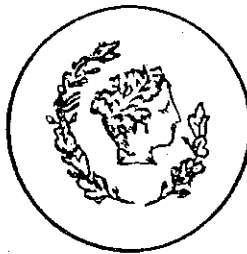


ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ARISTOTELIAN UNIVERSITY OF THESSALONIKI
SCIENTIFIC ANNALS
OF THE DEPARTMENT
OF FORESTRY AND NATURAL ENVIRONMENT



Δ. Σ. ΚΑΤΑΙΔΗΣ
Καθηγητής Πανεπιστημίου

Δ. ΠΑΝΤΕΛΗΣ
Δασολόγος

ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ
ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ-ΘΑΜΝΟΤΟΠΩΝ-ΧΟΡΤΟΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ
ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ
ΤΟΥΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ
ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ 24/ΩΡΟΥ

D.S. KAILIDIS

D. PANTELIS

Aristotelian University of Thessaloniki (Greece)
Laboratory of Forest Protection

SIZES OF FOREST - SHRUB AND GRAZING LAND FIRES
AND RELATIONSHIP WITH METEOROLOGICAL CONDITIONS
DURING THE YEAR AND THE DAY

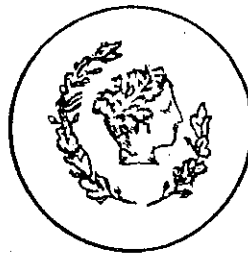
ΤΟΜΟΣ ΑΒ/3
VOL. ΑΒ/3

1989

Αριθ. 14
No. 14

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ARISTOTELIAN UNIVERSITY OF THESSALONIKI
SCIENTIFIC ANNALS
OF THE DEPARTMENT
OF FORESTRY AND NATURAL ENVIRONMENT



Δ. Σ. ΚΑΤΑΙΔΗΣ
Καθηγητής Πανεπιστημίου

Δ. ΠΑΝΤΕΛΗΣ
Δασολόγος

ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ
ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ-ΘΑΜΝΟΤΟΠΩΝ-ΧΟΡΤΟΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ
ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ
ΤΟΥΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ
ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ 24/ΩΡΟΥ

D.S. KATILIDIS

D. PANTELIS

Aristotelian University of Thessaloniki (Greece)
Laboratory of Forest Protection

SIZES OF FOREST - SHRUB AND GRAZING LAND FIRES
AND RELATIONSHIP WITH METEOROLOGICAL CONDITIONS
DURING THE YEAR AND THE DAY

ΤΟΜΟΣ ΑΒ/3
VOL. ΑΒ/3

1989

Αριθ. 14
No. 14

**ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΤΩΝ
ΔΑΣΩΝ-ΘΑΜΝΟΤΟΠΩΝ-ΧΟΡΤΟΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ
ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ
ΤΟΥΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ
ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ 24 / ΩΡΟΥ**

Δ.Σ. ΚΑΤΛΙΔΗ
Καθηγητή Πανεπιστημίου

Δ. ΠΑΝΤΕΛΗ
Δασολόγου

**SIZES OF FOREST - SCHRUB
AND GRAZING LAND FIRES
AND RELATIONSHIP WITH
METEROLOGICAL CONDITIONS
DURING THE YEAR AND THE DAY**

By **D.S. KAILIDIS, D. PANTELIS**
Aristotelian University of Thessaloniki (Greece)
Laboratory of Forest Protection

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη χώρα μας έως και το 1973 καίγονταν, κατά μέσον όρο, 110.000 στρέμματα δασών - θαμνοτόπων και χορτοβοσκότοπων (το 1/3 ήταν δάση και τα 2/3 θαμνώνες και χορτοβοσκότοποι). Από το 1974, ξαφνικά, η καιγόμενη έκταση υπερτριπλασιάστηκε και αυτό οφείλεται στην εγκατάλειψη της υπαίθρου, στην αύξηση επομένως 2 - 4 φορές της καιγόμενης δασικής ύλης, στο ότι οι πόλεις (Αθήνα + περιοχή, Θεσσαλονίκη κ.λ.π.) γιγαντώθηκαν και γενικά σε λόγους πολιτικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς (Καϊλίδης, Μαρκάλας, Πιερράκου 1979, Καϊλίδης, Παντελής 1982, Καϊλίδης, Μαρκάλας, Παντελής 1987, Καϊλίδης, Μαρκάλας 1987). Όμως και το κλίμα της χώρας μας συμβάλλει στις πυρκαγιές. Έτσι βρήκαμε ότι κάθε 4 - 3 - 5 χρόνια έχουμε μία πολύ ξερή χρονιά (1988, 1985, 1981, 1977, κλπ.), φαίνεται μάλιστα ότι περιοχές της Νοτίου και Νησιωτικής Ελλάδος περνούν περίοδο πολλών χρόνων με μεγαλύτερη από τον μέσον όρο ξηρασία. Υπόψη ότι τα τελευταία χρόνια και η Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία και ΗΠΑ αντιμετωπίζουν επίσης αύξηση των δασικών πυρκαγιών, όχι όμως η Γαλλία (Calabri 1984, Καϊλίδης 1989, 1992, Tokle 1987).

Έτσι τα τελευταία χρόνια η Δασική Υπηρεσία της χώρας αναγκάζεται και ξοδεύει τεράστια ποσά, πολλές φορές τα ποσά αυτά φτάνουν ως και το 1/5 - 1/6 των ετησίων πιστώσεων που έχει στη διάθεσή της η Δασική Υπηρεσία, αν και ήδη διεθνώς παραδέχονται ότι τα έξοδα για την πρόληψη + καταπολέμηση των δασικών πυρκαγιών θεωρούνται ως έξοδα που διατίθενται για κοινωνικές δαπάνες (Loane, Gould 1986, Ryne 1984), δηλ. όπως τα έξοδα για την Υγεία, Παιδεία κ.λ.π. που στην Ελλάδα έχουν ήδη ξεπεράσει το 24% του ΑΕΠ (Ακαθ. Εθνικού Προϊόντος), ενώ στις Ευρωπαϊκές χώρες είναι 22 - 25% του ΑΕΠ (ΒΗΜΑ 3 - 4 - 88).

Σε προηγούμενες εργασίες μας αναφέραμε την σχέση των μετεωρολογικών παραγόντων και των πυρκαγιών των δασών - θαμνώνων και χορτοβοσκότοπων στην Αττική (Καϊλίδης, Πανιέρα, Χατζηνικολάου 1984) και στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα (Καϊλίδης 1988). Στην εργασία μας αυτή μελετούμε τα μεγέθη, από τις πολύ μικρές 0,1 - 10 στρ. ως εξαιρετικά μεγάλες - πάνω από 10.000 στρ. - πυρκαγιές των δασών - θαμνοτόπων και χορτοβοσκότοπων στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα και τα συσχετίζουμε με τους μετεωρολογικούς παράγοντες, τη διάρκεια του έτους και του 24/ωρου. Ενώ κάνουμε ακόμη μία προσπάθεια να εκτιμήσουμε τον κίνδυνο πυρκαγιάς στη χώρα μας (Πίνακ. 1 - 2 - 3, Σχ. 1).

ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ - ΘΑΜΝΟΤΟΠΩΝ - ΧΟΡΤΟΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ 24/ΩΡΟΥ. Στους Πίν. 6 - 11 αναφέρουμε τις κλάσεις μεγέθους των πυρκαγιών των δασών, των θαμνώνων και χορτοβοσκοτόπων στην Ελλάδα και τις σχέσεις τους με τους μετεωρολογικούς παράγοντες, τη διάρκεια του έτους και του 24/ώρου. Ενώ στους Πίν. 1 - 5, όπως και στο Σχ. 1 αναφέρουμε τη σχέση των μετεωρολογικών παραγόντων με τις πυρκαγιές και προσπαθούμε να σχηματίσουμε ένα Πίνακα για τον Κίνδυνο Πυρκαγιάς στην Ελλάδα. Εντωμεταξύ επειδή οι Επιστημονικές Επιτηρίδες μας, δυστυχώς, ώσπου να δημοσιευθούν περνούν μερικά χρόνια, ο πρώτος συγγραφέας έχει δημοσιεύσει και νέα εργασία του 1992 με τίτλο «Εκτίμηση Κινδύνου Πυρκαγιάς στην Ελλάδα» με ένα έγχρωμο σχετικό Πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

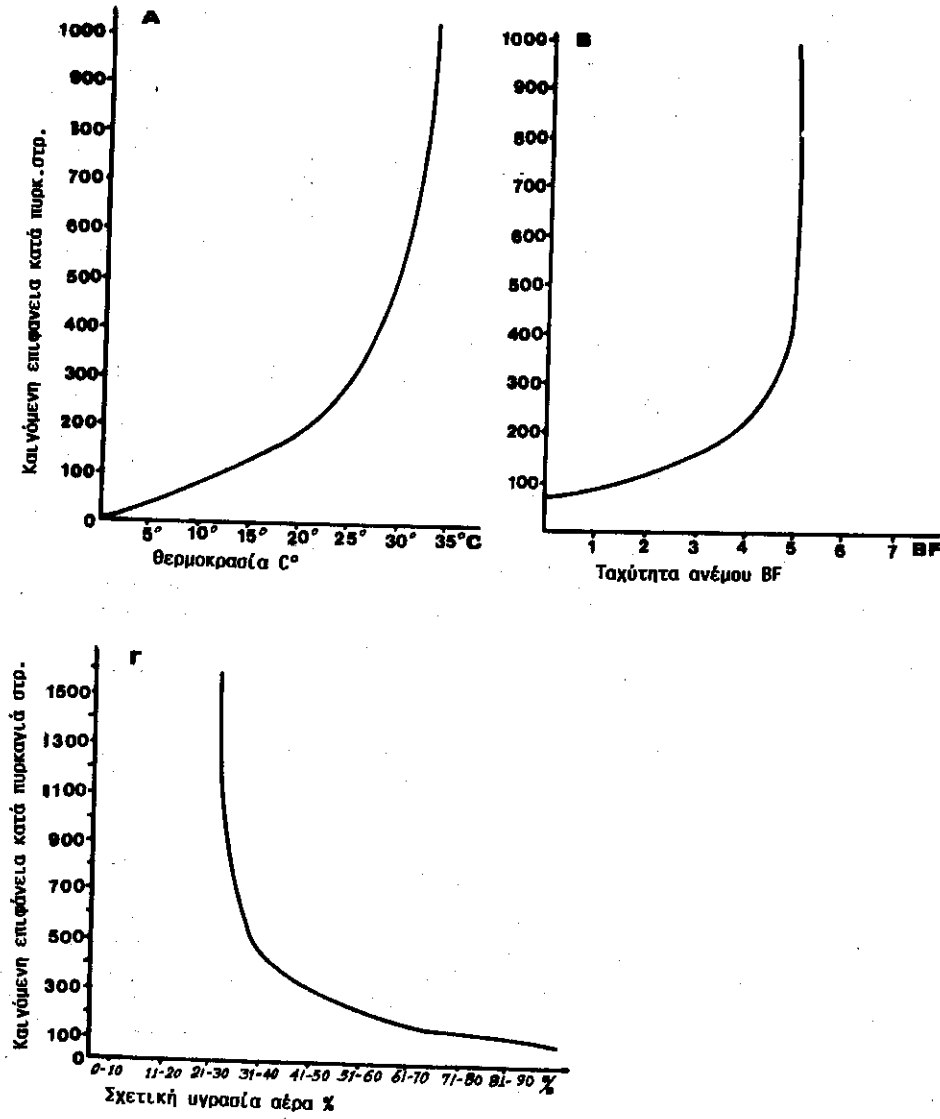
Σχέση (μέσος όρος) θερμοκρασίας, Σχετ. υγρασ. αέρα και έντασης ανέμου και πυρκαγιών δασών - Θαμνώνων - χορτοβοσκοτόπων Ρόδου, Ηρακλείου, Ευβοίας, Αττικής, Αχαΐας, Ηλείας, Μεσσηνίας, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς, Κέρκυρας (1977 - 78 - 84)

TABLE 1

Relationship of temperature, air humidity and wind velocity and forest shrub grazing land fires in certain regions in Greece (average 1977 - 78 - 84)

Θερμοκρασία C°	Πυρκαγιές		Καιγόμεν. επιφ.		Καιγόμεν. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
0 - 10	8,8	2,2	301,2	0,2	34,2
11 - 15	22,7	5,7	1835,3	1,2	80,9
16 - 20	54,5	13,7	7433,6	5,0	136,4
21° C - 25°	139,7	35,0	47178,2	31,4	337,7
26° C - 30°	133,7	33,5	52985,1	35,3	396,3
31° C - 35°	33,0	8,2	33127,5	22,1	1003,9
+ 36°	6,7	1,7	7146,5	4,8	1066,6
	399,1	100%	150.007,4		

Σχετ. Υγρασία %	Πυρκαγιές		Καιγόμεν. επιφάν. στρ.		Καιγόμεν. επιφάν. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμός	%	στρ.	%	
10 - 20	4,8	1,2	5438,9	3,7	1133,1
21 - 30	24,2	6,1	14911,4	10,2	616,2
31 - 40	61,2	15,5	38945,8	26,5	636,4
41 - 50	73,5	19,5	20529,9	14,0	279,3
51 - 60	89,7	22,6	37997,2	25,9	423,6
61 - 70	70,7	17,8	19119,7	13,0	270,4
71 - 80	39,8	10,0	4935,8	3,4	124,0
81 - 90	20,5	5,2	4383,2	3,0	213,8
91 - 100	8,5	2,1	494,5	0,3	58,2
	396,2	100%	146755,8		
Ένταση ανέμου BF	Πυρκαγιές		Καιγόμεν. επιφ. στρ.		Καιγόμεν. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμός	%	στρ.	%	
0	55,8	14,0	21066,6	14,1	377,5
1	26,7	6,7	11232,9	7,5	420,7
2	88,0	22,0	20171,7	13,5	229,2
3	104,5	26,2	22881,1	15,3	219,0
4	85,5	21,5	29429,0	19,6	344,1
5	25,8	6,5	24631,8	16,3	954,7
6	9,8	2,5	19499,3	13,0	1989,7
7	1,7	0,4	695,0	0,5	408,8
8+	0,7	0,2	307,5	0,2	439,3
	398,5	100%	149905,9		



Σχ. 1. Σχέση μετεωρολογικών παραγόντων και 2.400 πραγματικών δασικών πυρκαγιών στη Νότια Ελλάδα (Fig. 1. Relationship of meteorological conditions and 2.400 real forest fires in South Greece).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Κίνδυνος πυρκαγιάς στην Ελλάδα (Table 2. Fire danger rating in Greece)

Θερμοκρ. C°	Σχ. υγρ. αέρα %	Άνεμος BF	Καιγεται	Περισοστ. επικ. συνθήκες	Κίνδυνος
1. 21 - 35° C	21 - 60%	4 - 7 BF	98%* επιφ.	26 - 30° C, 31 - 40%, 5 BF	Κίνδυνος εξαφαντ. πυρκα. πάνω από 10.000 στρ.
2. 21 - 35° C	21 - 60%	3 - 5 BF	90%* επιφ.	26 - 30° C, 21 - 50%, 4 - 5 BF	Κίνδυνος πυρκα. πολύ μεγάλος πυρκα. + 5.000 στρ.
3. 21 - 35° C	31 - 60%	3 - 5 BF	90% επιφ.	26 - 30° C, 41 - 50%, 3 - 4 BF	Κίνδυνος πυρκα. μεγάλος πυρκα. 1.001 - 5.000 στρ.
4. 16 - 35° C	31 - 60%	2 - 5 BF	98% επιφ.	26 - 30° C, 41 - 50%, 2 - 5 BF	Κίνδυνος πυρκα. μέτριος πυρκα. 101 - 1.000 στρ.
5. 11 - 30° C	31 - 80%	0 - 5 BF	85% επιφ.	26 - 30° C, 41 - 50%, 0 - 5 BF	Κίνδυνος πυρκα. μικρός πυρκα. 11 - 100 στρ.
6. 11 - 30° C	31 - 80%	0 - 4 BF	84% επιφ.	26 - 30° C, 51 - 60%, 0 - 4 BF	Κίνδυνος πυρκα. πολύ μικρός πυρκα. 1 - 10 στρ.

* Εννοεί ότι το υπόλοιπο καιγεται κάτω ή πάνω των αναγραφόμενων θερμοκρασιών, σχετικών υγρασιών και ανέμων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Σχέση θερμοκρασίας, Σχετ. Υγρασίας αέρα και ανέμων με τα μεγέθη των δασικών πυρκαγιών (από πολύ μικρές ως εξαιρ. μεγάλες) σε ποσοστά % και κατηγορημένη επιφάνεια (Table Relationship in % of air temperature, air humidity, wind velocity and sizes of area burned of forests from very small 0,1 - 1 ha to very big more than 1.000 ha)

Θερμοκρασία C°		Σχετική υγρασία αέρα %										
C°/στρ.	1-10 στρ.	11-100 στρ.	101-1000 στρ.	1001-5000 στρ.	5001-10000 στρ.	10000+ στρ.	1-10 στρ.	11-100 στρ.	101-1000 στρ.	1001-5000 στρ.	5001-10000 στρ.	10000+ στρ.
1-10	4,0%	1,9%	0,3%	0	0	0	0,1%	0	0	0	0	0
11-15	8,9%	7,0%	1,0%	0	0	0	1,2%	2,1%	1,2%	6,7%	1,9%	2,9
16-20	13,6%	3,3%	13,3%	8,6%	1,9%	2,0	4,9%	7,9%	8,7%	9,4%	39,4%	6,2
21-25	26,1%	20,9%	31,7%	22,7%	17,6%	20,0	17,4%	21,1%	21,8%	16,5%	26,0%	42,2
26-30	37,8%	40,2%	38,7%	45,1%	44,7%	39,4	19,0%	24,8%	25,2%	21,8%	23,1%	25,2
31-35	9,3%	12,9%	13,3%	13,8%	33,4%	34,7	25,2%	19,2%	14,1%	21,0%	6,5%	23,4
36+	0,3%	3,8%	1,7%	9,8%	2,4%	3,7	20,4%	10,8%	20,1%	14,3%	1,9%	0
Άνεμοι BF												
0	11,3%	8,6%	7,9%	3,9%	0	0	7,9%	10,7%	5,5%	5,0%	1,0%	0
1	11,7%	4,4%	4,5%	3,0%	0,7%	0	2,3%	3,4%	3,1%	4,9%	0,2%	0
2	22,7%	21,7%	17,4%	10,3%	7,0%	0	1,6%	0	0,3%	0,4%	0	0
3	22,2	27,7%	25,5%	25,5%	18,1%	0						
4	21,9%	23,7%	26,2%	32,4%	26,4%	22,8%						
5	6,1%	7,9%	8,8%	15,5%	37,0%	54,6%						
6	3,1%	6,0%	4,5%	8,4%	10,8%	10,5%						
7	1,7%	0	1,9%	1%	0	12,0%						
7+	0	0	3,3%	0	0	0						

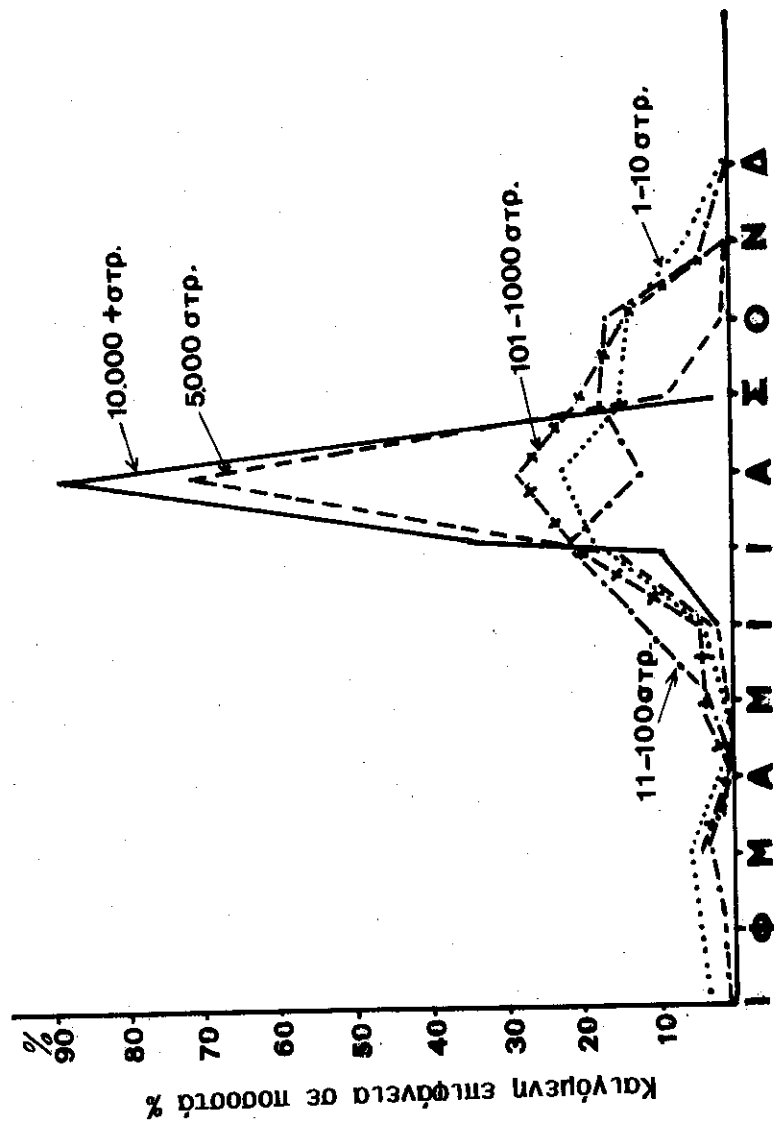
ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Σχέση μεγεθών σε ποσοστά % καμένης έκτασης δασών -θαμνοτόπων - χορτοβοσκοτόπων από πολύ μικρές 1 - 10 στρ. ως εξαιρ. μεγάλες 10.000 + στρ. στην διάρκεια του χρόνου

TABLE 4

Relationship in percent of area burned of forest + shrub + grazing lands from very small 0,1 - 1 ha to very big 1.000 ha + during the year).

Μην. / στρ.	1-10 στρ.	11-100 στρ.	101-1000 στρ.	1001-5000 στρ.	5001-10000 στρ.	10.001 + στρ.	Μ.Ο. Ελ. 1968-85
Ιαν.	3,2%	0,6%	0	0	0	0	0,1%
Φεβρ.	4,7%	1,3%	0,2%	1,3%	0	0	0,2%
Μαρ.	6,0%	3,9%	3,7%	4,0%	0	0	0,6%
Απρ.	2,9%	1,6%	0,2%	1,0%	0,3%	0	0,9%
Μάιος	1,0%	2,3%	3,3%	3,8%	0,2%	0	0,5%
Ιουν.	5,0%	13,3%	5,3%	7,4%	1,6%	1,5%	3,4%
Ιουλ.	18,8%	21,9%	21,9%	21,9%	18,8%	9,2%	20,1%
Αυγ.	22,9%	16,3%	28,3%	33,6%	69,0%	87,5%	51,5%
Σεπτ.	14,9%	17,8%	21,9%	16,7%	8,2%	1,8%	15,9
Οκτ.	13,5%	16,5%	13,6%	8,7%	1,3%	0	5,4%
Νοεμ.	6,1%	3,7%	0,9%	1,6%	0,4%	0	1,1%
Δεκ.	1,0%	0,8%	0,7%	0	0	0	0,1%



ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Σχέση μεγεθών σε ποσοστά % καμένης έκτασης δασών - θαμνοτόπων χορτοβοσκοτόπων από πολύ μικρές 1 - 10 στρ. ως και εξαιρ. μεγάλες 10.000 στρ. στην διάρκεια του 24 / ώρου.
(Table 5. Relationship in percent of area burned of forest + shrub + grazing lands from very small 0,1 - 1 ha to very big 1.000 ha during the day).

κατ. στρ. ΩΡΑ	1 - 10 στρ.	11 - 100 στρ.	101 - 1000 στρ.	1001 - 5000 στρ.	5001 - 10000 στρ.	10000 + στρ.	Μ.Ο. Ελλάδα 1968 - 85
1	1,4%	1,6%	3,8%	0,7%	1,3%	4,2%	1,3%
2	0,1%	1,6%	1,9%	0	0,1%	0	1,1%
3	1,0%	2,5%	0,8%	1,5%	0,1%	0	1,0%
4	2,5%	0,1%	0	0,7%	1,9%	0	0,9%
5	0,7%	0,2%	0,4%	1,5%	0,6%	0	0,7%
6	2,0%	0,9%	0,8%	1,5%	1,9%	0	1,0%
7	0,4%	0,9%	0,6%	2,9%	1,9%	0	1,2%
8	2,5%	0,4%	1,3%	2,9%	3,1%	0	1,7%
9	0,3%	3,0%	2,3%	5,1%	4,4%	8,6%	3,0
10	4,2%	1,0%	8,0%	2,9%	6,9%	3,9%	6,0%
11	4,8%	5,6%	1,3%	8,1%	8,2%	12,6%	7,7%
12	8,1%	10,5%	5,7%	6,6%	10,7%	6,1%	8,9%
13	9,6%	4,5%	6,4%	11,0%	8,2%	29,6%	9,8%
14	12,8%	15,5%	8,1%	9,7%	8,8%	5,7%	11,1%
15	12,7%	10,6%	14,3%	12,6%	8,8%	2,2%	10,3%
16	5,2%	9,4%	3,8%	7,4%	6,9%	3,9%	8,3%
17	6,2%	7,2%	3,9%	2,2%	3,8%	0	6,4%
18	4,0%	5,7%	4,5%	4,4%	3,1%	0	4,7%
19	5,3%	2,5%	2,0%	2,2%	0,6%	0	5,6%
20	4,4%	3,7%	3,1%	2,9%	5,0%	1,9%	2,9%
21	4,4%	5,3%	1,8%	2,9%	6,3%	4,7%	2,7%
22	2,7%	1,5%	3,3%	5,9%	3,8%	12,7%	2,4%
23	2,6%	3,2%	4,1%	2,9%	2,5%	3,9%	1,9%
24	2,7%	1,5%	5,8%	1,5%	1,3%	0	1,7%

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Πυρκαγιές δασών - θαμνοτόπων - χορτοβοσκοτόπων από 101 -1000 στρ. στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα (1978 - 84) και σχέση με μετεωρολ. παράγοντες, διάρκεια έτους, διάρκεια 24/ώρου.

Θερμ. αέρα C	Πυρκαγιές		Καιγομ. εκτ.		Καιγ. εκτ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
1 - 10	1	0,5	187	0,3	187
11 - 15	3	1,6	557	1,0	186
16 - 20	26	13,5	7561	13,3	291
21 - 25	63	32,6	17931	31,7	285
25 - 30	72	37,3	21902	38,7	304
31 - 35	24	12,4	7511	13,3	313
35+	4	2,1	990	1,7	248
	193		56639		
Σχετ. υγρ. αέρα %	Πυρκαγιές		Καιγομ. εκτ.		Καιγ. εκτ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
1 - 10	0	0	0 0	0	
11 - 20	2	1,0	720	1,2	360
21 - 30	17	8,9	5070	8,7	298
31 - 40	36	18,9	12653	21,8	351
41 - 50	46	24,2	14669	25,2	320
51 - 60	23	12,1	8227	14,1	357
61 - 70	46	24,2	11709	20,1	255
71 - 80	11	5,8	3220	5,5	293
81 - 90	8	4,2	1786	3,1	223
91 - 100	1	0,5	150	0,3	150
	190		58204		
Εντ. αέρα BF	Πυρκαγιές		Καιγ. εκτ.		Καιγ. εκτ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
0	18	9,4	4682	7,9	260
1	11	5,7	2699	4,5	245
2	35	18,2	10251	17,4	293
3	50	26,0	15141	25,5	303
4	44	22,9	15588	26,2	354
5	16	8,3	5205	8,8	325
6	12	6,3	2696	4,5	225
7	2	1,0	1150	1,9	575
+7	4	2,1	1990	3,3	498
	192		59402		

Μήνες	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ.		Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.	
	Αριθμ.	%	στρ.	%	στρ.	%
Ιαν.	0	0	0	0	0	0
Φεβρ.	1	0,5	100	0,2	100	236
Μαρτ.	6	3,1	2138	3,7	356	520
Απρ.	1	0,5	100	0,2	100	155
Μάιος	8	4,2	1870	5,3	234	0
Ιουν.	14	7,3	3066	21,9	219	200
Ιουλ.	37	19,3	12519	28,3	338	430
Αύγ.	50	26,0	16167	21,9	323	174
Σεπτ.	38	19,8	12562	13,6	331	233
Οκτ.	33	17,2	7795	0,9	236	254
Νοεμ.	2	1,0	490	0,7	245	494
Δεκ.	2	1,0	391	0,5	195	365
	192		57198		286	286
					3548	221
					4489	320
					7939	305
					2132	164
					2198	169
					2508	278
					1121	224
					1720	245
					986	246
					1855	231
					2250	450
					3192	532
					55422	
	192					

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Πυρκαγιές δασών - θαμνοτόπων - χορτοβοσκοτόπων από 1001 -5000 στρ. στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα (1978 - 84) και σχέση με μετεωρ. παράγοντες, διάρκεια έτους, διάρκεια 24/ώρου.

Θερμ. αέρα C	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ.		Καιγ. επιφ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
1 - 10	0	0	0	0	0
10 - 20	12	9,0	25385	8,6	2115
21 - 25	33	24,8	66806	22,7	2024
26 - 30	61	45,9	132625	45,1	2174
31 - 35	18	13,5	40598	13,8	2255
35° C+	9	6,8	28843	9,8	3201
	133		294257		
Σχετ. υγρ. αέρα %	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ.		Καιγ. επιφ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
10 - 20	6	4,8	18600	6,7	3100
21 - 30	11	8,8	26251	9,4	2386
31 - 40	20	16,0	46164	16,5	2308
41 - 50	30	24,0	60721	21,7	2024
51 - 60	27	21,6	58637	21,0	2172
61 - 70	17	13,6	40037	14,3	2355
71 - 80	7	5,6	13929	5,0	1990
81 - 90	6	4,8	13711	4,9	2285
91 - 100	1	0,8	1200	0,4	1200
	125		279250		
Ένταση ανέμου BF	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ.		Καιγ. επιφ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
0	4	3,1	11600	3,9	2900
1	5	3,8	9100	3,0	1820
2	18	13,6	31030	10,3	1724
3	31	23,7	76939	25,5	2482
4	41	31,3	97379	32,4	2375
5	20	15,3	46554	15,5	2328
6	11	8,4	25408	8,4	2310
7	1	0,8	3000	1,0	2310
7+	0		0		0
	131		301010		

ΩΡΕΣ	Αριθμ. Πυρκ.	%	Έκταση στρ.	%	Καιγ. έκταση / στρ.
1	1	0,7	2650	0,9	2650
2	0	0	0	0	0
3	2	1,5	4890	1,6	2445
4	1	0,7	1000	0,3	1000
5	2	1,5	2044	0,7	1022
6	2	1,5	6039	2,0	3020
7	4	2,9	12159	4,0	3040
8	4	2,9	10320	3,4	2580
9	7	5,1	18146	6,0	2592
10	4	2,9	7385	2,4	1846
11	11	8,1	20675	6,8	1880
12	9	6,6	22614	7,5	2513
13	15	11,0	31138	10,3	2076
14	13	9,7	29205	9,6	2247
15	17	12,6	41132	13,5	2420
16	10	7,4	25940	8,5	2594
17	3	2,2	8476	2,8	2825
18	6	4,4	7353	2,4	1225
19	3	2,2	5580	1,8	1860
20	4	2,9	8669	2,9	2167
21	4	2,9	5900	1,9	1475
22	8	5,9	18512	6,1	2314
23	4	2,9	6700	2,2	1675
24	2	1,5	7240	2,4	3620
ΣΥΝ.	136	100%	303767	100%	2234
Μήνες	Πυρκαγιές Αριθμ.	%	Καιγόμεν. επιφάνεια στρ.	%	Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
Ιαν.	0		0		0
Φεβρ.	4	2,8	4200	1,3	4200
Μάρτ.	4	2,8	12735	4,0	3184
Απρ.	1	0,7	3066	1,0	3066
Μάιος	4	2,8	11900	3,8	2975
Ιούν.	12	8,4	23351	7,4	1946
Ιούλ.	31	21,6	69438	21,9	2240
Αύγ.	46	32,2	106814	33,6	2322
Σεπτ.	27	18,9	52859	16,7	1958
Οκτ.	12	8,4	27704	8,7	2309
Νοεμ.	2	1,4	5000	1,6	2500
Δεκ.	0	0	0	0	0
	143		317067		

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Πυρκαγιές δασών - θαμνοτόπων - χορτοβοσκοτόπων πάνω από 5.001 στρ. σε όλη την Ελλάδα από 1974 - 85 και σχέση με μετεωρολ. παράγοντες, διάρκεια έτους, διάρκεια 24/ώρου.

Θερμ. αέρα C	Πυρκαγιές		Καιγόμε. επιφάνεια		Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
0 - 10	0		0		0
11 - 15	0		0		0
16 - 20	5	3,6	48.154	1,9	9.630,8
21 - 25	24	17,3	444.943	17,6	18.539,3
26 - 30	58	41,7	1.126.890	44,7	19.429,1
31 - 35	45	32,4	842.678	33,4	18.726,2
36+	7	5,0	59.060	2,4	8.437,1
	139		2.521.725		18.141,9

Σχετ. υγρ. αέρα %	Πυρκαγιές		Καιγόμε. επιφάνεια		Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	αριθμ.	%	στρ.	%	
0 - 10	0	0	0	0	0
10 - 20	5	3,6	47.204	1,9	9.440,8
20 - 30	42	30,2	993.625	39,4	23.657,7
30 - 40	35	25,2	655.533	26,0	18.729,2
40 - 50	34	24,5	583.106	23,1	17.150,2
50 - 60	14	10,1	162.498	6,5	11.607
60 - 70	5	3,6	48.447	1,9	9.689,4
70 - 80	3	2,2	24.812	1,0	8.270,7
90 - 100	0		0		0
	139		2.521.725		18.141,9

Ένταση ανέμου BF	Πυρκαγιές		Καιγόμε. επιφάνεια		Καιγ. επιφ. κατά πυρκαγιά
	αριθμ.	%	στρ.	%	
0	0	0	0		0
1	2	1,4	17.400	0,7	8.700
2	20	14,4	176.392	7,0	8.819,6
3	37	26,6	456.900	18,1	12.348,6
4	39	28,1	666.038	26,4	17.077,9
5	32	23,0	932.970	37,0	29.155,3
5+	9	6,5	272.025	10,8	30.225
	139		2.521.725		18.141,9

ΜΗΝΕΣ	Πυρκαγιές αριθμ.	Πυρκαγιές %	Καιγ. επιφάν. στρ.	Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ. %	Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.	Πυρκαγιές αριθμ.	Πυρκαγιές %
2	0	0	0	0	2	0	
3	0	0	0	0	0	0	
4	3	1,9	7.159	0,3	3	1,9	
5	1	0,6	4.000	0,2	1	0,6	
6	3	1,9	8.518	0,3	3	1,9	
7	3	1,9	10.235	0,4	3	1,9	
8	5	3,1	15.850	0,6	5	3,1	
9	7	4,4	11.727	0,5	7	4,4	
10	11	6,9	6.540	0,3	11	6,9	
11	13	8,2	7.999	0,3	13	8,2	
12	17	10,7	0	0	17	10,7	
13	13	8,2	0	0	13	8,2	
14	14	8,8	0	0	14	8,8	
15	14	8,8	0	0	14	8,8	
16	11	6,9	0	0	11	6,9	
17	6	3,8	0	0	6	3,8	
18	5	3,1	0	0	5	3,1	
19	1	0,6	0	0	1	0,6	
20	8	5,0	0	0	8	5,0	
21	10	6,3	0	0	10	6,3	
22	6	3,8	0	0	6	3,8	
23	4	2,5	0	0	4	2,5	
24	2	1,3	0	0	2	1,3	
	159		2135.093		159		

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Πυρκαγιές δασών - θαμνοτόπων - χορτοβοσκοτόπων πάνω από 10.000 στρ. στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα (1979 - 84) και σχέση με μετεωρ. παράγοντες, διάρκεια έτους, διάρκεια 24/ώρου.

Θερμ. αέρα C°	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ. στρ.		Καιγ. επιφ. κατά πυρ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%	
1 - 10	0				
11 - 15	0				
16 - 20	1	5,2	10.680	2,0	10.680
21 - 25	6	31,5	101.804	20,0	16.967
26 - 30	7	36,8	200.594	39,4	28.656
31 - 35	4	21,0	176.700	34,7	44.175
35+	1	5,5	19.140	3,7	19.140
	19		508.918		

Σχετ. υγρ. αέρα %	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφάνεια στρ.		Καιγ. επ. κατά πυρκ. στρ.
	αριθμ.	%	στρ.	%	
1 - 10	0	0	0		0
11 - 20	1	5,2	15.130	2,9	15.130
21 - 30	3	15,8	31.680	6,2	10.560
31 - 40	5	26,3	214.625	42,2	42.925
41 - 50	4	21,0	128.340	25,2	32.085
51 - 60	6	31,5	119.133	23,4	19.855
61 - 70	0	0	0	0	0
	19		508.908		

Ένταση ανέμου BF	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφάνεια στρ.		Καιγ. επ. κατά πυρκαγ. στρ.
	αριθμ.	%	στρ.	%	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	6	31,5	116.098	22,8	19.349
5	9	47,3	277.895	54,6	30.877
6	3	15,7	53.675	10,5	17.892
7	1	5,2	61.250	12,0	61.250
+7	0		0		0
	19		508.918		

ΜΗΝΕΣ	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ. στρ.		Καιγ. επιφ. %	Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%		
Ιουν.	1	4,2	10.300	1,5		10.300
Ιουλ.	3	12,5	63.420	9,2		21.140
Αυγ.*	19	79,1	601.835	87,5		31.676
Σεπτ.	1	4,2	12.515	1,8		12.515
	24**		688.070			

ΜΗΝΕΣ	Πυρκαγιές		Καιγ. επιφ. στρ.		Καιγ. επιφ. %	Καιγ. επιφ. κατά πυρκ. στρ.
	Αριθμ.	%	στρ.	%		
1	1					29.348
2	0					0
3	0					0
4	0					0
5	0					0
6	0					0
7	0					0
8	0					0
9	2		60.075	8,6		30.038
10	2		27.190	3,9		13.595
11	2		88.365	12,6		44.183
12	2		43.242	6,2		21.621
13	4		207.150	29,6		51.787
14	2		39.740	5,7		19.870
15	1		15.130	2,2		15.130
16	1		27.320	3,9		27.320
17	0		0			0
18	0		0			0
19	0		0			0
20	1		13.400	1,9		13.400
21	2		33.000	4,7		16.500
22	3		88.820	12,7		29.607
23	1		27.250	3,9		27.250
24	0		0			0
			700.030			

*1ο 15/θην. Αυγ. 17 πυρκ. 575.435 στρ.
2ο 15/θην. Αυγ. 2 πυρκ. 26.400 στρ.

** Εδώ έχουμε 24 πυρκαγιές και όχι 19 όπως στην προηγούμενη σελίδα, κι αυτό γιατί στις υπόλοιπες δεν είχαμε μετεωρολογικά στοιχεία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στους Πιν. 6 - 11 παρουσιάζουμε τις κλάσεις μεγέθους των πυρκαγιών των δασών - θαμνότοπων και χορτοβοσκοτόπων από το 1977 - 78 - 84 στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα και τη σχέση τους με τους μετεωρολογικούς παράγοντες, τη διάρκεια του έτους και του 24/ώρου, ενώ στον Πιν. 2, που προέρχεται από τον Πιν. 3, προσπαθούμε να δώσουμε για τη χώρα μας αυτό που ονομάζεται στην επιστήμη των Δασικών Πυρκαγιών Κίνδυνος Πυρκαγιάς (Καϊλίδης 1981, 1990).

Θερμοκρασία

Από τους Πιν. 3, 4, 5, 6 και 1 προκύπτει ότι σε θερμοκρασίες 1 - 10° C έχουμε σχετικά λίγες πυρκαγιές και κυρίως από τις πολύ μικρές 1 - 10 στρ. Σε θερμοκρασίες 11 - 15° C έχουμε λίγες πυρκαγιές από 1 - 10 και 11 - 100 στρ., έχουμε μόνο 1% στις πυρκαγιές από 101 - 1000, ενώ μεγαλύτερες πυρκαγιές δεν έχουμε καθόλου. Σε θερμοκρασίες 16 - 20° C έχουμε αρκετές πυρκαγιές ως και 5.000 στρ. και ελάχιστες, πάνω από 5.000 και 10.000 στρ. Σε θερμοκρασίες 21 - 25° C και 26 - 30° C έχουμε στη χώρα μας τις περισσότερες πυρκαγιές και, κυρίως, στους 26 - 30° C από τις πολύ μικρές ως τις πολύ μεγάλες. Από 31 - 35° C έχουμε πολλές από τις μεγάλες ως τις εξαιρετικά μεγάλες, ενώ πάνω από 36° C έχουμε σχετικά λίγες. Επομένως σε σχέση με τις θερμοκρασίες, η κατάσταση αρχίζει να γίνεται επικίνδυνη πάνω από 21° C, περισσότερο επικίνδυνη πάνω από 26° C, όπως και πάνω από 31° C. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι στη χώρα μας σε θερμοκρασίες 21 - 35° C, συμβαίνουν πάνω από το 95% των πυρκαγιών που καίνε τις περισσότερες, πάνω από 1.000 στρ. πυρκαγιές.

Σχετική Υγρασία Αέρα

Σε σχετικές υγρασίες από 11 - 20%, που στη χώρα μας υπάρχουν σπάνια το καλοκαίρι, το μεσημέρι με μεγάλη ζέστη και με ισχυρούς ανέμους (Καϊλίδης 1983 - 84, Μαριόπουλος 1938) έχουμε εξαιρετικά μεγάλες πυρκαγιές. Σε υγρασίες αέρα 21 - 30% έχουμε το 24% του αριθμού των πυρκαγιών, που καίνε όμως μόνο το 10% της καιγόμενης επιφάνειας (Πιν. 1) από τις πολύ μικρές ως τις εξαιρετικά μεγάλες (Πιν. 3 - 6). Οι σχετικές υγρασίες από 31 - 50% είναι οι πιό συνηθισμένες· έχουμε το 36% του αριθμού, καίνε το 40% της συνολικής καιγόμενης επιφάνειας ή καίγονται το 35 - 40% των πυρκαγιών από 1 - 5.000 στρ. ή το 50% των πυρκαγιών πάνω από 5.000 στρ. και το 67% των πυρκαγιών πάνω από 10.000 στρ. Σε σχετικές υγρασίες πάνω από 51%, εμείς συνεχίζουμε να έχουμε ένα σημαντικό αριθμό

πυρκαγιών κυρίως σε μικρότερες πυρκαγιές, αν και διεθνώς παραδέχονται ότι σε σχετικές υγρασίες αέρα πάνω από 50%, συμβαίνει πολύ μικρή επέκταση των πυρκαγιών, ενώ πάνω από 60% γράφουν ότι δεν έχουν καθόλου επέκταση (Wright, Beal 1945). Ειδικότερα στην Κασσάνδρα (Καϊλίδης 1983 - 84) βρήκαμε ότι τη νύχτα χωρίς άνεμο, η σχετική υγρασία αέρα ανεβαίνει πάνω από 70%, οπότε πρακτικά η πυρκαγιά σβύνει μόνη της. Επομένως οι πυρκαγιές που αναφέρομε έγιναν με ανέμους, γιατί όπως σημειώνουμε και αμέσως παρακάτω, σε 2.400 πυρκαγιές το 86% έγιναν με άνεμο και μόνο 14% χωρίς άνεμο.

Άνεμοι (ένταση)

Από τον Πιν. 1., προκύπτει ότι στη Ρόδο, Ηράκλειο, Εύβοια, Αττική, Αχαΐα - Ηλεία - Μεσσηνία, Ζάκυνθο - Κεφαλονιά - Κέρκυρα μόνο το 14% του αριθμού των πυρκαγιών, που καίνε επίσης το 14% της καιγόμενης επιφάνειας, συμβαίνει χωρίς άνεμο, ενώ το υπόλοιπο 86% του αριθμού και της καιγόμενης έκτασης συμβαίνουν με ανέμους.

Με νηνεμία έχουμε αρκετές, από 1 - 1000 στρ. πυρκαγιές και πολύ μεγαλύτερες 3,9% πυρκαγιές των 1.000 - 5.000 στρ., ενώ δεν έχουμε καθόλου πυρκαγιές πάνω από 5.000 στρ.

Με 1 BF έχουμε 11,7% πολύ μικρές πυρκαγιές, οπότε έχουμε 4, 4 - 4, 5% ως και 1.000 καιγόμενα στρέμ. κατά πυρκαγιά, ενώ έχουμε μόλις 3% πυρκαγιές 1.000 - 5.000 στρ., και μόλις 0,7% πυρκαγιές 5.000 - 10.000 στρ. και καθόλου πάνω από 10.000 στρ.

Με 2 - 4 BF έχουμε τις περισσότερες πυρκαγιές σε όλα τα μεγέθη, στα 5 BF έχουμε τις περισσότερες, πάνω από 5.000 πυρκαγιές (Βλέπε και Σχ. 1), στα 6 BF έχουμε επίσης αρκετά μεγάλες πυρκαγιές, στα 7 BF έχουμε επίσης μεγάλες, αλλά λίγες πυρκαγιές, ενώ πάνω από 7 BF + έχουμε ελάχιστες και αυτές μικρές πυρκαγιές.

Μεγέθη πυρκαγιών στη διάρκεια του 24/ώρου

Στον Πιν. 5 παρατηρούμε ότι στον Μέσο Όρο (1968 - 85) της χώρας για όλες τις πυρκαγιές, τις περισσότερες έχουμε στις ώρες 14 - 15 (δηλ. 2 - 3 η ώρα το μεσημέρι) άρα όταν έχουμε την περισσότερη ζέστη και την μικρότερη σχετική υγρασία αέρα. Αρκετές επίσης πυρκαγιές, για τους ίδιους προηγούμενους λόγους, έχουμε πάνω από 6% από τις 10 το πρωί ως τις 5 το απόγευμα, ενώ τις νυχτερινές ώρες, με τη μικρότερη θερμοκρασία και μεγαλύτερη σχετική υγρασία αέρα, έχουμε λιγότερες πυρκαγιές. Δηλ. η συχνότητα των πυρκαγιών ακολουθεί τους νόμους της Φυσικής και της Επιστήμης των Δασικών πυρκαγιών (Καϊλίδης 1981, 1990).

Από τους Πίν. 5 - 11 και αν πάρουμε τις πάνω από 10.000 στρ. πυρκαγιές (αφορούν 19 πυρκαγιές από το 1979 - 84 στη Νότια και Νησιωτική Ελλάδα), παρατηρούμε ότι στις 1 το μεσημέρι έχουμε πράγματι το 29,6% των πυρκαγιών, στις 11 το πρωί έχουμε 12,6%, στις 9 το πρωί το 8,6%, ενώ έχουμε 12,7% και 4,2% στις 10 την νύχτα και στις 1 το πρωί. Εδώ δεν υπάρχει καμία λογική, πρόκειται για πολύ μεγάλες πυρκαγιές και πρόκειται για εμπρησμούς, που βάζουν συνήθως οι Έλληνες με ισχυρούς ανέμους. Οι πάνω από 5.000 στρ. πυρκαγιές ακολουθούν τη λογική των Μεσσηνίων (στην περίπτωση αυτή έχουμε 139 πυρκαγιές από όλη τη χώρα), δηλ. τις περισσότερες το μεσημέρι. Το ίδιο περίπου ισχύει και για τα μικρότερα μεγέθη των πυρκαγιών.

Συμπέρασμα

Οι πολύ μεγάλες, πάνω από 10.000 στρ., που είναι τις περισσότερες φορές καθαροί εμπρησμοί, γίνονται σε όλη τη διάρκεια του 24/ώρου, ενώ οι υπόλοιπες πυρκαγιές γίνονται οι περισσότερες το μεσημέρι, όταν έχουμε υψηλότερη θερμοκρασία και αντίστοιχα μικρότερη σχετική υγρασία αέρα.

Μεγέθη πυρκαγιών στη διάρκεια του χρόνου

Στον Πίν. 4 και Σχ. 2, όπως και 6 τους Πίν. 5 - 11 παρατηρούμε ότι στον Μέσο Όρο (1968 - 85) της χώρας το 87,5% των πυρκαγιών γίνονται τον Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο. Ενώ οι εξαιρετικά μεγάλες, πάνω από 10.000 στρ., πυρκαγιές γίνονται κυρίως τον Αύγουστο. Το παράξενο και περίεργο είναι ότι το 1ο 15/θήμερο έχουμε τις περισσότερες 17 πυρκαγιές και μόνο 2 το 2ο 15/θήμερο, ας σκεφθούμε γιατί, πιθανόν, να συμβαίνει αυτό: Πρόκειται δηλ. για εμπρησμούς με ισχυρούς ανέμους το 1ο 15/θήμερο του Αυγούστου (Πίν. 18). Οι πάνω από 5.000 στρ. πυρκαγιές γίνονται από τον Ιούλιο ως τον Σεπτέμβριο και οι μικρότερες από τον Ιούλιο ως τον Οκτώβριο. Επομένως στους μήνες αυτούς πρέπει να βρισκόμαστε σε ετοιμότητα. Πρέπει να σημειώσουμε ότι τις πολύ ξηρές χρονιές 1985, 1984, 1981 είχαμε αρκετές και σοβαρές πυρκαγιές από τον Απρίλιο, ενώ στο τέλος της εποχής των πυρκαγιών τέλη Οκτωβρίου, αρχές Νοεμβρίου, έχουμε σοβαρές πυρκαγιές και στη Βόρεια Ελλάδα και στα μεγάλα υψόμετρα δηλαδή έως και τη δασική πεύκη.

Κίνδυνοι πυρκαγιάς στην Ελλάδα

Από 2.400 πυρκαγιές της Νότιας και Νησιώτικης Ελλάδας και από τη σχέση τους με τους μετεωρολογικούς παράγοντες κάτω από τους οποίους

έγιναν οι πυρκαγιές αυτές, βγαίνει ο παρακάτω πίνακας κινδύνου πυρκαγιάς για την Ελλάδα (Πίν. 2). Ο Πίνακας 2 πρέπει πάντοτε να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με του Πίν. 1 και 3, όπως και με το Σχ. 1. Έτσι έχουμε:

Σε θερμοκρασίες 21 - 35° C και Σχετ. Υγρ. αέρα 21 - 60% και με ανέμους 4 - 7 BF (με περισσότερο επικίνδυνες συνθήκες σε θερμοκρ. 26 - 30° C, σχετ. υγρασ. 31 - 40% και άνεμο 6 BF) έχουμε εξαιρετικό κίνδυνο δηλ. πυρκαγιές πάνω από 10.000 στρ. Με τις ίδιες προηγούμενες θερμοκρασίες και σχετ. υγρ. αέρα με μικρότερους όμως ανέμους 4 - 5 BF (και με ιδιαίτερες συνθήκες θερμ. 26 - 30° C, σχετ. υγρ. 21 - 50% και ανέμους 4 - 5 BF) έχουμε πολύ μεγάλο κίνδυνο δηλ. πυρκαγιές πάνω από 5.000 στρ. Δηλ. πέφτουμε από τις 10.000 στρ. στα 5.000 + στρ., γιατί έχουμε μικρή ελάττωση της έντασης των ανέμων και στις περισσότερες επικίνδυνες συνθήκες αύξηση της σχετ. υγρασίας αέρα.

Με τις ίδιες προηγούμενες θερμοκρασίες 21 - 35° C, σχετ. υγρ. αέρα 31 - 60%, ανέμους 3 - 5 BF (με ιδιαίτερες επικίνδυνες θερμοκρ. 26 - 30° C, σχετ. υγρ. 41 - 50% και ανέμους 3 - 4 BF) έχουμε μεγάλο κίνδυνο πυρκαγιάς. Δηλ. από την κλίμακα 2 πέφτουμε στην 3 γιατί έχουμε μικρή αύξηση της σχετ. υγρασίας αέρα και πτώση της έντασης του ανέμου κατά 1 BF. Η επικίνδυνη όμως θερμοκρασία συνεχίζει και είναι η ίδια δηλ. από 21 - 35° C.

Με θερμοκρασίες 16 - 35° C, σχετ. υγρ. αέρα 31 - 60% και ανέμους 2 - 5 BF (και με ιδιαίτερα συνθήκες θερμ. 26 - 30° C, σχετ. υγρ. αέρα 41 - 50% και ανέμους 2 - 5 BF) έχουμε μέτριο κίνδυνο πυρκαγιάς δηλ. πυρκαγιές 101 - 1000 στρ. Ενώ αντίστοιχα μικρό κίνδυνο και πολύ μικρό κίνδυνο έχουμε με μικρότερες θερμοκρασίες, μεγαλύτερες σχετ. υγρ. αέρα και ανέμους 0 - 5 και 0 - 4 BF.

Έχοντας όμως υπόψη κυρίως τις περισσότερες επικίνδυνες συνθήκες, παρατηρούμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις έχουμε στη χώρα μας τις ίδιες θερμοκρασίες 26 - 30° C. Και από τον εξαιρετικό κίνδυνο πέφτουμε στον πολύ μικρό κίνδυνο γιατί έχουμε συνεχή αύξηση της σχετ. υγρ. αέρα από 31 - 40% στο 51 - 60% δηλ. μία πτώση 20%, ενώ για τους ανέμους έχουμε συνεχή πτώση από 5 BF στο 0 - 4 BF. Επομένως τους καλοκαιρινούς μήνες ο κυριότερος κίνδυνος είναι ο άνεμος, δεύτερη έρχεται η σχετ. υγρ. αέρα, ενώ η θερμοκρασία και τη νύχτα ακόμη δεν πέφτει, γενικά, κάτω από 26° C.

SIZES OF FOREST + SHRUB AND GRAZING LAND FIRES AND RELATIONSHIP WITH METEOROLOGICAL CONDITIONS IN GREECE

By
D.S. KAILIDIS
D. PANTELIS

SUMMARY

In table 1 and Fig. 1 we represent the relationship of meteorological conditions and the fires of forest - shrub and grazing lands in Greece, which we studied in an earlier publication of the senior author (Kailidis 1988). From 2,400 real fires in South Greece and the Inlands we find out that only 14% of the fires we have without winds and 86% with winds (Table 1). Very very big fires (Table 3, 11) more than 10,000 stremata (1 strema = 1/10 ha) = 1,000 ha we have mostly from temperature of 21 - 35° C, relative humidities 31 - 60% and winds 3 - 6 BF. Fires more than 1,000 ha are happening mostly on August and during the whole day with strong winds and are arson fires. Fires more than 500 ha (Table 3, 10) we have also from temperatures 21 - 35° C, relative humidities 21 - 50% (this number represents 139 fires from the whole country) and winds from 2 to 5 BF. These fires we have also mostly during August and secondly in July etc., etc.

In Greece we consider that the most destructive agent for forest fires are the winds, secondly air humidity and the temperatures of our summers are for sure, favorable for forest fires.

Finally in Fig. 1 and Table 2 we represent a way to show the fire danger rating in Greece.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Galabri, G. 1984. La Prevezionegli Incendi Boschivi, i Problemi le Technice della Difesa. Edagricole. pp. 1 - 184.
- Galabri, G. 1986. Gli incendi boschivi del 1985. Montize Boschi. 37 (1): 12 - 16.
- Καϊλίδης, Δ.Σ., Στ. Μαρκάλας, Δ. Περράκου. 1978. Αριστ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Επιστ. Επετηρίδα Γεωπ. Δασολ. Σχολής, Δασολογικό Τμήμα. Τόμος 21 (Αριθμ. 1): 2 - 37.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1979. Το Δάσος. 86: 3 - 8.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1981. Υλωρική, Μέρος Πρώτο, Δασικές Πυρκαγιές, Δεύτερη Έκδοση. Θεσ/νίκη σελ. 1 - 421.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1983 - 84. Αριστ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Επιστ. Επετ. Τμήμα Δασολ. Φυσ. Περιβάλλοντος. Τόμος 26 - 27 (Αρ. 5): 127 - 139.
- Καϊλίδης, Δ.Σ., Στ. Πανιέρα, Κ. Χατζηνικολάου. 1984. Δασικά Χρονικά 27: 20 - 24.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1985. Αριστ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Τμ. Δασολ. Φυσ. Περιβ. Εργαστ. Υλωρικής 2 / 1985. σελ. 1 - 16.
- Καϊλίδης, Δ.Σ., Στ. Μαρκάλας. 1987. Αριστ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Τμήμα Δασολ. Φυσικού Περιβάλ. Εργαστήριο Υλωρικής 1 / 1987. σελ. 1 - 17.
- Καϊλίδης, Δ.Σ., Στ. Μαρκάλας, Δ. Παντελής. 1987. Αριστ. Παν/μιο Θεσσαλονίκης Τμήμα Δασολ. Φυσ. Περιβ. Εργαστήριο Υλωρικής. 3 / 1987. σελ. 1 - 39.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1988. Αριστ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Τμήμα Δασολ. Φυσικ. Περιβάλλοντος Εργαστήριο Υλωρικής. Αρ. 1 / 1988. σελ. 1 - 24.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1989. Σύγκριση δασικών πυρκαγιών Ελλάδας, Γαλλίας, Ιταλίας, Ισπανίας, Πορτογαλίας. Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Δάσολ. Φυσ. Περιβ. Εργ. Υλωρ. 1 / 1989, σελ. 17.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1990. Δασικές πυρκαγιές, Τρίτη Έκδοση, σελ. 510. Θεσ/νίκη.
- Καϊλίδης, Δ.Σ. 1992. Οι Δασικές Πυρκαγιές στην Ελλάδα, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Πορτογαλία, ΗΠΑ και Καναδά, Αριστοτ. Παν/μιο Θεσ/νίκης, Τμήμα Δασολ. Φυσ. περιβάλ. Εργαστ. Υλωρικής, 1 / 1992. σελ. 17.
- Loane, I.T., J.S. Gould, 1986. Aerial Suppression of Bushfires. National Bushfire Research Unit. Camberra, pp. 1 - 216 + 1 - 83.
- Μαριολόπουλος, Η. 1938. Το κλίμα της Ελλάδος, σελ. 1 - 370. Αθήνα.
- Pyne, S.J. 1984. Introduction to Wildland Fire. Fire Managment in the United States. Wiley. pp. 1 - 455.
- Tokle, G.O. 1987. Fire Coummand. 54 (1): 17 - 19.
- Wright, J.G., H.W. Beall. 1945. The Application of Meteorology to Forest Fire Protection. Imper. For. Bureau. pp. 1 - 23.