιά και σε απόσταση 700 χιλιομέτρων από τη Γη, ενώ θα είναι κατανεμημένοι ανά 4 σε τρεις τροχιές, ώστε να διέρχεται από κάθε περιοχή ένας δορυφόρος ανά 23-25 λεπτά...

δομένους με δικούς τους δέκτες, σύμφωνα με τις ανάγκες της, π.χ. για την Ελλάδα προτάθηκε η δημιουργία ενός ευελκτικού περιφερειακού συστήματος και όχι ενός ή δύο κέντρων επιφορτισμένων με τα συμβάντα σε ολόκληρο τον ελληνικό χώρο.

### Χρόνος και κόστος

Όσον αφορά το κόστος, αυτό είναι μια πρώτη εκτίμηση με τα σημερινά δεδομένα. **Συμπερασματικά και το σύνολο των λογισμικών αλλά και του εξοπλισμού που θα χρειαστεί για την εφαρμογή του και για την Ελλάδα υπολογίζεται σε 3-3,5 δισ. δρχ. ανά έτος.** Κάθε χρήστης θα έχει στο τεμαχικό του, με τη βοήθεια ενός GIS (Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών), το σύνολο των πληροφοριών που χρειάζεται για την περιοχή ενδιαφέροντός του (το ανάγλυφο, χάρτη καύσιμης υλης και βλά-

στησης, το οδικό δίκτυο, αντιπυρικές λιμνίδες κ.λπ.).

Ανχλωστούν ο δορυφόρος μια πυρκαγιά θα στέλνει σήμα στα επίγεια κέντρα λήψης και ο χρήστης θα βλέπει να αναβοβλίνει στο χάρτη που θα έχει στην οθόνη του μια κόκκινη ένδειξη στο σημείο εκδήλωσης της πυρκαγιάς, ενώ παράλληλα θα ακούει ηχητική ειδοποίηση σε κλιμακούμενη ένταση.

**Στην πλήρη ανάπτυξη του συστήματος (βλ.σελ. 4), με τη λειτουργία και των 12 δορυφόρων, ο χρόνος ανάγνωσης των δασικών πυρκαγιών θα κυμαίνεται από 0 έως 25 λεπτά, με μέσο χρόνο ανάγνωσης τα 15 λεπτά.** Ουσίως, 15 π.χ. δορυφόροι μπορούν να μειώσουν το μέγιστο χρόνο ανάγνωσης στα 20 λεπτά, το συνολικό κόστος όμως του συστήματος αυξάνεται πολύ και η χρήση του γίνεται ασύμφορη.

Μελλοντικά η υιοθέτηση του "FUEGO II" από περισσότερες χώ-

ρες και η μείωση του κόστους κατασκευής και συντήρησης του τεχνολογικού εξοπλισμού θα δώσει την οικονομική δυνατότητα χρησιμοποίησης 15 ή και 18 δορυφόρων, μειώνοντας έτσι το μέγιστο χρόνο ανάγνωσης στα 20 ή στα 15 λεπτά αντίστοιχα.

### Υψηλή ακρίβεια

**Τέλος, για το σημαντικότερο θέμα της χαρτογράφησης των καμένων περιοχών με τη χρήση δορυφορικών δεδομένων (που ξεκίνησε ουσιαστικά το 1996 στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος "MEGAFIRES" χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση), μίλησε στον "Α.Τ." ένα ακόμη μέλος της επιστημονικής ομάδας του ΑΠΘ, ο περιβαλλοντολόγος, υποψήφιος διδάκτωρ στην Τηλεπισκόπηση Δασικών Πυρκαγιών, κ. Νίκος Κούτσιας.** Όπως υπογράμμισε... "Στο

πρόγραμμα αυτό με τίτλο "Τηλεπισκόπηση μεγάλων δασικών πυρκαγιών στην Ευρωπαϊκή Μεσογειακή Λεκάνη" εκτός από το εργαστήριο του ΑΠΘ συμμετείχαν ανάλογα εργαστήρια από Ισπανία, Πορτογαλία, Γαλλία και Ιταλία.

Το ερευνητικό αυτό πρόγραμμα διαπραγματεύεται θέματα αναφορικά με τις δασικές πυρκαγιές από την προοπτική της δορυφορικής τηλεπισκόπησης. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται, εκτός από τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων, η χαρτογράφηση του βαθμού επικινδυνότητας έναρξης και διάδοσης των δασικών πυρκαγιών, ανάγνωση και παρακολούθηση της εξέλιξης των πυρκαγιών κ.ά.

**Από την πλευρά του ΑΠΘ ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο θέμα της χαρτογράφησης των καμένων εκτάσεων και στην παρακολούθηση της εξέλιξης αυτών.** Το εργαστήριο στον τομέα

αυτό ανέπτυξε μεθοδολογία χαρτογράφησης με ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά ακριβείας.

### Πολιτική βούληση

Σήμερα το εργαστήριο εκτός από την ερευνητική διάσταση που συνεχίζει να δίνει στο συγκεκριμένο θέμα, προσπαθεί να εφαρμόσει αυτές τις μεθόδους σε επιχειρησιακό επίπεδο σε ολόκληρο τον ελληνικό χώρο για κάθε πυρκαϊολογική περίοδο. **Επιπρόσθετα, εκτός από τη χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων θα γίνεται παρακολούθηση των περιοχών αυτών με τη χρησιμοποίηση υψηλής ευκρίνειας δορυφορικών δεδομένων για θέματα οικιστικοποίησης και οικιστικής ανάπτυξης.**

Και ο κ. Κούτσιας ολοκλήρωσε τονίζοντας: "Η εφαρμογή του προγράμματος σήμερα είναι πλέον θέμα πολιτικής βούλησης και αποφάσεων".

Συνέντευξη 4 συνέχεια

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 25 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2006 **ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΤΥΠΙΑ**



Image courtesy of MODIS Rapid Response Project at NASA/GSFC

## Ο πλανήτης φλέγεται

**Η** κάθε έγχρωμη κουκκίδα αναπαριστά τη θέση των εν ενεργεία μετώπων των πυρκαγιών όπως αυτές καταγράφονται από τον MODIS (αρχικά των Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) των δορυφόρων Terra και Aqua. Οι δορυφόροι Terra και Aqua «φωτογραφίζουν» όλη την επιφάνεια της Γης κάθε 1 με 2 ημέρες καταγράφοντας πολύτιμα δεδομένα σε 36 περιοχές του φάσματος και σε χωρική ανάλυση των 250 μέτρων.

Μεταξύ άλλων σημαντικών εφαρμογών ο συνεχής MODIS παρέχει δεδομένα χρήσιμα για τις φυσικές καταστροφές, όπως πυρκαγιές, πλημμύρες, κ.λπ.

Ο συγκεκριμένος χάρτης αναπαριστά τη δραστηριότητα της φωτιάς σε όλο τον κόσμο για διάστημα 10 ημερών (9-18 Αυγούστου 2006).

Περιοχές με έντονη πυρική δραστηριότητα αναπαριστώνται με κίτρινο χρώμα σε αντίθεση με τις περιοχές με μικρότερη ένταση όπου αναπαριστώνται με κόκκινο.

Χαρτογραφώντας τις δασικές πυρκαγιές οι επιστήμονες εκτιμούν τη διάθεση στην ατμόσφαιρα του διοξειδίου του άνθρακα το οποίο συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επίσης, γνωρίζοντας τις

περιοχές εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών οι ερευνητές αποκτούν πολύτιμες πληροφορίες, οι οποίες συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση –και συνεπώς στην καλύτερη διαχείριση– του προβλήματος των δασικών πυρκαγιών.

Δρ ΝΙΚΟΣ ΚΟΥΤΣΙΑΣ

Ερευνητής στο Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου της Ζυρίχης

Συνέντευξη 5 Άρθρο στην εφημερίδα «ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΤΥΠΙΑ» στις 25 Αυγούστου 2006 με αφορμή τη μεγάλη δασική πυρκαγιά στην Κασσάνδρα της Χαλκιδικής.



ΤΟΥ ΔΡΟΣ ΕΥΘΥΜΗ ΛΕΚΚΑ

### Πρόταση Εθνικού Σχεδιασμού

**Η** πρόληψη των πυρκαγιών σε ζώνες μείζον όικισμών (WUI) αναδεικνύεται μετά τα πρόσφατα οδυνηρά γεγονότα σε μείζον θέμα στον ελληνικό χώρο ο οποίος χαρακτηρίζεται από υψηλότατο κίνδυνο λόγω των πολλών αστικών και τουριστικών περιοχών δίπλα και κοντά σε δασικές εκτάσεις.

Η συνύπαρξη της μεγάλης πληθυσμιακής πυκνότητας και του υφιστάμενου κινδύνου πυρκαγιών κατά τη θερινή περίοδο αποτελεί ωρολογιακή βόμβα η οποία είναι έτοιμη να εκραγεί για εκατοντάδες περιοχές στον ελληνικό χώρο.

Υφίσταται σαφώς η ανάγκη ενός Εθνικού Σχεδιασμού για τη μείωση των επιπτώσεων μέσα από ένα συντονισμένο πρόγραμμα ο οποίος δεν θα είναι μόνο οριζόντιος αλλά θα περιλαμβάνει κοινές εξειδικευμένες δράσεις λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά και τις ιδιομορφίες καθεμιάς περιοχής.

Ποιοι είναι όμως οι πραγματικοί άξονες που επιβάλλεται και μπορεί να υλοποιηθούν προκειμένου να μειωθούν οι επιπτώσεις και να μην επαναληφθούν τραγικά γεγονότα στην Ανατολική Αττική;

**ΑΞΟΝΑΣ Α. Ανάλυση κινδύνων** με βάση τη μορφολογικά, γεωλογικά, υδρολογικά, μετεωρολογικά, κλιματολογικά, χωροταξικά, ποσειδομικά, δασικά, πληθυσμιακά και κοινωνικά χαρακτηριστικά, τα οποία είναι μοναδικά για κάθε περιοχή και τα οποία ορίζουν τους επιμέρους κινδύνους σε μια περιοχή.

**ΑΞΟΝΑΣ Β. Εντοπισμός περιοχών** με σύγχρονα συστήματα μέτρησης παραμέτρων (ατμόσφαιρας και εδάφους) μεταφορά, συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων σε Κέντρο Επιχειρήσεων ανά περιφέρεια, κατάρτιση μοντέλων εξέλιξης φυσικών φαινομένων και βαθμονόμηση συστημάτων. Καθορισμός επιπέδου ετοιμότητας και επέμβασης.

**ΑΞΟΝΑΣ Γ. Κατάρτιση Επιχειρησιακών Σχεδίων** με βάση τα επιστημονικά δεδομένα αλλά και το υφιστάμενο ανθρώπινο δυναμικό και τον τεχνικό εξοπλισμό τα οποία θα εξειδικεύονται λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των περιοχών αλλά και εξειδίκευση ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Στα επιχειρησιακά σχέδια επιβάλλεται να υπάρχει διασύνδεση μεταξύ επιχειρησιακών σχεδίων άλλων γεωγονικών περιοχών και εξειδίκευση με βάση τις τοπικές συνθήκες.

**ΑΞΟΝΑΣ Δ. Ασκήσεις εφαρμογής επιχειρησιακών σχεδίων και ετοιμότητας** σε καθημερινή βάση. Βαθμονόμηση και αξιολόγηση της επιχειρησιακής ικανότητας των επιστημονικών και επιχειρησιακών ορέων.

**ΑΞΟΝΑΣ Ε. Εκπαίδευση και ενημέρωση** πληθυσμού, κυρίως των ιδιαίτερον ομάδων, σε τακτά χρονικά διαστήματα και συμμετοχή σε ομαδικές ετοιμότητας από εξειδικευμένες και πιστοποιημένες εκπαιδευτικές μονάδες.

**Ε**ίναι σαφές ότι οι ανωτέρω άξονες και ενέργειες πρέπει να αποτελούν μια κεντρική πολιτική επιλογή μέσω μιας αρχής υλοποίησης, πιστοποίησης και αξιολόγησης της όλης προσπάθειας. Μπορούν να υλοποιηθούν σε ένα λογικό χρονικό διάστημα, αρκεί να υπάρχει μια άμεση κεντρική πολιτική επιλογή η οποία θα δρομολογήσει όλες αυτές τις διαδικασίες και τους άξονες μέσω μιας Αρχής πιστοποίησης της ποιότητας των ενεργειών και αξιολόγησής τους.

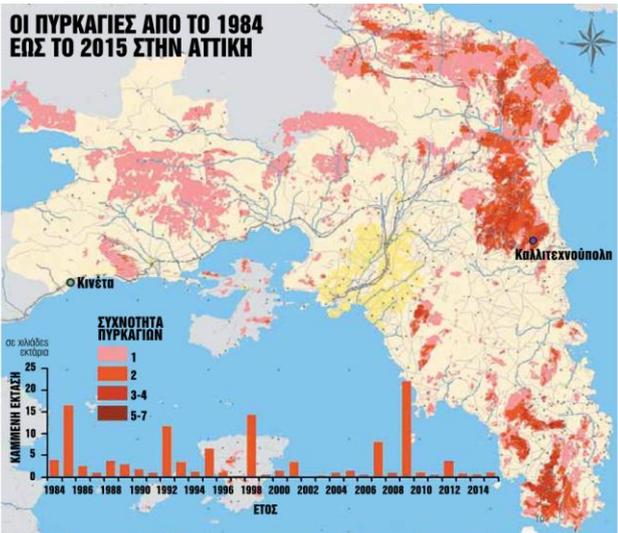
Χωρίς γενναίες πολιτικές αποφάσεις, πολύ φοβάμαι ότι οι φυσικές καταστροφές στο άμεσο μέλλον θα αποκτήσουν έναν εκθετικό χαρακτήρα σε αριθμό συμβάντων και σε ανθρώπινες απώλειες.

Ο Δρ Ευθύμης Λέκκας είναι καθηγητής Διναμικής Τεχνοτικής Εραρμωσιμότητας Γεωλογίας και Διαχείρισης Καταστροφών, πρόεδρος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, διευθυντής του Π.Ι.Σ. «Στρατηγικές Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων», πρόεδρος Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας

# ΗΤΑΝ ΘΕΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΝΑ ΚΑΟΥΝ ΜΑΤΙ, ΡΑΦΗΝΑ ΚΑΙ ΚΙΝΕΤΑ

Στις περιοχές αυτές δεν είχε ξεσπάσει πυρκαγιά από το 1984, συνεπώς όλα αυτά τα χρόνια υπήρξε συσσώρευση καύσιμης ύλης που σε συνδυασμό με τις ριπές του αέρα οι οποίες άγγιζαν τα 10 μποφόρ και τη διασύνδεση του αστικού με το δασικό περιβάλλον οδήγησαν σε καταστροφικά αποτελέσματα

ΟΙ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ 1984 ΕΩΣ ΤΟ 2015 ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ



Επισημάνσεις από το Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών, με επικεφαλής τον αναπληρωτή καθηγητή Νίκο Κούτσια, χαρτογράφουν τις πυρκαγιές που έχουν ξεσπάσει από το 1984 έως και το 2015 στην Αττική. Στο χάρτη εμφανίζεται η συχνότητα των πυρκαγιών, που σε ορισμένες περιπτώσεις φτάνει μέχρι και τις 7 φορές μέσα στις τρεις αυτές δεκαετίες. Παράλληλα η επιστημονική ομάδα στον χάρτη καταγράφει και την περιοδικότητα στην εμφάνιση μεγάλων έντασης δασικών πυρκαγιών, οι οποίες εμφανίζονται σχεδόν κάθε 8 - 10 χρόνια, υπολογίζοντας και το σύνολο των καμένων σε κάθε χρόνο.

Συνέντευξη 6 Άρθρο-συνέντευξη στην εφημερίδα «ΤΑ ΝΕΑ» στις 27 Ιουλίου 2018 με αφορμή τη μεγάλη καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι της Αττικής (Εύη Σαλτού).

ΣΑΒΒΑΤΟΥΡΙΑΚΟ 28.29 ΙΟΥΛΙΟΥ 2018

ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΑ ΝΕΑ 5



THE EYIHE ΣΑΛΙΟΥ

Η ουσωρευμένη καύση ύλη, ο δυνατός αέρας – με τις ριπές του να φτάνουν ακόμη και τα 10 μπόφορ – αλλά και ο βαθμός διασύνδεσης του αετικού με το δασικό περιβάλλον ήταν παράγοντες που...

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, το Μάτι, η Ραφήνα και η Κινέτα ήταν από τις... τυχερές περιοχές, καθώς σε αυτό το χρονικό διάστημα δεν είχαν καταγραφεί πυρκαγιές.

Επισημάνσεις από το Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών...

Οπως σημειώνουν οι επιστήμονες, οι παράγοντες που συνέβαλαν στην ένταση των πυρκαγιών της περασμένης...

Δεύτερας επηρεάζουν κάθε πυρκαγιά στη Μεσόγειο και θα πρέπει να μελετηθούν μαζί και ολιστικά. Ωστόσο, σύμφωνα με τον ερευνητή Γαβριήλ Ξανθόπουλο, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε πως στον ένταση και κυρίως την εξάπλωση έπαιξε ρόλο – και η ανεπάρκεια της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας να ανταποκριθεί στην αρχική εστία φωτιάς.

Αυτό δεν σημαίνει ότι οι πυροσβέστες δεν πήγαν έγκαιρα στην πυρκαγιά, αλλά ότι δεν πρόρεσαν να την "πιάσουν".

Για τον καθηγητή Φυσικών Καταστροφών του Πολυτεχνείου Κρήτης και ακαδημαϊκό Κώστα Σινιολάκη, η ένταση της καταστροφής έχει δύο παράγοντες, «το φυσικό φαινόμενο και την επικινδυνότητα. Η πυρκαγιά στο Μάτι ως φυσικό φαινόμενο δεν ήταν τόσο έντονη και θα τελείωνε στη θάλασσα εάν δεν υπήρχαν τα έπιπλα. Ήταν, όμως, μια προβλέψιμη, για την οποία θα έπρεπε να κινητοποιηθεί ο μηχανισμός, να γίνει εκκένωση και να δημιουργηθούν οδοί διαφυγής, κάτι που διατυπώθηκε δεν έγινε».

Μεγάλες πυρκαγιές κάθε 8 - 10 χρόνια

Η αναστάτωση του πρόσφατου ιστορικού του δασικών πυρκαγιών στην Αττική από το Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών έδειξε και μια περιοδικότητα στην εμφάνιση μεγάλων πυρκαγιών στον Νομό Αττικής. Το 1985, το 1992,



ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΑΚΗ

Η ποσότητα της καύσιμης ύλης, όπως και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά της – πρόκειται για ένα όριμο πευκοδάσος – σε συνδυασμό με τους δυνατούς ανέμους ήταν βασικοί παράγοντες που επηρέασαν την ένταση της φωτιάς τόσο στην Ανατολική Αττική όσο και στην περιοχή της Κινέτας.

Αστραπαία έκαψε το όριμο πευκοδάσος

«Τα πευκοδάση έχουν έναν χρονισμό 60 - 80 ετών, τότε είναι πλέον όριμα. Στο Μάτι, τα περισσότερα πεύκα ήταν ηλικίας 40 - 50 ετών, άρα μιλάμε για ουσωρευμένη καύση ύλη. Γι' αυτό και όταν ξεκίνησε η φωτιά στην Καλλιτεχνούπολη – περιοχή που έχει ξανακαεί – είχε μεν γρήγορη ταχύτητα, αλλά δεν είχε δύναμη να "ανέβει". Όταν όμως πέρασε στον Βουτιά και το Μάτι, τότε η εξάπλωση ήταν αστραπαία, αφού έκαψε το όριμο πευκοδάσος. Αλλά και το γεγονός ότι είχαμε δυνατό άνεμο, εντάσσους 7 και 8 μπόφορ, και ριπές ανέμου ως 120 κμ./ώρα – δηλαδή πάνω από 10 μπόφορ – βοήθησε στη μεταδοτικότητα της φωτιάς».

Προσθέτει δε πως ίδια ήταν η κατάσταση και στην πυρκαγιά της Κινέτας: «Πρόκειται για μια περιοχή που είχε καεί δεξιά και αριστερά και είχε μείνει άκαυτη η συγκεκριμένη λωρίδα με το ψηλό πευκοδάσος. Το 1985 είχε καεί το όρος Πατέρως ενώ φωτιές είχαν εκδηλωθεί και στα Γεράνεια Όρη».

Από τα κυριότερα ζητήματα σε μια μεγάλη πυρκαγιά είναι και οι ζώνες διασύνδεσης του αετικού με το δασικό περι-

το 1998 και το 2009 είναι οι χρονιές που καταγράφηκαν μεγάλες έντασης πυρκαγιές.

«Αρκετά να κοιτάξει κανείς τα στοιχεία σε ετήσια βάση και θα δει πως η πυρική δραστηριότητα παρουσιάζει εδαρσεις. Προσπαθήσαμε να εκτιμήσουμε αυτές τις εξάρσεις και διαπιστώσαμε πως κάποια από τα ακραία φαινόμενα είχαν άρρηκτο σχέση με τα μετεωρολογικά φαινόμενα και την ξηρασία. Οπως συνέβη στην περίπτωση της Πελοποννήσου το 2007, όπου η θερμοκρασία σημείωσε άνοδο σε σχέση με τη μέση μέγιστη τιμή και είχαμε παρατεταμένη ξηρασία-υπογραμμίζει ο Νίκος Κούσιος.

Στο μεταξύ, μελέτη που βρίσκεται σε εξέλιξη και πραγματοποιεί ο Νίκος Κούσιος με την επιστημονική του ομάδα αξιολογεί τα ιστορικά στοιχεία που αφορούν τις πυρκαγιές που ξέσπασαν από το 1922 και τα αντιπαραβέβαιαν με τα αντίστοιχα στοιχεία του 2014. «Διαπιστώσαμε πως το 1922 οι φωτιές της... άνοιξης, για αγροτικές κυρίως εργασίες, έμπαιναν περίπου το πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου. Το 2014 οι αντίστοιχες φωτιές ξεκινούσαν νωρίτερα, στις αρχές του Φλεβάρη». Νωρίτερα, όμως, μπαίνουν και οι καλοκαιρινές πυρκαγιές, καθώς το 1922 οι πρώτες φωτιές του καλοκαιριού ξέσπασαν στα μέσα Ιουνίου. «Το 2014 οι πρώτες πυρκαγιές έκαναν την εμφάνισή τους στα τέλη Απριλίου. Μάλιστα, από 75 ημέρες που ήταν το συνολικό διάστημα κατά το οποίο καταγράφονταν καλοκαιρινές φωτιές το 1922, σχεδόν έναν αιώνα αργότερα, το διάστημα αυτό διπλασιάστηκε – αυξήθηκε στις 146 ημέρες. Βλέπουμε, λοιπόν, πως πλέον οι πυρκαγιές ξεκινούν νωρίτερα και τελειώνουν αργότερα το καλοκαίρι και αυτό είναι αποτέλεσμα κυρίως της κλιματικής αλλαγής».



ΤΟΥ ΔΡΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ ΠΑΠΑΛΟΙΟΥΛΟΥ

Η χώρα είναι θανάσιμα εγκλωβισμένη

Η χώρα επί χρόνια είναι έρμαιο μικρών, τοπικών φυσικών φαινομένων, δόλιου ακραίου. Είναι ακραίο ο άνεμος με τοπική ένταση 9 μπόφορ. Κάθε καλοκαίρι αυτή η ένταση εμφανίζεται σε εκατοντάδες σημεία της χώρας. Ακραία είναι τα καταστροφικά αποτελέσματα. Γιατί σε όλα τα κόμια, ιδιαίτερα στην Αττική, επί δεκαετίες χτίσαμε ένα ανθρωπογενές περιβάλλον εξαιρετικά ευάλωτο, με υψηλότατη τριτοβάθμια. Πάρνηθα 1999, 143 θάματα από πυρκαγιές στη ΒΑ Πελοπόννησο και άλλους. Νοέμβριος 2017, τοπική πλημμύρα στη Μάνδρα προκάλεσε 25 θάματα. Πριν από λίγες ημέρες, τουλάχιστον 85 θάματα από τοπική πυρκαγιά στο Μάτι.

Ο κοινός παρονομαστής είναι ίδιος. Επί χρόνια συσσωρεύονταν όλα οι αρνητικοί παράγοντες που θα εννοούσαν το ακραίο καταστροφικό αποτέλεσμα κάτω από την επίδραση τοπικών και μη ακραίων, από γεωφυσική άποψη, φαινομένων. Κοινωνία με άναρχη δόμηση, αυθαίρεσες, κακοτεχνίες, έλλειψη προετοιμασίας και ενημέρωσης, με ελάχιστη ίσχυς της κοινότητας πρόληψης.

Και τι στιγμή της κρίσης η πολιτεία (δήμος, περιφέρεια, κεντρικό κράτος) διαχρονικά να μην μπορεί να ανταποκριθεί επαρκώς. Τα όργανα της πολιτείας διαχρονικά παραμένουν ανεπαρκώς στελεχωμένα, εξοπλισμένα και εκπαιδευμένα, ελάχιστα εξασκημένα, με κατακερματισμένες αρμοδιότητες και με αλληλεργία στην αξιοποίηση επιστημονικών και τεχνολογικών εργαλείων. Η αντιμετώπιση ενός φυσικού κινδύνου απαιτεί προετοιμασία και σχεδιασμό βασισμένο στην επιστημονική γνώση. Εκεί που η τριτοβάθμια του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος είναι ορθοβαρμονικός υψηλότατη, η προσπάθεια αντιμετώπισης πρέπει να ξεκινά με την κατάσταση ενός επιστημονικά τεκμηριωμένου ακραίου σεναρίου, να προχωρά με χαρτογράφηση της ζώνης κινδύνου, με οφθαλμική καθορισμό των αναγκαίων μέσων και προσωπικού και να καταλήγει με ενημέρωση και εκπαίδευση του πληθυσμού. Στο ακραίο σενάριο δοκιμάζεται η απόκριση της πολιτείας, όχι στα εύκολα και συνθηματικά. Είναι αμφίβολο αν αυτή η αλυσίδα προσέγγισης έχει υλοποιηθεί σε κάποιο οριστικό σύνολο της χώρας. Αλλά και το θεσμικό πλαίσιο πάσχει. Πρώτα από όλα γιατί δεν επιβάλλει αυτήν τη σύγχρονη προσέγγιση.

Το εύκολο επιχείρημα ότι δεν υπάρχουν οι ανάλογι πόροι δεν ευσταθεί. Στην ΕΕ υπάρχουν ποικίλα προγράμματα και τεχνολογικές υποδομές για να υλοποιηθεί αυτή η προσέγγιση, π.χ. το πρόγραμμα Copernicus ελάχιστα αξιοποιείται από την πολιτεία. Από την άλλη μεριά, απαιτείται ένα νέο θεσμικό πλαίσιο με σαφέστατο προσδιορισμό καθηκόντων και υποχρεώσεων μεταξύ φορέων και υπηρεσιών, και με δραστική αναβάθμιση της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας σε υπουργείο με υπουργό παρά τω Πρωθυπουργό, όπως π.χ. στην Ιταλία, ώστε ο αποτελεσματικός συντονισμός να μπορεί να υλοποιηθεί.

Ο θεσμός της πολιτικής προστασίας πάσχει βαθύτατα και δυστυχώς επί χρόνια παραμένει κολλητά στην πολιτική ατζέντα, με αποτέλεσμα οι πολίτες κατά δεκάδες και εκατοντάδες να πνίγονται στην πλημμύρα, να κατακαίονται στην πυρκαγιά, να συνθλιβονται από τα καταρρέοντα κτίρια στον σεισμό. Οι πολίτες πρέπει πλέον να υψώσουν τη φωνή τους και να αξιολογήσουν τη δραστητική αναμόρφωση όλου του συστήματος πολιτικής προστασίας στη χώρα. Να αξιολογήσουν το θέμα αυτό να τεθεί πολύ ψηλά στις πολιτικές προτεραιότητες. Πρώτου εμφανιστούν τα πραγματικά ακραία φαινόμενα.

Ο Δρ Γεράσιμος Παπαλόπουλος είναι διευθυντής Ερευνητών Γεωδυναμικού Ινστιτούτου, Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, πρόεδρος Συλλόγου της UNESCO για Προεδροποίηση του Τσουνάμι στον ΒΑ Αιγαϊκό και τη Μεσόγειο

Συνέντευξη 6 συνέχεια



ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ 7 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2022

ΤΟ ΘΕΜΑ

3

ΝΙΚΟΣ ΚΟΥΤΣΙΑΣ:

Ο άνθρωπος της επόμενης μέρας των καταστροφών, μιλάει στην «Τ» και εξηγεί πώς μπορούμε να μην καίγουμε.

# ΑΠΟ ΤΗ ΦΩΤΙΑ ΔΕΝ ΓΛΙΤΝΟΥΜΕ, ΟΥΤΕ ΚΑΙ ΠΡΕΠΕΙ



Του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΑΓΝΗ

**ΟΙ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΑΝΑΓΚΑΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ. ΤΟ ΘΕΜΑ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ**

**Η ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΚΑΙΕΙ ΤΟΝ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΑΝΘΡΩΠΟ, ΛΟΓΩ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΣΑΣ, ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΛΕΟΝ ΔΕΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΑΣΤΕ**

Το έχει η μπόρα του αντικειμένου του. Το όνομά του συνδέεται με τις αναλύσεις της «επόμενης μέρας» των δασικών καταστροφών. Χαρτογραφική η περιήλωση του αφανισμού της Βόρειας Ευρώπης, έως 2021. Ακολούθησαν συνεντεύξεις σε εκπομπές και μια πολύ καιροποικιλία υποβλήτων στις επιβλητικές «Πρώτες Ιστορίες», σειρά τσεκμαντέρ στη δημόσια τηλεόραση. Συναδισταρωθήκαμε με το όνομά του σε αναπόκριση του Αθηνάϊκου Πρακτορείου και ενώ μαίνοσαν πυρκαγιές σε όλη την Ευρώπη: Ο Νίκος Κούτσιας, καθηγητής Περιβαλλοντικής Πληροφορικής, Τηλεματικής και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, μετεία για λογαριασμό του Πανεπιστημίου Πατρών σε διεθνή έρευνα με θέμα τις πυρκαγιές στη ζώνη της Μεσογείου.

**Τον εντοπίσαμε,** αρχικά σε γαλλικό και στη συνέχεια σε γερμανικό έδαφος και είχαμε μαζί του μια ενδιαφέρουσα συζήτηση. Όχι, δεν θα μας πει «ποιος βρέει τις φωτιές στα δάση», είναι πολύ προσεκτικός όταν του βάζουμε τον πειρασμό να εισπνεύσει σε επιστημονικά πεδία που δεν είναι στο αντικείμενό του. Η κεντρική του ιδέα είναι οι συνθήκες υπό τις οποίες μια γενική συνύληξη, ίσως και αναπόφευκτη, πυρκαγιά μετατρέπεται σε επιβλαβή: Εκεί εντοπίζεται το ζήτημα με το οξύ κοινωνικό ενδιαφέρον.

**Άρθρο 1ο:** Ανεξάρτητα τι μπορεί να νομίζουμε όλοι μας, οι πυρκαγιές στη Μεσόγειο δείχνουν σταθεροποιημένες. Η διαφορά των τελευταίων ετών έγκειται στην πυκνότητα και το μέγεθος των των εξάρσεων.

«Αν δούμε τα οικιστικά των πυρκαγιών από το 1980 και μετά, έχει σημασία το χρονικό πλαίσιο», βλέπουμε ότι έχουν σταθεροποιηθεί σε μια μέση τιμή. Σε κάποιες περιοχές της Μεσογείου παρατηρούμε ελαφρά μείωση της τάσης, με εξαίρεση την Πορτογαλία όπου βλέπουμε μια μικρή αύξηση. Αλλά παρατηρούμε έντονα τις χρονιές των εξάρσεων».

**Συνδέονται** αυτές με τις κλιματικές μεταβολές; Ο καθηγητής είναι επιφυλακτικός: Το πρώτο δεν εμπίπτει στον τομέα του. «Πάντως το 2007, καταλάξαμε ότι οι πυρκαγιές της Πελοποννήσου, ήταν αποτέλεσμα συνεργασίας δύο μεγάλων παραγόντων, που είναι το κλίμα και η βιομάζα. Είναι σημαντικό να καταλάβουμε ότι στη Μεσόγειο, και στην Ελλάδα, το κλίμα δεν είναι περιστασιακός παράγοντας. Η βιομάζα καθορίζει τις πυρκαγιές, ιδίως τις μεγάλες».

**Η βιομάζα** είναι ο παράγοντας που γίνονται εν πυρκαγιά; «Η πυρκαγιά χρειάζεται την καύση ύλης και τις κατάλληλες κλιματικές συνθήκες. Φυσικά

χρειάζεται και την έναρξη. Αυτό είναι το τρίγωνο που περιγράφει την εκδήλωση μιας πυρκαγιάς. Ακόμα και αν έχουμε ιδανικές συνθήκες για μια πυρκαγιά, δυνατούς ανέμους κ.λπ., αν δεν έχουμε βλάστηση δεν θα έχουμε πυρκαγιά».

**Άρθρο η βιομάζα** είναι ένα φαινόμενο φυσικό ή έχει να κάνει με το έλεγμα φροντίδας σε μια δασική έκταση; «Αν θέλουμε να κάνουμε μια σε βάθος εκτίμηση για το υποσύνθετο της καύσης ύλης, θα πρέπει να το δούμε σε διάφορα επίπεδα. Προσωπικά εστίασα στο κοινωνικό ζήτημα, την εγκατάλειψη της υπαίθρου και αναπόφευκτα την αιώλεια της παραδοσιακής σχέσης του ανθρώπου με το δάσος. Εγκαταλείφθηκαν ορεινές και ημιορεινές περιοχές, εδάφη που δεν ήταν παραγωγικά. Αποτέλεσμα, η υποσύνθεση της καύσιμης ύλης:

λά δεν θα τοποθετηθεί ως επιστήμονας σ' αυτό, δεν είναι το αντικείμενό του.

**Ο ίδιος έχει εξηγήσει** ότι ευαίσθητο μέγιστο είναι το σημείο διασύνδεσης του δασικού και του αστικού περιβάλλοντος, όπου υπάρχει ανθρωπότητα δραστηριοποιούμενη. Εμείς στην κεντρική ζώνη της Πάτρας έχουμε δει πολλές πρόσφατες πυρκαγιές να ξεσπάνε εκεί. Την ίδια στιγμή, ωστόσο, παρατηρείται ότι οι φωτιές είναι ένα φαινόμενο που γνωρίζεται έξαρση μετά το '70, οπότε και εκδηλώνεται η αστυφιλία. Υπάρχει μια αντίφαση σ' αυτό; ρωτάμε. «Η μετακίνηση του πληθυσμού άρχισε μετά το 1950-60, εσωτερικά και εξωτερικά. Τότε άρχισε και η εγκατάλειψη του δάσους. Η υποσύνθεση της βιομάζας ήθελε τον χρόνο της για να φανεί. Πράγματι τα μεγάλα γεγονότα ξεκίνησαν μετά το '70, όπου εκδηλώθηκε και η πίεση για γνη-

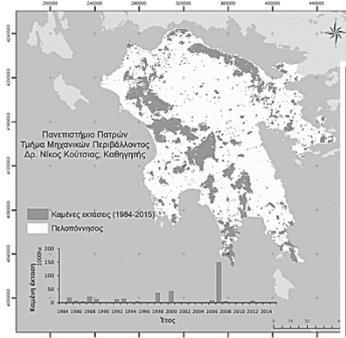
σμένη απάντηση γ' αυτό δεν έσωσε αυτή τη στιγμή, πρέπει να το δει, μας λέει ο καθηγητής.

**Οι επιστήμονες** έχουν πλέον πρόσβαση σε δεδομένα, χάρη στους δορυφόρους. Ο ίδιος πλέον έχει περισσότερες από 50.000 δορυφορικές εικόνες στη διάθεσή του. «Και κάθε μέρα αχάνονται λέει. «Είχαν κάποια χρόνια, για μια τέτοια εικόνα χρειαζόμαστε 1500 ευρώ, για να αν αγοράσουμε».

**Ο ίδιος έχει υποστηρίξει** ότι η κοινωνία πρέπει να μάθει για τις φωτιές. Τι είναι αυτό που δεν έχουμε μάθει όλα αυτά τα χρόνια; ρωτάμε.

**«Θα πρέπει** να κατανοήσουμε το ρόλο της πυρκαγιάς στη Μεσόγειο. Είναι μέρος των οικοσυστημάτων. Δεν είναι δαιμόνιος. Μπορούμε να τη διαχειριστούμε ώστε να ελαχιστοποιήσουμε τις επι-

Ανασκόπηση του ιστορικού των πυρκαγιών στην Πελοπόννησο με δορυφορικά δεδομένα (1984-2015)

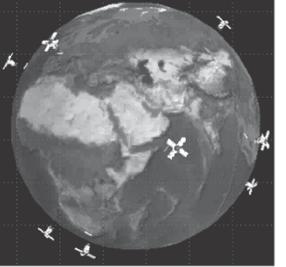


Αυτός είναι ο κυρίαρχος μηχανισμός που επηρέησε τα μεγάλα γεγονότα στη Μεσόγειο, σε συνδυασμό με θέματα που έχουν να κάνουν βεβαίως με την κλιματική αλλαγή. Στη Μεσόγειο, πάντως, και ιδιαίτερα στη νότια Ελλάδα, ο παράγοντας που διαμορφώνει τη σχέση της πυρκαγιάς με το κλίμα, είναι η καύση ύλης».

**Θα μπορούσε** η καύση ύλης να απομακρύνεται αν υπήρχε μια συστηματική φροντίδα του δάσους; «Χρειάζεται μια διαχείριση το ζήτημα αυτό. Παρόλο που η διαχείριση αυτή γίνεται μέσω των δομών που ήταν αναπτυγμένες στο δάσος, όσο ο άνθρωπος ήταν μέσα στο δάσος και έπαιρνε πράγματα από αυτό. Απώς ήταν ένας μηχανισμός διαχείρισης».

Ο καθηγητής συμφωνεί ότι ένας αναλυτικός μηχανισμός θα μπορούσε να αναπτυχθεί από την αυτοδιοίκηση, αλ-

λάμε, οι δορυφόροι βαρβαρίζουν τον επιστήμονα με εικόνες που επηρεάζουν μια πολύτιμη χαρτογράφηση του φαινομένου. Η Ηλιετα αρνητική πρωτογιάστρια, ενώ η Αχαΐα... δεν κοιτάει ιδιαίτερα



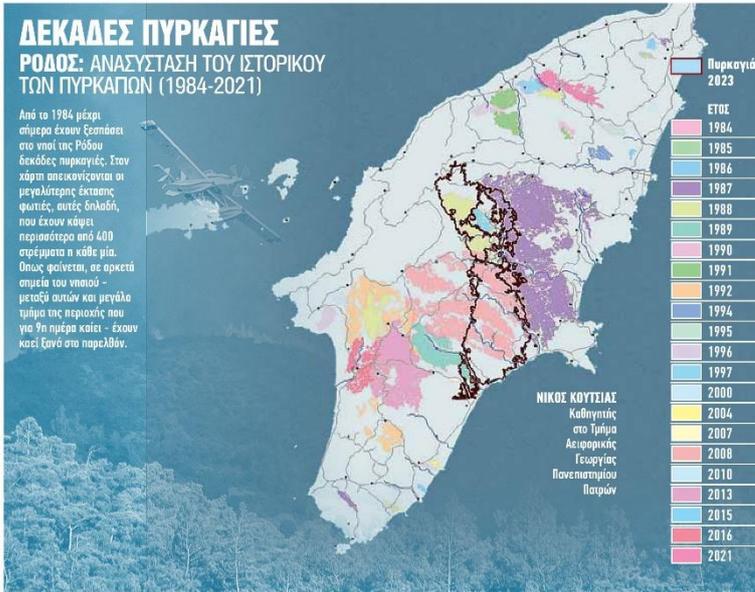
**«Η φωτιά είναι** ένα φυσικό γεγονός», συνεχίζει. «Η μεταρροπή ενός φυσικού γεγονότος σε κίνδυνο και σε καταστροφή, προϋποθέτει την έκθεσή. Εκεί λοιπόν έχουμε το θέμα της διασύνδεσης φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, ένα φαινόμενο που δεν είναι μόνο ελληνικό. Είναι ευρωπαϊκό και μεσογειακό. Μας ενδιαφέρει επίσης η πρωτότυπη, το κατά μέσον ο άνθρωπος είναι αναπόφευκτος». Τις δύο αυτές συνθήκες, καταλήγει, συν τη συνύληξη της βιομάζας, ο άνθρωπος μπορεί να τις διαχειριστεί «όσοτε να ελαχιστοποιήσουμε τις επιπτώσεις του γεγονότος, στον άνθρωπο, στο περιβάλλον, τη βιοποικιλότητα».

**Η Ηλιετα είναι** ο αρνητικός πρωταγωνιστής στο φαινόμενο, στη Δυτική Ελλάδα. Η Αχαΐα δεν θεωρείται προβληματική. «Δεν έχουμε πολλά γεγονότα στην Αχαΐα». Επιστημονικά τεκμηρι-

πώσεις της. Δεν είναι στόχος μας να φύγει η πυρκαγιά από τη ζωή μας, δεν μπορεί και δεν πρέπει να φύγει. Αν είχαμε τη δύναμη και τα μέσα να ποιεήσαστε στις πυρκαγιές, δεν θα ήταν σωστή αντιμετώπιση. Αυτό που μας προβληματίζει δεν είναι η φωτιά, είναι τα χαρακτηριστικά της. Κάθε πότε έρχεται, πόσο μεγάλη είναι, η οροδρόμια εκεί».

**Εξ ου και ο καθηγητής** ζητά μια αλλαγή του δόγματός στην πολιτική διαχείρισης των πυρκαγιών. Να μην αθροίζουμε καρένα έκτακτη, αλλά να βλέπουμε τι ακριβώς έχει συμβεί. «Το σημαντικό είναι η φωτιά να παραμείνει στη Μεσόγειο και να έχει τις μικρότερες επιπτώσεις. Θέλουμε να μαζέμε τις φωτιές με βάση τις επιπτώσεις που μας είναι: Καύσιμη ύλη, έκθεση, τρωτότητα είναι συνυποσύνθετοι που μπορούν να διαχειριστούν. Και εκεί να γίνει η δουλειά».

Συνέντευξη 8 Άρθρο-συνέντευξη στον Κ. Μάγνη διευθυντή σύνταξης της εφημερίδας «ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ» στις 7 Αυγούστου 2022.



### Κύματα καύσιωνα στις ΗΠΑ, Κίνα, Ιταλία και Ισπανία

THE KITTY ΞΕΝΑΚΗ

Περισσότερο από 50°C στις ΗΠΑ και την Κίνα, περισσότερο από 45°C στην Ιταλία, την Ισπανία και την Ελλάδα. Πολλές περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου υπομένουν, από τις αρχές Ιουλίου, ακραία όσο και δραματικά κύματα καύσιωνα. Τηνισία και Άλγερια κατέγραψαν χύες θερμοκρασίας που υπερέβαιναν τους 50 βαθμούς από οκιά, οι πυρκαγιές κατά μήκος των ακτών της Άλγερίας έχουν ήδη στοικίσει τουλάχιστον 34 ζωές. Δασικές πυρκαγιές ξεσπάσαν χύες και στη Γαλλία, κοντά στο διεθνές αεροδρόμιο της Νίκαιας, και στην Τουρκία, κοντά στο θέρετρο Κέμερ, στην επαρχία της Αντάλια. Όσο για την Ιταλία, αυτή έλασε χύες, σύμφωνα με τα διεθνήνα πολιτικής προστασίας της χώρας, «την πιο περιπλοκή μέρα της τελευταίας δεκαετίας» αφού «κόπηκε» στα δύο, με τον καύσιωνα και τις φωλιές να ταλαιπωρούν τον Νότο, ειδικά τη Σικελία αλλά και την Καλαβρία, και άγριες καταγιές να πλήττουν τον Βορρά, πρωτίστως την ευρύτερη περιοχή του Μιλάνου.

Τουλάχιστον επτά άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους, ανάμεσά τους μια 16χρονη που καταπλάκωθηκε από δένδρο ενώ έκανε κάρπυγκ στον Βορρά, και μια 88χρονη στην περιοχή του Παλέρμιο που πέθανε αβόηθη στο σπίτι της αφού οι πυρκαγιές, που επέβλαν για λίγες ώρες και το κλείσιμο του αεροδρομίου ενόσ απείλυναν για τον αρχαιολογικό χώρο της Σεγέτα, δεν επέτρεμαν στο ασθενοφόρο να πλοισεί.

Σύμφωνα όμως με τους επιστήμονες, οι καταστροφές αυτές δεν είναι τυχαίες, ούτε οφείλονται σε κάποια φυσική μεταβλητότητα του κλίματος· νέα έρευνα που δημοσιεύσε χύες το World Weather Attribution, ένα διεθνές δίκτυο ειδικευμένων ερευνητών, δείχνει πως οι καύσιωνα στην Ευρώπη και τη βόρεια Αμερική θα ήταν «ουσιαστικά αδύνατο» χωρίς την ανθρώπινη κλιματική αλλαγή, ενώ εκείνος που μάλιστα στην Κίνα κατέστη τουλάχιστον 50 φορές πιθανότερος κτύπος της. Όμως η κλιματική αλλαγή που προκαλούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οι οποίες συνδέονται με ανθρώπινες δραστηριότητες - ιδίως η καύση ορυκτών καυσίμων και η αποψύλωση - δεν αυξάνουν μόνο τη συχνότητα, αυξάνουν και την ένταση και τη διάρκεια των κμμάτων καύσιωνα.

**Εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής**  
Οι μελέτες των επιστημόνων δείχνουν πως κύματα καύσιωνα όπως αυτά που βιώνουμε τον φετινό Ιούλιο ήδη μπορούν να παρουσιαστούν μία φορά κάθε 15 χρόνια στη Βόρεια Αμερική, κάθε 10 χρόνια στη Νότια Ευρώπη και κάθε πέντε χρόνια στην Κίνα και θα φτάσουν να ενδοκίτουν κάθε δύο έως πέντε χρόνια εφόσον η θερμοκρασία του πλανήτη αυξηθεί κατά 2°C. Επιπλέον, οι τελευταίοι ευρωπαϊκοί, βορειοαμερικανικοί και κινεζικοί καύσιωνα ήταν εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής κατά 2,5°C, 2°C και 1°C πιο καυτοί αντίστοιχα. Και όπως σημειώσε χαρακτηριστικά μιλώντας στη γαλλική εφημερίδα «Le Monde» η Φρενερικέ Στο, κλιματολόγος στο Imperial College του Λονδίνου, «στο μέλλον, αν συνεχίσουμε να καίμε ορυκτά καύσιμα, το καλοκαίρι αυτό μπορεί να φτάσει να μας φαίνεται ένα ψυχρό καλοκαίρι».

### Η φωτιά που καίει τη Ρόδο ανάμεσα στις μεγαλύτερες καταστροφές που έχει βιώσει το νησί

Τα τελευταία 40 χρόνια η Ρόδος έχει πλάγεί από πυρκαγιές που έχουν καίει μεγάλο μέρος του νησιού. Μετά τη μεγάλη πυρκαγιά του 1987, που άσπασε πίσω της περισσότερα από 106.500 στρέμματα καμένης γης, και εκείνη του 2008, με πάνω από 75.000 καμένα στρέμματα, η φωτιά που κατακαίει για 9η συνεχή ημέρα συγκαταλέγεται ανάμεσα στις μεγαλύτερες πύρινες καταστροφές που έχει βιώσει το νησί.

Η απεικόνιση στον χάρτη των πυρκαγιών που έχουν χτυπήσει τη Ρόδο από το 1984 μέχρι σήμερα είναι αποκαλυπτική. Αρκετές είναι οι περιοχές που έχουν καεί για δεύτερη φορά, και μάλιστα, όπως επισημειώνει στα «NEA» ο πρόεδρος του τμήματος Αειφορικής Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Πατρών, καθηγητής Νίκος Κούτσιας, αρκετά από τα σημεία που αυτές τις ημέρες δοκίμζονται είχαν καεί και στο παρελθόν.

«Τα επιστημονικά δεδομένα δείχνουν πως στις χώρες της Μεσογείου - με εξαίρεση την Πορτογαλία - η συνολικά ετήσια καμένη έκταση φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί εάν όχι να παρουσιάζει μια ελαφρά μικρή πτώση. Αυτό που έχει αιχμηθεί,

ωστόσο, είναι η τυπική τους απόκλιση, δηλαδή έχουμε πλέον χρονιές άφους και χρονιές που οι φωτιές έχουν μεγάλη διάρκεια και ένταση. Είναι ενδεικτικό πως πριν από τις καταστροφικές πυρκαγιές στη Βόρεια Εύβοια το 2021, στην περιοχή για περίπου μία δεκαετία υπήρχε... ηρεμία» εξηγεί ο κ. Κούτσιας.

Η ένταση των πυρκαγιών - όπως συμβαίνει και στην περίπτωση της Ρόδου - εξαρτάται - εάν εξαιρεθεί ο άνθρωπος - ως επί το πλείστον από το κλίμα και τη βιομάζα. «Στη Μεσόγειο το κλίμα δεν είναι περιοριστικός παράγοντας για τις πυρκαγιές. Έχουμε το κλίμα που έτσι κι αλλιώς θα ευνοούσε κάποια στιγμή μέσα στο καλοκαίρι την ανάπτυξη πυρκαγιών. Αυτό που τελευταία παρατηρούμε ότι έχει αλλάξει είναι η συχνότητα και η ένταση των φαινομένων. Μάλιστα, αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής θα είναι να εκδηλώνονται πυρκαγιές σε περιοχές που παλαιότερα δεν καϊνότουσαν».

**«Επιπτώσεις για την οικονομία»**  
Ο παράγοντας που μπορεί ο άνθρωπος να διαχειριστεί και να ελέγξει είναι η βιομάζα, η καύσιμη ύλη.

**Τι δείχνει η ανάλυση του καθηγητή Ν. Κούτσια από το Πανεπιστήμιο Πατρών - Πολλές περιοχές που γίνονται στάχτη έχουν ξανακαεί στο παρελθόν - «Το δάσος έχει εγκαταλειφθεί, δεν γίνεται διαχείριση»**

«Είναι γεγονός ότι το δάσος έχει εγκαταλειφθεί, δεν γίνεται διαχείριση, κι αυτό έχει ως συνέπεια τη μεγάλη συσσώρευση βιομάζας. Ο άνθρωπος λοιπόν θα πρέπει να ξαναμπει στο δάσος με κάποιο τρόπο, έτσι θα το προστατέψει, χωρίς να εστιάζει μόνο στο οικονομικό όφελος που θα έχει από τη διαχείριση του δάσους».

Όπως προσθέτει μάλιστα ο καθηγητής, για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών στη χώρα μας θα πρέπει να γίνει αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουμε τις πυρκαγιές. «Δεν θα πρέπει να μιλάμε με όρους καμένων εκτάσεων αλλά με όρους επιπτώσεων από τις καμένες εκτάσεις, επιπτώσεις για την οικονομία, την κοινωνία αλλά και το περιβάλλον».

Παράλληλα, για το θέμα της επικινδυνότητας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τρεις συνιστώσες: ο κίνδυνος από την πυρκαγιά, η έκθεση στο φυσικό γεγονός αλλά και το πόσο ευάλωτοι είναι οι πολίτες απέναντι στην πυρκαγιά. «Ενα σύστημα, δηλαδή, εκτίμησης πυρκαγιών που θα εστιάζει στον έλεγχο των επιπτώσεων».

ΕΥΗ ΣΑΛΑΤΟΥ

Συνέντευξη 9 Άρθρο-συνέντευξη στην εφημερίδα «TA NEA» στις 26 Ιουλίου 2023 με αφορμή τη μεγάλη καταστροφική πυρκαγιά στη Ρόδο (Εύη Σαλατού).

Κοινωνία  
Φάκελος Πυρκαγιές

ΓΝΩΜΗ

Του Νίκου Κούσια



## Ολιστική αντιμετώπιση

**Η** κεντρική ιδέα της παρέμβασής μου είναι η υποστήριξη της αναγκαιότητας μετάβασης από την προσέγγιση της διαχείρισης του προβλήματος των δασικών πυρκαγιών και των συνεπειών τους, που κατά βάση γίνεται σήμερα, προς μια στρατηγική διαχείρισης των βαθύτερων αιτιών που προκαλούν τις δασικές πυρκαγιές. Η αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών συνήθως, αν όχι πάντα, εστιάζεται στη διαχείριση των πυρκαγιών και των άμεσων συνεπειών τους, όπως η δημιουργία αντιπυρικών ζωνών, η αντιμετώπιση της φωτιάς, κ.λπ. Ωστόσο, αυτή η προσέγγιση μπορεί να αποδειχθεί εφήμερη και ανεπαρκής, αν δεν υπάρξει διαχείριση των βαθύτερων αιτιών που προκαλούν τις δασικές πυρκαγιές. Η αστικοποίηση, η εγκατάλειψη της υπαίθρου, η έλλοξη του ανθρώπου από το δάσος, η κλιματική κρίση και οι παγκόσμιες αλλαγές αποτελούν βασικούς παράγοντες που στην ουσία βρίσκονται πίσω από το πρόβλημα και πρέπει να αντιμετωπιστούν με μια μακροπρόθεσμη και συστηματική ολιστική προσέγγιση.

Είναι γνωστό ότι οι τρεις κύριοι παράγοντες που καθορίζουν κατά έναν μεγάλο βαθμό τις δασικές πυρκαγιές είναι τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της βλάστησης ως καυσίμου ύλης, το κλίμα και οι μετεωρολογικές συνθήκες, τα οποία συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της βλάστησης, και φυσικά ο ανθρώπινος παράγοντας. Είναι γενικώς αποδεκτό ότι σε πλούσια σε βιομάζα, σπάνια ξηρά οικοσυστήματα οι μεγάλες πυρκαγιές περιορίζονται από το κλίμα, ενώ σε φτωχά σε βιομάζα, τουλάχιστον εποχικά ξηρά οικοσυστήματα οι μεγάλες πυρκαγιές περιορίζονται από την καύση ύλης. Στα μεσογειακά οικοσυστήματα έχει παρατηρηθεί επίσης ένας διπλός ρόλος της βροχόπτωσης, είτε ως μηχανισμός περιορισμού των πυρκαγιών όταν η βροχόπτωση συμβαίνει κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών είτε ως ευνοϊκό μηχανισμό όταν η βροχόπτωση συμβαίνει την άνοιξη και συμβάλλει στην ανάπτυξη της βλάστησης και επομένως στη δημιουργία καύσιμης ύλης για το καλοκαίρι. Επίσης, γίνεται απολύτως κατανοητό ότι από τους δύο αυτούς παράγοντες μόνο η κατάσταση της καύσιμης ύλης μπορεί να καθοριστεί τουλάχιστον πιο άμεσα και βραχυπρόθεσμα από τον άνθρωπο.

Είναι ευρέως γνωστό ότι η επικινδυνότητα καθορίζεται από τον συνδυασμό των παραγόντων του κινδύνου (ένα φυσικό φαινόμενο που μπορεί να προκαλέσει επιπτώσεις, π.χ. πυρκαγιά), της έκθεσης (βαθμός έκθεσης στον κίνδυνο) και της τρατότητας (πόσο εύλωτοι ή ευπαθείς είμαστε στον κίνδυνο). Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι εκτός από τη διαχείριση του φυσικού γεγονότος, π.χ. πυρκαγιά, είναι εξίσου σημαντικό να υπάρχει διαχείριση εξίσου και των άλλων δύο συνιστωσών – το έχουν ήδη κάνει οι σεισμολόγοι με τις αντισεισμικές προδιαγραφές αναφορικά με την ολιστική ανάπτυξη. Οι δασικές πυρκαγιές στη διασύνδεση δασικής-αστικής περιοχής έχουν γίνει πολύ συντηθισμένες στην Ευρώπη, και φυσικά συνδέονται με πολύ σοβαρές επιπτώσεις. Αυτό φυσικά επιβαρύνεται περαιτέρω από τον βαθμό ευπάθειας και το πόσο εύλωτοι είμαστε στις πυρκαγιές.

Συμπερασματικά, η προσέγγιση που εστιάζει μόνο στην αντιμετώπιση των πυρκαγιών και των συνεπειών τους, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τις βαθύτερες αιτίες, είναι καταδικασμένη να αποτύχει μακροπρόθεσμα. Η διαχείριση των δασικών πυρκαγιών πρέπει να μετατοπιστεί από μια εφήμερη αντιμετώπιση των άμεσων συνεπειών σε μια ολιστική προσέγγιση που να επικεντρώνεται στις βαθύτερες αιτίες των δασικών πυρκαγιών.

Ο κ. Κούσιας είναι καθηγητής Περιβαλλοντικής Πολιτισμικής, Τηλεοπτικής και Γεωγραφικής Συστημάτων Πληροφοριών του Πανεπιστημίου Πατρών.

# Νησιά ανοχύρωτα στον πόλεμο με τις πυρκαγιές

Οι ελλείψεις, οι καθυστερήσεις και οι αντικειμενικές δυσκολίες της δασοπυρόσβεσης στη νησιωτική Ελλάδα – Τι λένε οι δήμαρχοι και γιατί ανησυχούν

Της Εύης Σαλτού

**Ν**ησιά ανοχύρωτα απέναντι στον κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιών, αντιμετώπιζοντας το πρόβλημα της υποστελέχωσης της Πυροσβεστικής ή ακόμη και την πλήρη ανυπαρξία κλιμάκιο. Σε μια αντιπυρική περίοδο, μάλιστα, που έχει χαρακτηριστεί από τις πλέον δυσκολότερες εξαιτίας του άνυδρου και ζεστού χειμώνα.

Η πρόσφατη φωτιά στη Σέριφο, στα τέλη της περασμένου μήνα, άφησε πίσω της καμένες εκτάσεις, ενώ το πύρινο μέτωπο των περίπου 15 χιλιομέτρων έκαψε στίπια, αποθήκες, εκκλησίες, ενώ σοβαρές ζημιές υπέστησαν τα δίκτυα του νερού. Τη μάχη με τις φλόγες έδωσαν από τις πρώτες κιόλας στιγμές οι δύο πυροσβέστες και οι δύο εποικοί, η εθελοντική ομάδα πολιτικής προστασίας του δήμου, καθώς και η νεολαία του νησιού που έσπευσε να βοηθήσει. Όπως εξήγησε στο «Βήμα» ο δήμαρχος του νησιού **Κωνσταντίνος Ρεβιθός**, ύστερα από ώρες ήρθε μια πρώτη βοήθεια από τη Σύρο και αργότερα μια πιο μεγάλη από τον Ιερακό. «Δεν έβρα αν είναι αρκετό να υπάρχει σε κάθε νησί κάποια μεγάλη αριθμός πυροσβεστών. Εάν το κράτος μπορεί, θα πρέπει όμως να το κάνει καθώς στα νησιά η ένωση της άμεσης επέμβασης γίνεται».

**Ούτε ένας πυροσβέστης**  
Πολύ πιο δύσκολο είναι τα πράγματα στην Αστυπάλαια, όπου πάνω στο νησί δεν υπάρχει ούτε ένας πυροσβέστης, ενώ δεν υπάρχει καν οργανική θέση για πυροσβεστικό

κλιμάκιο. Η πυροσβεστική κάλυψη του νησιού γίνεται από τον Σύνδεσμο Εθελοντών Πολιτικής Προστασίας, που αριθμεί 10 εθελοντές και έχουν ένα πυροσβεστικό όχημα. «Αυτό σημαίνει πως στην περίπτωση που ξεσπάσει πυρκαγιά, αυτοί που θα τρέξουν είναι οι εθελοντές και η υδροφόρα του δήμου. Κανένα πυροσβεστικό κλιμάκιο, κανένα πυροσβεστικό κλιμάκιο. Και για να έρθει βοήθεια, θα χρειαστούν τουλάχιστον τρεις ώρες, ότι είναι η απόσταση που χωρίζει την Αστυπάλαια με τα γειτονικά νησιά που έχουν κλιμάκιο της Πυροσβεστικής και μόνο στην περίπτωση που υπάρχει ακτοπλοϊκή σύνδεση. Διαφορετικά, μετά από 10 ώρες θα μπορούσε να φτάσει πεζοπόρο τμήμα

με οχήματα» καταγγέλλει ο δήμαρχος Αστυπάλαιας **Νίκος Κομνηνός**. Την ίδια στιγμή, δεν υπάρχουν άνθρωποι πάνω στο νησί που να γνωρίζουν πώς θα πρέπει να δράσουν σε αντίστοιχες καταστάσεις. «Και όταν έκανα αίτημα, προκειμένου να δημιουργηθεί πυροσβεστικό κλιμάκιο, έλαβα την απάντηση ότι θα πρέπει να βρω χώρο να μένουν τα μέλη του κλιμακίου. Ένας δήμος δεν μπορεί να υποκαθιστά τους δασκάλους, τους γιατρούς και τα σώματα ασφαλείας για να έρθουν στο νησί».

Ακόμη και νησιά, όμως, που είναι πιο... τυχερά στο κομμάτι της πυροσβεστικής κάλυψης, αισθάνο-



ALEXANDROS SAMPAKIS/IPS

Της Μάκρας Τράτσα

**Ε**ναν χρόνο μετά την πυρκαγιά στον Εβρο, τη μεγαλύτερη σε έκταση που έχει καταγραφεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι πληγές στην περιοχή παραμένουν ανοιχτές. Οι φωτιές που έκαψαν συνεχόμενα για 16 ημέρες έκαναν στάχτη 942.500 στρέμματα γης, καταστρέφοντας υψηλής οικολογικής αξίας βιοτόπους εντός του Εθνικού Πάρκου Λαδίας, αλλά και στίπια, δημόσιες υποδομές, ικτινοτροφικές μονάδες, γεωργικές εκτάσεις, επιχειρήσεις. Η οικονομική και κοινωνική ζωή έγινε ένα με τα αποκατάστα και χρειάζεται ισχυρή δέσμευση από την

ΕΒΡΟΣ

## Ανοιχτές οι πληγές έναν χρόνο μετά την καταστροφή

Στο τέλος του 2024 αναμένεται να ξεκινήσει η διαδικασία δημοπράτησης των έργων για το πρόγραμμα αποκατάστασης

κυβέρνηση για να ανακαμφθεί. Το πρόγραμμα αποκατάστασης «Εβρος Μετά» – σχεδιάζεται από το ΔΙΑΖΩΜΑ του κ. **Σταύρου Μπένου** στα πρότυπα του αντίστοιχου προγράμματος για τη Βόρεια Ευβοία – δεν θα προχωρή-

σει αν η κυβέρνηση δεν καθορίσει το ύψος των πόρων που θα διαθέσει για τη χρηματοδότηση του και τις πολιτικές που θα υιοθετήσει για την αναγέννηση της περιοχής. Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στο «Βήμα» ο κ. Μπένος, η Περι-

Συνέντευξη 10 Άρθρο ΓΝΩΜΗ στην εφημερίδα «ΤΟ ΒΗΜΑ» στις 14 Ιουλίου 2024 (Εύη Σαλτού).