



Ευρωπαϊκή
Ένωση



Ελληνική
Δημοκρατία



Περιφερειακό Ταμείο
Ανάπτυξης Β. Αιγαίου



Πανεπιστήμιο Αγαίου



Πανεπιστήμιο Αγίου
Ν. Αιγαίου

OCR INCENDI

Αποκατάσταση μετά την πυρκαγιά



ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ?

ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ

ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΟΡΘΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ





ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή

1. Νομικό πλαίσιο παρεμβάσεων αποκατάστασης μετά την πυρκαγιά

1.1 Νομικό πλαίσιο Γαλλίας

1.2 Νομικό πλαίσιο Ισπανίας

1.3 Νομικό πλαίσιο Ιταλίας – Περιφέρεια Τοσκάνης

1.4 Νομικό πλαίσιο Πορτογαλίας

2. Μέτρα έκτακτης ανάγκης μετά την πυρκαγιά

2.1 Διαχείριση του περιστατικού

2.2 Ανάλυση δράσης μετά την πυρκαγιά: απαραίτητη η ταχεία κινητοποίηση για τη μελλοντική υλοποίηση των προγραμμάτων

2.3 Έργα έκτακτης ανάγκης για την προστασία των ανθρώπων, των περιουσιών και των εδαφών

2.4 Διαγνωστική προσδιορισμού των προς εκτέλεση έργων έκτακτης ανάγκης

2.5 Έργα προστασίας των ανθρώπων, των περιουσιών και των υποδομών και έργα περιορισμού της διάβρωσης του εδάφους και του κινδύνου πλημμυρών

2.6 Απαραίτητα μέτρα έκτακτης ανάγκης για την προστασία συγκεκριμένων βιοτόπων και/ή σημαντικών ειδών

3. Αποκατάσταση και αξιοποίηση των καμένων εκτάσεων

- 3.1 Ποια η συνήθης αντίδραση των δασοσυστάδων στην πυρκαγιά;
Ποιο το δυναμικό φυσικής αναγέννησης;
- 3.2 Επιλογή μακροπρόθεσμης στρατηγικής παρεμβάσεων
- 3.3 Συνεκτίμηση της πυροπροστασίας κατά το χωροταξικό σχεδιασμό
- 3.4 Τι κάνουμε για την αποκατάσταση των δασοσυστάδων στις ζώνες επιρροής;
 - 3.4.1 Αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος με φυσική αναγέννηση
 - 3.4.2 Διαδικασίες αναδάσωσης και προστασία αυτής
- 3.5 Επαναφορά γεωργικών εκτάσεων
- 3.6 Έργα αποκατάστασης φυσικού τοπίου
- 3.7 Οικονομική αξιοποίηση της καμένης ξυλείας
- 3.8 Η καμένη ζώνη ως κίνητρο προβληματισμού σχετικά με τις πυρκαγιές και ανταλλαγή απόψεων σχετικά με τα έργα αποκατάστασης

4. Συνοπτικά δελτία ανάλυσης τοπικών εμπειριών

- 4.1 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI του Δήμου Scansano
- 4.2 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων του Calvi-Balagne
- 4.3 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI του Δήμου Calvia
- 4.4 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της Associacao de Produtores Florestais da Serra do Caldeira

4.5 Ένα παράδειγμα RTI (Αποκατάσταση Καμένων Εκτάσεων) στην Περιφέρεια PACA : έργο υπό την καθοδήγηση του PNR (Περιφερειακό Φυσικό Πάρκο) του Verdon

4.6 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της Συνομοσπονδίας Ελεύθερων Συνδικάτων (ASL) Διαχείρισης Δασών Φελλοδρυός της Βαρ

Ακρωνύμια και συντομογραφίες





ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΕ ΑΠΟ:

- AMANDIER Louis του Περιφερειακού Κέντρου Δασικής Ιδιοκτησίας– Περιφέρεια PACA
- BARGELLI Alidiano, Assessore Sviluppo Rurale Provincia di Grosseto – Περιφέρεια Τοσκάνης
- BERBIELA MINGOT Luis– Περιφέρεια Βαλεαρίδων
- BINET Françoise της ASL Διαχείρισης Δασών Φελλοδρυός της Bar – Περιφέρεια PACA
- BONNET Jérôme του Παρατηρητήριο Δασών Μεσογείων – Περιφέρεια PACA
- BUCCI Roberto, Funzionario Comune di Scansano – Περιφέρεια Τοσκάνης
- CAMELLE Philippe, Υπεύθυνος US DFCI & Υποδομών – Περιφέρεια Κορσικής
- CASTELLI Laure του Παρατηρητηρίου Δασών Μεσογείων – Περιφέρεια PACA
- COZAR Eduardo, Ayuntamiento de Calvia – Περιφέρεια Βαλεαρίδων
- DE SIMON Estanislao IBANAT – Περιφέρεια Βαλεαρίδων
- ENEI Elisa, Collaboratore Settore Sviluppo Rurale Provincia di Grosseto – Περιφέρεια Τοσκάνης
- ESCOFFIER Muriel από την Περιφέρεια PACA – Περιφέρεια PACA
- FABBRI Fabio, Dirigente Settore Sviluppo Rurale Provincia di Grosseto – Περιφέρεια Τοσκάνης
- FEUERBACH Anna, Servei Gestió Forestal Conselleria de Medi Ambient – Περιφέρεια Βαλεαρίδων
- FRUTTUOSO Ana, Associação Produtores Florestais Serra Caldeirão – Περιφέρεια Algarve
- JUBAULT-QUILICHINI Marie-Hélène του Γραφείου Περιβάλλοντος Κορσικής– Περιφέρεια Κορσικής
- LEROUX Aurore Υπεύθυνης προγράμματος OCR «INCENDI» της Υπηρεσίας Δασών και Φύσης -DEDDA – Περιφέρεια PACA
- MORINI Marzio Flavio, Sindaco Comune di Scansano – Περιφέρεια Τοσκάνης
- NUNZIATINI Valter, Funzionario Settore Sviluppo Rurale Provincia di Grosseto – Περιφέρεια Τοσκάνης
- PINA Antonio – Περιφέρεια Algarve

- PUMAREDA Laure του Περιφερειακού Φυσικού Πάρκου του Verdon – Περιφέρεια PACA
- RAMOS Noélia – Περιφέρεια Algarve
- SPARGI Benvenuto, Agronomo Consulente Comune di Scansano – Περιφέρεια Τοσκάνης
- TINTI Fabio, Istituto Tecnico Agrario di Grosseto – Περιφέρεια Τοσκάνης

EYXAPIΣΤΟΥΜΕ ΤΟΥΣ :

Daniel BARELLE, Rémy BONNASSE (Διακοινοτική Ομοσπονδία της Giscle),

Christophe DAST (Δασικός Συνεταιρισμός Προβηγκίας),

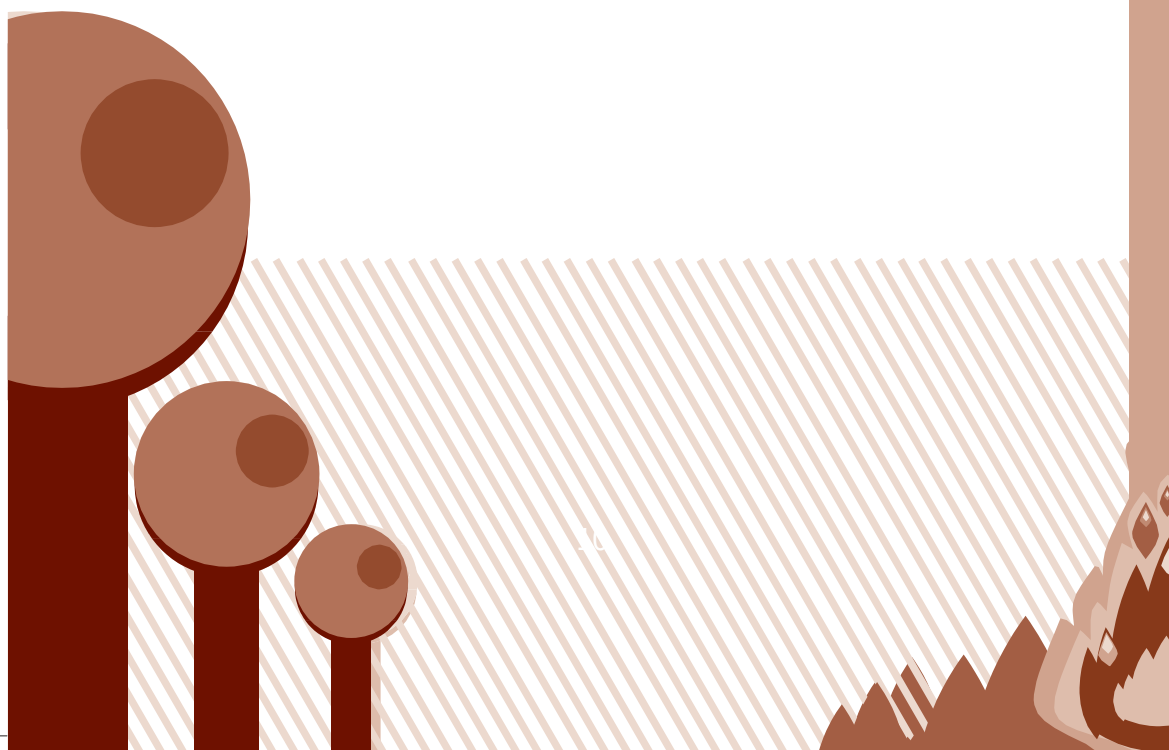
Luc LANGERON (Ινστιτούτο Δασών),

Stanis MATHERON (Δήμαρχος Esparron de Verdon),

Renaud PIAZZETTA (Μεσογειακό Ινστιτούτο Φελλοδρυός)

Gaël ROSELLO (CEREN),

Isabelle SICARD (Πάρκο Sainte Victoire).



ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Οι μεσογειακές περιοχές εκτίθενται όλο περισσότερο στον κίνδυνο πυρκαγιάς. Κατά τη θερινή περίοδο των ετών 2003 και 2004, εκτεταμένες πυρκαγιές εκδηλώθηκαν σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες της λεκάνης της Μεσογείου (Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Ελλάδα), οι οποίες προξένησαν σημαντικές υλικές ζημιές, καθώς και πολλά ανθρώπινα θύματα. Υπό το φως αυτών των δεδομένων και της έκτασης των πυρκαγιών, κατέστη σαφές ότι η συνεργασία μεταξύ φορέων και οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης είναι απαραίτητη. Από το φθινόπωρο του 2003, άρχισε να μελετάται ένα πρόγραμμα συνεργασίας υπό την αιγίδα της Περιφέρειας «Προβηγκίας - Άλπεων - Κυανής Ακτής». Εννέα περιφέρειες προχώρησαν στη δημιουργία εταιρικής σχέσης: Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή, Languedoc-Roussillon, Κορσική, Βαλεαρίδες, Ανδαλουσία, Algarve, Τοσκάνη, Σαρδηνία, Βόρειο Αιγαίο.

ΟΙ 3 ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ :

ΦΑΣΗ 1 : ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

Σεπτέμβριος - Δεκέμβριος 2005.
Καταγραφή της εμπειρίας των εταίρων σχετικά με την πρόληψη και καταπολέμηση των πυρκαγιών.
Σύνταξη προδιαγραφών για την πρόσκληση υποβολής προτάσεων.

ΦΑΣΗ 2 : ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

Ιανουάριος 2006 – Δεκέμβριος 2007.
Έναρξη πρόσκλησης υποβολής προτάσεων και διαπεριφερειακές δραστηριότητες των εταίρων.
Εφαρμογή των τοπικών πειραματισμών και αξιολόγηση.

ΦΑΣΗ 3 : ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΨΕΩΝ

Ιανουάριος 2008 - Ιούνιος 2008.
Ανταλλαγή απόψεων σχετικά με τον τρόπο αφομοίωσης του πειραματισμού και ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των εταίρων.

Όσον αφορά τη διαχείριση των δασών και των φυσικών κινδύνων, η κατανομή των αρμοδιοτήτων διαφέρει από κράτος σε κράτος και κυρίως από περιφέρεια σε περιφέρεια, δεδομένου ότι οι περισσότερες διαθέτουν αποκεντρωμένα συστήματα. Επιπλέον στην εταιρική σχέση συμμετέχουν και οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης του επιπέδου Nuts III (νομός, επαρχίες...) και κρατικές υπηρεσίες, οι οποίες είναι αρμόδιες στον τομέα των δασικών πυρκαγιών.

Εντασσόμενο στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Interreg III C υπό τη μορφή ενός Περιφερειακού Πλαισίου Δράσης, το πρόγραμμα INCENDI φιλοδοξεί αφενός να παράσχει χώρο πειραματισμού για την εξέλιξη, την προσαρμογή και την ενίσχυση των περιφερειακών πολιτικών και αφετέρου να θέσει τις βάσεις για μια ολοκληρωμένη πολιτική του μέλλοντος στον ευρωμεσογειακό χώρο. Με προϋπολογισμό 7 εκατομμυρίων ευρώ και μετά από 3 χρόνια υλοποίησης, το πρόγραμμα INCENDI συνιστά το πρώτο μεγάλης κλίμακας εγχείρημα συνεργασίας μεταξύ των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης στην περιοχή της Μεσογείου στον τομέα των δασικών πυρκαγιών.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΡΘΡΩΝΕΤΑΙ ΓΥΡΩ ΑΠΟ 3 ΑΞΟΝΕΣ:

ΑΞΟΝΑΣ 1

Βελτίωση της αποτελεσματικότητας των περιφερειακών πολιτικών στους τομείς του κινδύνου πυρκαγιών και του χωροταξικού σχεδιασμού. Στόχοι :

- Οργάνωση σχεδίων επικοινωνίας αναφορικά με τις πολιτικές και περιφερειακά σχέδια χωροταξικού σχεδιασμού,
- Υλοποίηση διαδικασιών συστηματικών αναλύσεων και ανταλλαγή εμπειριών με στόχο την άντληση διδαγμάτων από τις καταστροφές και τον επαναπροσδιορισμό των πολιτικών,
- Τεχνογνωσία αποκατάστασης μετά την πυρκαγιά.

ΑΞΟΝΑΣ 2

Δυνατότητα σε τοπικό επίπεδο απόκτησης και ανάπτυξης εργαλείων και μεθόδων προσαρμοσμένων στους κινδύνους στο πλαίσιο των τοπικών σχεδίων πρόληψης και σχεδιασμού. Στόχοι :

- Αυξημένη επαγρύπνηση και πιο αποτελεσματική πρόληψη,

- Ανάπτυξη συστημάτων πληροφόρησης των τοπικών φορέων πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης,
- Συστηματοποίηση της εφαρμογής των διακοινοτικών σχεδίων κινδύνου και πρόληψης με στόχο τον καλύτερο έλεγχο των καταστροφών,
 - Μεγαλύτερη συνεκτίμηση του κινδύνου πυρκαγιάς και της αυτοπροστασίας στο πλαίσιο των τοπικών σχεδίων χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού.

ΑΞΟΝΑΣ 3



Προώθηση της προσχώρησης των τοπικών πληθυσμών στα σχέδια και τις πολιτικές πρόληψης και παροχή κινήτρων για συμμετοχή. Στόχοι :

- Βελτίωση της δυνατότητας αυτοπροστασίας των πληθυσμών,
- Ανάπτυξη εργαλείων κατάρτισης των διάφορων φορέων.

Η οργάνωση του προγράμματος περιλαμβάνει αφενός έντεκα θεματικές ενότητες (οκτώ εκ των οποίων αποτελούν αντικείμενο πειραματισμών σε τοπικό επίπεδο) στο πλαίσιο των οποίων τοπικές αρχές και τεχνικοί συναντώνται συστηματικά, προκειμένου να εργασθούν για την επεξεργασία κοινών εργαλείων:: συγκεντρώνουν τους φορείς περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι με την πρόληψη και την καταπολέμηση.

Οι στόχοι διαρθρώνονται γύρω από οκτώ θεματικές ενότητες εργασίας εντός των οποίων έλαβε χώρα πρόσκληση υποβολής προτάσεων. Συνεπώς, το πρόγραμμα INCENDI συγκεντρώνει 74 τοπικά προγράμματα τα οποία διαχειρίζονται ενώσεις ή δημόσιοι φορείς, καθένας εκ των οποίων συνδέεται με μια από τις περιφέρειες-εταίρους και με μία από τις θεματικές ενότητες. Οι θεματικές ενότητες αποτέλεσαν επίσης αντικείμενο συζήτησης σε συνέδρια, υπό τον τίτλο «διαπεριφερειακές δραστηριότητες», κατά τη διάρκεια των οποίων τοπικές αρχές και τεχνικοί από διάφορες περιφέρειες συγκεντρώνονταν προκειμένου να ανταλλάξουν εμπειρίες και να θεσπίσουν κοινά εργαλεία και μεθοδολογία.

ΟΙ ΟΚΤΩ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ :

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Στόχος είναι να αναπτυχθεί η έννοια του κινδύνου στους μαθητές, το ευρύ κοινό, τους κατοίκους, μόνιμους και μη, τις τοπικές αρχές και τους δασολόγους, καθώς και στο σύνολο εκείνων που κατοικούν σε περιοχές υψηλού κινδύνου. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Κορσική (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή, Βόρειο Αιγαίο, Languedoc-Roussillon, Βαlearίδες, Επαρχία Nuoro (Σαρδηνία), Ανδαλουσία, Τοσκάνη και Algarve.

ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Στόχος της προσπάθειας αυτής είναι η βελτίωση μέσω συλλογικών και ατομικών δράσεων, της προστασίας των ανθρώπων και των περιουσιών. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Βαlearίδες, Τοσκάνη και Ανδαλουσία.

ΖΩΝΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΥΣΙΜΗΣ ΥΛΗΣ: ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η ενότητα αυτή έχει ως στόχο την επεξεργασία τεχνικών, νομικών και οικονομικών εργαλείων για τη δημιουργία και διατήρηση των ζωνών καθαρισμού καύσιμης ύλης. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Languedoc-Roussillon (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή, Βαlearίδες, Algarve και Κορσική.

ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Στόχος είναι αφενός η συσπείρωση των τοπικών πληθυσμών υπέρ της προστασίας από τον κίνδυνο πυρκαγιάς, προκειμένου να αναδειχθούν σε ενεργούς φορείς, και αφετέρου η συμμετοχή εθελοντών στην πρόληψη, καταπολέμηση και ενημέρωση-ευαισθητοποίηση. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Επαρχία Nuoro (Σαρδηνία, επικεφαλής θεματικής ενότητας), Ανδαλουσία και Τοσκάνη.

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τα κέντρα αυτά έχουν ως στόχο τη βελτιστοποίηση των δραστηριοτήτων παρέμβασης στο στάδιο της καταπολέμησης. Οι συμμετέχουσες

περιφέρειες είναι: Τοσκάνη (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Algarve, Languedoc-Roussillon και Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή.

ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΑ)

Στόχος είναι ο καλύτερος συντονισμός των τοπικών και περιφερειακών δράσεων όσον αφορά το σχεδιασμό, την πρόληψη και την καταπολέμηση, μέσω της κινητοποίησης και της συνδρομής των τοπικών φορέων κατά την υλοποίηση των τοπικών σχεδίων. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Ανδαλουσία (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Languedoc-Roussillon, Τοσκάνη, Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή, Κορσική, Βαλεαρίδες, Algarve και Επαρχία Nuoro (Σαρδηνία).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Η ενότητα αυτή έχει ως στόχο την ανάπτυξη κοινών εργαλείων αξιολόγησης του κινδύνου και την θέση τους στη διάθεση των τεχνικών φορέων. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Languedoc-Roussillon, Algarve και Βόρειο Αιγαίο.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΦΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ

Στόχος είναι η διευκόλυνση της λήψης αποφάσεων σχετικά με τα μέτρα που θα ληφθούν μετά την πυρκαγιά και την υλοποίησή τους. Οι συμμετέχουσες περιφέρειες είναι: Τοσκάνη (επικεφαλής θεματικής ενότητας), Προβηγκία-Άλπεις-Κυανή Ακτή, Κορσική, Βαλεαρίδες και Algarve.

Ένα Περιφερειακό Πλαίσιο Δράσης (OCR) περιλαμβάνει τους πειραματισμούς στο πεδίο, τους οποίους πραγματοποιούν οι ενώσεις ή οι δημόσιοι φορείς. Οι εν λόγω φορείς καλούνται να συμμετάσχουν και στις διαπεριφερειακές δραστηριότητες για να ενημερώσουν σχετικά με την εξέλιξη του προγράμματός τους και να συνεισφέρουν με τη δική τους εμπειρογνωμοσύνη κατά τη διάρκεια των συνομιλιών. Πράγματι οι εν λόγω πειραματισμοί πρέπει να συμβάλουν στη διαμόρφωση των νέων εργαλείων που θα προκύψουν από το Περιφερειακό Πλαίσιο Δράσης (OCR) Incendi.

Αυτή τη στιγμή το πρόγραμμα βρίσκεται στο μέσο της διαδρομής του και γι' αυτό η αξιολόγησή του θα ήταν πρόωπη. Εντούτοις μπορούμε ήδη να σημειώσουμε ότι δημιουργούνται δίκτυα τα οποία αποτελούν ή θα

αποτελέσουν έναυσμα για αξιόλογες εξελίξεις στον τομέα της πρόληψης και καταπολέμησης των δασικών πυρκαγιών στη μεσογειακή λεκάνη.



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ « ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ» (RTI)

Για να επιτευχθεί ο στόχος του OCR INCENDI στον τομέα της RTI, συστάθηκε συγκεκριμένη ομάδα εργασίας, η σύνθεση της οποίας είναι η εξής :

* 7 τοπικοί συμμετέχοντες :

Δήμος Scansano – Τοσκάνη – Ιταλία

Σύνδεσμος Παραγωγών της Serra Caldeirao – Algarve – Πορτογαλία

- Ayuntamiento de Calvia – Βαlearίδες – Ισπανία

- Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων του Calvi – Balagne – Κορσική – Γαλλία

- Ένωση Δασικών Φορέων Άνω Κορσικής – Κορσική – Γαλλία

- Συνομοσπονδία Ελεύθερων Συνδικάτων Διαχείρισης Δασών Φελλοδρυός της Bar (ASL Suberaie Varoise) – PACA – Γαλλία

- Μικτό Συνδικάτο Διαχείρισης του Περιφερειακού Φυσικού Πάρκου του Verdon (PNR Verdon) – PACA – Γαλλία

- και από 5 περιφέρειες:

- Τοσκάνη (επικεφαλής θεματικής ενότητας) με εισηγητή την Επαρχία του Grosseto

- Algarve

- Βαlearίδες

- Κορσική

- PACA

Η ομάδα αυτή εργάστηκε σε δύο πτυχές της RTI:

- Άμεση επέμβαση μετά την πυρκαγιά για την προστασία των ανθρώπων και των περιουσιών

- Μακροπρόθεσμη αποκατάσταση των εκτάσεων.

Οι εταίροι αντάλλαξαν εμπειρίες με στόχο τον προσδιορισμό των ορθών πρακτικών στις διάφορες περιοχές, την γνωστοποίηση και προώθηση των δράσεων αποκατάστασης από τις τοπικές αρχές, καθώς και την παροχή τεχνικής υποστήριξης στους τοπικούς υπευθύνους.

Επί ένα χρόνο οι συμμετέχοντες συναντήθηκαν πολλές φορές προκειμένου να ανταλλάξουν απόψεις σχετικά με την RTI:

- Σεμινάριο έναρξης των τοπικών προγραμμάτων και τεχνικό σεμινάριο σχετικά με τα μέτρα έκτακτης ανάγκης μετά την πυρκαγιά (στην PACA από τις 16 έως τις 18 Οκτωβρίου 2006)• Σεμινάριο για τις τεχνικές της RTI που εφαρμόζονται στην Τοσκάνη (Grosseto-Τοσκάνη από τις 21 έως τις 22 Νοεμβρίου 2006)
- Τεχνικό σεμινάριο για την αποκατάσταση των περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (στις Βαλεαρίδες από τις 8 έως τις 9 Μαρτίου 2007)
 - Τεχνικό σεμινάριο για την αποκατάσταση των γεωργικών περιοχών και τον απολογισμό των αναδασώσεων (στην Κορσική από τις 17 έως τις 19 Απριλίου 2007)
- Τεχνικό σεμινάριο για την επαναφορά του καμένου δάσους φελλοδρυός της Serra do Caldeira (στο Algarve από τις 24 έως τις 25 Οκτωβρίου 2007). Οι ανταλλαγές μεταξύ των περιφερειακών τεχνικών εταιρών εμπλουτίστηκαν από τις εμπειρίες που συνεισέφεραν στο πλαίσιο του προγράμματος INCENDI οι τοπικοί συμμετέχοντες της ομάδας.



- Région Toscane – Province de Grosseto
- Région Corse
- Région Baléares
- Région Algarve
- Région PACA

Η Επαρχία του Grosseto, ως επικεφαλής της θεματικής ενότητας RTI, με ιδιαίτερη χαρά παρουσιάζει τον παρόντα οδηγό με τίτλο « Τι κάνουμε μετά την πυρκαγιά; », τον οποίο συνέταξε η εν λόγω ομάδα. Ο οδηγός συνιστά ένα από τα απτά αποτελέσματα των διαπεριφερειακών δραστηριοτήτων και έρχεται να συμπληρώσει το φυλλάδιο « Και μετά την πυρκαγιά, τι; » που εκδόθηκε κατόπιν αιτήματος των τοπικών αρχών.

Αναπτύσσοντας τις τεχνικές πτυχές που αναφέρονται στο φυλλάδιο, ο οδηγός αυτός έχει ως στόχο να δια φωτίσει τις τοπικές αρχές και τους τεχνικούς για να οργανώσουν τις απαραίτητες διαδικασίες και να κατευθύνουν καλύτερα τις διαθέσιμες επιλογές αποκατάστασης.

1

ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ

1.1 Νομικό πλαίσιο Γαλλίας σχετικά με τις παρεμβάσεις έκτακτης ανάγκης

Μια δράση θεωρείται επείγουσα όταν κρίνεται απαραίτητη για την άμεση προστασία από κίνδυνο ανθρώπων και περιουσιών. Επί της αρχής, η διαχείριση ενός περιουσιακού στοιχείου, και κυρίως η προστασία του αποτελεί ευθύνη του ιδιοκτήτη. Στην πράξη, εφόσον ένα περιστατικό δεν αφορά πλέον μόνο μια ιδιοκτησία και δεν περιορίζεται σε αυτή, οπότε ο κίνδυνος αφορά πολλούς ιδιοκτήτες που πλήττονται από το ίδιο καταστροφικό φαινόμενο, η προστασία του δεν απορρέει πλέον μόνο από την ιδιωτική πρωτοβουλία. Σε αυτή την περίπτωση είναι αρμοδιότητα των αρχών της διοικητικής αστυνομίας και κατ' αρχάς του δημάρχου. Ο δήμαρχος οφείλει να αποφασίσει και να αναλάβει την υλοποίηση όλων των μέτρων που κρίνονται απαραίτητα για τη διατήρηση της δημόσιας τάξης (άρθρο L 2212-2 του Γενικού Κώδικα των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης σχετικά με τις εξουσίες αστυνόμευσης του δημάρχου).

Προκειμένου να αναλάβει δράση, ο δήμαρχος λαμβάνει απόφαση κήρυξης έκτακτης ανάγκης (γνωστή ως απόφαση για λόγους κινδύνου, βάσει του άρθρου L 2215 του Γενικού Κώδικα των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης). Η εν λόγω απόφαση, η διάρκεια εφαρμογής της οποίας είναι εκ φύσεως βραχεία, αποσκοπεί στα εξής:

- να διαπιστωθεί το μέγεθος της καταστροφής (έδαφος, επιφάνεια και πληγείσες περιουσίες.....),
 - να διαπιστωθεί ο χαρακτήρας του επικείμενου κινδύνου (με αιτιολόγηση και διευκρινίσεις),
 - να αιτιολογηθεί η παρέμβαση στην περιουσία τρίτων λόγω του κινδύνου και του επείγοντος χαρακτήρα του, στοιχεία τα οποία αιτιολογούνται βάσει των δεδομένων που αναφέρονται στο προηγούμενο σημείο.
- Ο νομάρχης, επιφορτισμένος και ο ίδιος με εξουσίες αστυνόμευσης, μπορεί να υποκαταστήσει τον δήμαρχο στη λήψη της προαναφερθείσας απόφασης κήρυξης έκτακτης ανάγκης, αν ισχύει τουλάχιστον μια από τις εξής τρεις προϋποθέσεις:
- αδυναμία του δημάρχου να λάβει την απόφαση ή να ηγηθεί των έργων,
 - έκταση των καταστροφών η οποία να υπερβαίνει τα όρια του δήμου,
 - αναγκαιότητα εκτέλεσης των έργων έκτακτης ανάγκης με γνώμονα την εδαφική συνοχή.



Συγκεκριμένοι τρόποι υλοποίησης των δράσεων

Εφόσον ληφθεί απόφαση κήρυξης έκτακτης ανάγκης, θα πρέπει να διαδοθεί κατά το δυνατόν περισσότερο: κοινοποίηση στο δημαρχείο, στον τοπικό Τύπο, στους δρόμους, κ.λ.π.. Εξαιτίας του επείγοντος χαρακτήρα, η ενημέρωση κάθε ιδιοκτήτη ατομικά είναι περιττή. Η συλλογική αυτή κοινοποίηση επέχει θέση άδειας εισόδου στην ιδιοκτησία τρίτων με στόχο την εκτέλεση των έργων που απαιτούνται αυστηρά για λόγους ασφαλείας (στην απόφαση κήρυξης έκτακτης ανάγκης θα προσδιορίζεται η φύση των εν λόγω έργων επί τη βάσει γενικών κατηγοριών έργων). Λαμβάνοντας υπόψη το ιδιαίτερο πλαίσιο εντός του οποίου εκτελούνται τα συγκεκριμένα έργα, ο υπεύθυνος εντολοδότης δεν μπορεί να είναι άλλος από την αρμόδια αρχή, η οποία διαθέτει εξουσίες διοικητικής αστυνομίας και είναι αρμόδια για την διατήρηση της ασφάλειας ανθρώπων και περιουσιών: ο δήμαρχος κατά πρώτο λόγο και, κατά περίπτωση, ο νομάρχης.

Κι άλλοι φορείς μπορούν να προσφέρουν οικονομική συνδρομή (περιφέρεια, νομός, για παράδειγμα), δίχως, ωστόσο, να αναλαμβάνουν ρόλο υπεύθυνου εντολοδότη, δεδομένου ότι δεν διαθέτουν τις ίδιες εξουσίες διοικητικής αστυνομίας. Σε περίπτωση που ανάλογοι φορείς (κυρίως διαδημοτικοί) επιθυμούσαν να παρέμβουν και ως εντολοδότες, θα μπορούσαν να λειτουργήσουν μόνο μέσω ρητής εκχώρησης της διεύθυνσης των έργων από τους ενδιαφερόμενους δήμους και δημάρχους.

Δεδομένου ότι ο δήμαρχος και ο δήμος λαμβάνουν την πρωτοβουλία και ωφελούνται από τα εκτελούμενα έργα έκτακτης ανάγκης, καθώς και ότι ο δήμος υπάγεται στον Κώδικα Δημοσίων Συμβάσεων, οι συμβάσεις που συνάπτονται είναι δημόσιες, ανεξαρτήτως του ποσού. Λόγω του ότι τα έργα, στη συγκεκριμένη περίπτωση της DFCL, δεν είναι συνήθως έργα δομικών κατασκευών (πολιτικού μηχανικού), οι δημόσιες συμβάσεις είναι συμβάσεις παροχής υπηρεσιών υπό την έννοια του Κώδικα Δημοσίων Συμβάσεων, και όχι συμβάσεις έργων. Ισχύουν συγκεκριμένες διατάξεις για τα έργα έκτακτης ανάγκης, οι οποίες παρέχουν, για παράδειγμα, τη δυνατότητα, υπό σαφώς καθορισμένες συνθήκες, σύναψης συμβάσεων χωρίς δημοσίευση, ούτε προκήρυξη δημόσιου διαγωνισμού (δυνατότητα η οποία πρέπει να εφαρμόζεται με φειδώ).

Yvon Duché, ONF - DT Μεσόγειος, Οδηγός «Διαχείριση των δασικών πυρκαγιών στα δάση της Μεσογείου» Μάιος 2006, σελ. 49



1.2 Νομικό πλαίσιο Ισπανίας

- Νόμος 43/2003, της 21ης Νοεμβρίου, περί των ορέων
- Νόμος 4/1989, της 27ης Μαρτίου, περί της προστασίας των φυσικών χώρων, της δασικής πανίδας και χλωρίδας
- Νόμος 6/1999, της 3ης Απριλίου, περί των οδηγιών για την οργάνωση των εκτάσεων και των δημοσιονομικών μέτρων
- Νόμος 1/1991, της 30ης Ιανουαρίου, περί των φυσικών χώρων και των κανονισμών αστικής ανάπτυξης των χώρων οι οποίοι απολαμβάνουν ιδιαίτερης προστασίας
- Διάταγμα 125/2007, της 5ης Οκτωβρίου, δια του οποίου θεσπίζονται οι κανόνες χρήσης της φωτιάς και του ελέγχου των δραστηριοτήτων οι οποίες ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο δασικής πυρκαγιάς.

1.3 Νομικό πλαίσιο Ιταλίας – Περιφέρεια Τοσκάνης

Στην Ιταλία, οι δήμοι οφείλουν να χαρτογραφούν χρονολογικά τις καμένες εκτάσεις και να επικαιροποιούν τα δεδομένα, προκειμένου να ανταποκρίνονται στις υποχρεώσεις και τις απαγορεύσεις που αναφέρονται στη νομοθεσία περί καμένων δασών:

- η βόσκηση απαγορεύεται για χρονική περίοδο δέκα ετών, εξαιρουμένων των περιπτώσεων που προβλέπονται ρητώς από τον δασικό κανονισμό, σύμφωνα με τον οποίο η βόσκηση συμβάλλει στην αναβλάστηση των ποωδών φυτών
 - η θήρα απαγορεύεται για χρονική περίοδο 5 ετών, αν η καμένη επιφάνεια υπερβαίνει το 1 εκτάριο και με τοποθέτηση πινακίδων η οποία προβλέπεται ρητώς
 - στα καμένα δάση, καθώς και στις περιοχές βόσκησης οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 50 μέτρων από αυτά, απαγορεύεται:
 - για περίοδο δεκαπέντε ετών μετά την πυρκαγιά, η αλλαγή του δασικού χαρακτήρα της περιοχής για γεωργική χρήση,
 - για περίοδο δέκα ετών μετά την πυρκαγιά, η ανοικοδόμηση.
- Οι απαγορεύσεις αυτές δεν ισχύουν για τα δημόσια έργα, για τα έργα που είναι απαραίτητα για την πρόληψη των πυρκαγιών, καθώς και για όλα τα έργα που έχουν λάβει έγκριση πριν από την πυρκαγιά.

Όσον αφορά την RTI, απαγορεύεται, για περίοδο πέντε ετών, η υλοποίηση οιασδήποτε δραστηριότητας αναδάσωσης και μηχανικής περιβάλλοντος χρηματοδοτούμενης από δημόσια κονδύλια. Με υπουργικές ή περιφερειακές αποφάσεις μπορούν κατά παρέκκλιση να υλοποιηθούν παρεμβάσεις έκτακτης ανάγκης στις περιοχές οι οποίες εμφανίζουν υδρογεωλογικούς κινδύνους ή για την προστασία περιοχών ενδιαφέροντος σχετικά με το περιβάλλον ή το φυσικό τοπίο.

Αντιθέτως, γίνονται δεκτές οι εξής παρεμβάσεις:

- παρεμβάσεις προστασίας για τον περιορισμό των υδρογεωλογικών κινδύνων στις περιοχές από τις οποίες διήλθε η πυρκαγιά ή τις παρακείμενες, με κύριο στόχο την προστασία των ανθρώπων, των υποδομών, των αστικοποιημένων περιοχών και/ή των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Λεπτομέρειες αναφέρονται στον επόμενο πίνακα.
- παρεμβάσεις αποκατάστασης των περιοχών ενδιαφέροντος σχετικά με το περιβάλλον ή το φυσικό τοπίο, με στόχο τη διευκόλυνση της επαναφοράς των συνθηκών που επικρατούσαν πριν από την πυρκαγιά. Λεπτομέρειες αναφέρονται στον επόμενο πίνακα.

Για την υλοποίηση των παρεμβάσεων προστασίας ή αποκατάστασης οι οποίες χρηματοδοτούνται από δημόσια κονδύλια, πρέπει να ακολουθείται η εξής διαδικασία:

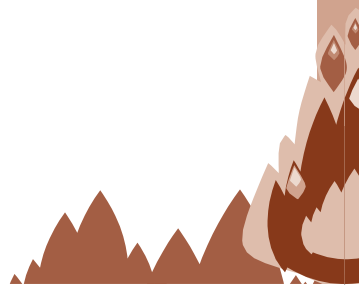
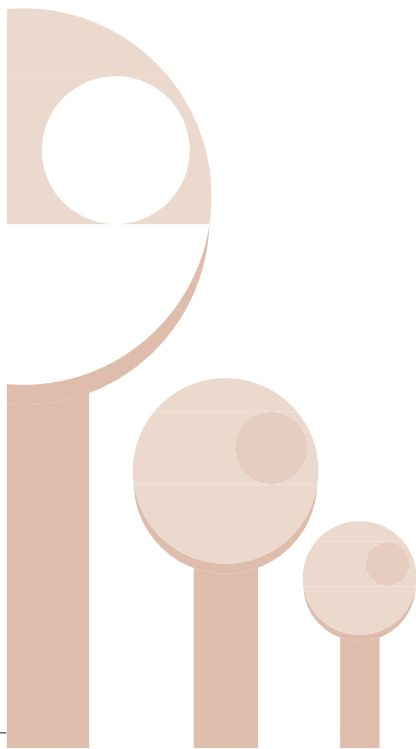
Παρέμβαση	
Προστασίας	Αποκατάστασης
- Αποψίλωση καμένης βλάστησης - Αποψίλωση καμένης βλάστησης - Κλάδευση των πληγέντων πλατύφυλλων δέντρων - Διαμόρφωση λεκανών απορροής με κλαδοπλέγματα - Κατασκευή αναβαθμών στις γραμμές κοίτης για την καταπολέμηση της διάβρωσης του εδάφους	• Κλάδευση των πληγέντων πλατύφυλλων δέντρων • Διαμόρφωση λεκανών απορροής με κλαδοπλέγματα • Κατασκευή αναβαθμών στις γραμμές κοίτης για την καταπολέμηση της διάβρωσης του εδάφους • Αναδάσωση με αυτόχθονα πλατύφυλλα δέντρα ή, κατά περίπτωση, με πλατύφυλλα δέντρα χαμηλής καυσιμότητας και, αν χρειάζεται, συστήματα προστασίας των νέων φυτών • Στα μικτά δάση κωνοφόρων-πλατύφυλλων, οιαδήποτε παρέμβαση με στόχο την ενίσχυση των πλατύφυλλων.
Χρηματοδότηση	
• Άνευ δημόσιων κονδυλίων • Φυσικές περιοχές που προστατεύονται από το κράτος • Άδεια από το Υπουργείο Περιβάλλοντος	• Με δημόσια κονδύλια • Άλλες περιοχές • Άδεια Περιφέρειας
Άδεια παρέμβασης στην περιουσία	
• Συναινετική Πρωτόκολλο συμφωνίας για προσωρινή κατοχή (με όρους	• Καταναγκαστική Πρωτόκολλο προσωρινής κατοχής που κοινοποιείται στον



εκχώρησης και πρόβλεψη
αποζημίωσης διαφυγόντων κερδών)

ιδιοκτήτη 60 ημέρες νωρίτερα
(με απογραφή και πρόβλεψη
αποζημίωσης διαφυγόντων
κερδών

.



Συνθετικός πίνακας των αδειών που απαιτούνται για την υλοποίηση των παρεμβάσεων προστασίας ή αποκατάστασης:

Τομέας εκχώρησης άδειας	Χαρακτηριστικά προβλεπόμενης παρέμβασης	Ανάγκη εκχώρησης άδειας
Φυσικό τοπίο Περιβάλλον	Αποψίλωση βλάστησης ή παρέμβαση που προβλέπεται στο επιχειρησιακό σχέδιο AIB (= DFCI)	Μη απαραίτητη
	Άλλα είδη παρεμβάσεων	Απαραίτητη
Υδρογεωλογία δασών	Όπως προβλέπεται από τον δασικό κανονισμό	Απαραίτητη
	Παρέμβαση που προβλέπεται στο επιχειρησιακό σχέδιο AIB	DIAF
Πολεοδομικός σχεδιασμός – Στέγαση	Παρέμβαση που δεν προβλέπεται στο επιχειρησιακό σχέδιο AIB	Εκχώρηση άδειας βάσει των ισχυόντων πολεοδομικών κανονισμών
	Περιοχές SIC ή SIB	Μελέτη επιπτώσεων
Βιοποικιλότητα	Φυσικοί βιότοποι	Συμβατότητα της Προβλεπόμενης παρέμβασης με το σχέδιο διαχείρισης
	Άλλες περιοχές	Μη απαραίτητη



1.4 Νομικό πλαίσιο Πορτογαλίας

Στην Πορτογαλία, το ρυθμιστικό πλαίσιο περί δασικών πυρκαγιών βασίζεται κυρίως σε τρία κείμενα:

- α) Βασικός νόμος Πολιτικής Προστασίας – Νόμος nº113/91, 29η Αυγούστου
- β) Εθνικό Σχέδιο Προστασίας από Δασικές Πυρκαγιές (PNDFCI)
- γ) Εθνική Επιχειρησιακή Οδηγία για τις Δασικές Πυρκαγιές (DON 01/06)

Οι παρούσες πολιτικές επιλογές έχουν ως στρατηγικό στόχο τη μείωση των καμένων εκτάσεων. Επιπλέον ορίζεται πίνακας σαφώς προσδιορισμένων αρμοδιοτήτων για τις καταστάσεις πρόληψης, επίβλεψης, εντοπισμού και παρέμβασης. Το νομικό πλαίσιο το οποίο αφορά τα εν λόγω ζητήματα συνοψίζεται στον εξής κατάλογο νομοθετικών πράξεων:

- Νόμος 10/81 της 18ης Δεκεμβρίου, Πρόληψη και εντοπισμός δασικών πυρκαγιών,
- Κανονιστικό διάταγμα 18/93, 28η Ιουνίου, ρυθμίζει την άσκηση των καθηκόντων πολιτικής προστασίας,
- Νόμος 33/96 της 17ης Αυγούστου, Βασικός νόμος της δασικής πολιτικής,
- Νομοθετικό Διάταγμα 209/2001, της 28ης Ιουλίου, Γενικός Κανονισμός Πυροσβεστικών Σωμάτων,
- Νομοθετική Πράξη 449/2001 της 25ης Μαρτίου, Σύστημα Αρωγής και Καταπολέμησης των Πυρκαγιών,
- Ψήφισμα της Συνέλευσης της Δημοκρατίας 25/2003, Βελτίωση των πολιτικών καταπολέμησης και πρόληψης των δασικών πυρκαγιών,
- Νόμος 14/2004 της 8ης Μαΐου: ορίζει τη σύσταση των Δημοτικών Επιτροπών Δασικής Προστασίας από τις Πυρκαγιές,
- Νομοθετικό Διάταγμα 49/2003 της 30ης Μαρτίου: Οργανικός νόμος της Εθνικής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και Πολιτικής Προστασίας,
- Νομοθετικό Διάταγμα 21/2006 της 2ης Φεβρουαρίου: Πλαίσιο Αρμοδιοτήτων των CNOS, CDOS, Εθνικού Διοικητή Επιχειρήσεων και των Διοικητών των Δασαρχείων
- Νομοθετικό Διάταγμα 22/2006 της 2ης Φεβρουαρίου: ορίζει τη σύσταση του GIPS και την τροποποίηση της αρμοδιότητας του Σώματος Δασοφυλακής,

- Νομοθετικό Διάταγμα 124/2006 της 28ης Ιουνίου: θεσπίζει μέτρα και δράσεις ανάπτυξης στο πλαίσιο του Εθνικού Συστήματος Δασικής Προστασίας από τις Πυρκαγιές.

2

ΜΕΤΡΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑ

2.1 Διαχείριση του περιστατικού

Στη Γαλλία, όταν μια δασική πυρκαγιά πλήττει ένα δήμο, ο δήμαρχος οργανώνει την παροχή βοήθειας και τις διαδικασίες εκκένωσης. Αν η πυρκαγιά έχει πλήξει περισσότερους δήμους, ο νομάρχης αναλαμβάνει χρήση διοικητή των επιχειρήσεων παροχής βοήθειας. Η διαχείριση μιας κρίσης ανάλογης της πυρκαγιάς μεγάλης έκτασης είναι δύσκολη υπόθεση για έναν δήμο ο οποίος δεν είναι προετοιμασμένος για κάτι τέτοιο. Για την αντιμετώπιση του εν λόγω προβλήματος, είναι δυνατή η εκ των προτέρων απεξεργασία Δημοτικού Σχεδίου Προστασίας (PCS).

ΣΗΜ.: τα τοπικά σχέδια αποτελούν αντικείμενο άλλης θεματικής ενότητας του OCR INCENDI, τα πορίσματα του οποίου μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του προγράμματος: www.ocrincendi.eu

Επικοινωνία

Είναι σημαντικό να προβλέπεται η επικοινωνία σχετικά με το δάσος, την πυρκαγιά και τα έργα το νωρίτερο δυνατό μετά την καταστροφή. Το ενδιαφέρον για το δάσος είναι πιο έντονο από ποτέ μετά την πυρκαγιά. Οι εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πρέπει να έχουν ως στόχο να επηρεάσουν την κοινή γνώμη (στάσεις και συμπεριφορές), να προκαλέσουν το ενδιαφέρον για συμμετοχή και να διατηρήσουν την ενεργό δράση σε όλες τις μορφές. Επιπλέον αποσκοπούν στο να καταστήσουν κατανοητές τις προτεραιότητες και να παράσχουν εύληπτες τεχνικές πληροφορίες οι οποίες να δικαιολογούν την επιλογή ή όχι για μια παρέμβαση. Επίσης, το κοινό, σε πρώτη φάση, αναζητά εξηγήσεις ως προς τις αιτίες της πυρκαγιάς, τις διαστάσεις της καταστροφής και τις επιπτώσεις της. Κατά τις πρώτες στιγμές και εν θερμώ, οι αντιδράσεις της κοινής γνώμης επικεντρώνονται κυρίως στους ενόχους και τη δίωξή τους. Η ανάγκη για τέτοιου είδους πληροφόρηση, με το πέρασμα του χρόνου, είναι όλο και λιγότερο επιτακτική. Για τις δράσεις μετά την πυρκαγιά ενδιαφέρον εκφράζουν αποκλειστικά οι χρήστες των φυσικών χώρων. Αργότερα μόνο η κοινή γνώμη μπορεί να αναπτύξει πιο ευνοϊκή στάση ως προς τα κρίσιμα ζητήματα που προκύπτουν μετά την πυρκαγιά. Αυτή η

δεύτερη φάση, η οποία αφορά μέρος μόνο της κοινής γνώμης, είναι η κατάλληλη στιγμή για να τεθούν σε εφαρμογή στοχευόμενες δράσεις ενημέρωσης. Εντούτοις, μετά τις έντονες αρχικές κινητοποιήσεις και με το πέρασμα του χρόνου, το κοινό φαίνεται να απομακρύνεται από τα προβλήματα που προκύπτουν μετά την πυρκαγιά, χωρίς να εκδηλώνει πραγματικό ενδιαφέρον γι' αυτά.

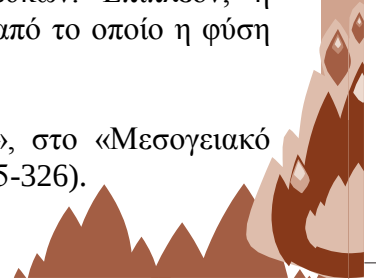


Ορισμένοι απλοί κανόνες που πρέπει να θυμόμαστε για τη σωστή επικοινωνία μετά την πυρκαγιά:

- λαμβάνοντας υπόψη τους πομπούς και τους αποδέκτες των πληροφοριών, οποιαδήποτε ενέργεια επικοινωνίας πρέπει καταρχάς να αξιολογεί τη γνώμη και τη στάση των διάφορων ομάδων τις οποίες αφορά η περίοδος μετά την πυρκαγιά
- χρησιμοποιήστε απλά και κατάλληλα μηνύματα, περιορίστε τις γενικόλογες ομιλίες
- διατυπώστε με σαφήνεια τα μηνυμάτα σας χωρίς εσφαλμένα στοιχεία
- να είστε όσο το δυνατόν πιο πλήρεις, ώστε το μήνυμα να είναι κατανοητό και εύχρηστο από τον αποδέκτη
- διαχωρίστε τα γεγονότα από τις υποκειμενικές απόψεις
- διαφοροποιήστε τους τρόπους συμμετοχής
- προωθήστε την εθελοντική δράση και τις ιδιωτικές πρωτοβουλίες
- βεβαιωθείτε για τη σωστή κατανόηση των μηνυμάτων
- εξασφαλίστε τη συμμετοχή των ιδιοκτητών
- εξασφαλίστε τη συνεργασία των χρηστών των φυσικών χώρων
- συμβουλευτείτε τους χρήστες των φυσικών χώρων για να προωθήσετε τη συμμετοχή τους στην εξέλιξη και τη διαχείριση των δασών
- προσαρμόστε τις στρατηγικές σας σύμφωνα με τις προσδοκίες των χρηστών
- μετατρέψτε τα χαρακτηριστικά των πληγισίων περιοχών σε επιχειρήματα για την ανάδειξη πλεονεκτημάτων και τεκμηρίων, με κύριο στόχο την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα μέτρα αποκατάστασης (ή η απουσία τους) δεν είναι πολύ γνωστά ή δεν γίνονται σωστά κατανοητά, καθώς και ότι η κοινή γνώμη απαιτεί κυρίως να γίνονται έργα για την εξάλειψη κάθε ίχνους της πυρκαγιάς. Για το κοινό, φυσικός χώρος είναι ένας κόσμος αποτελούμενος αποκλειστικά από δέντρα. Από αυτή την εσφαλμένη αντίληψη απορρέει η «ανάγκη για πράσινο», χωρίς να γίνεται κατανοητή η πραγματική έννοια του δάσους. Κατά γενικό κανόνα, η άποψη αυτή για το δάσος δημιουργεί την εντύπωση ότι στόχος είναι, μετά την πυρκαγιά, η αναδάσωση το συντομότερο δυνατόν, καθώς και ότι θα πρέπει να αποφευχθεί η φύτευση ιδιαίτερα εύφλεκτων ειδών, και κυρίως η αποτροπή οποιασδήποτε αναγέννησης των πεύκων. Επιπλέον, η πυρκαγιά βιώνεται ως καταστρεπτικό περιστατικό, από το οποίο η φύση δεν θα μπορέσει ποτέ να «αναρρώσει».

(Luc Langeron, «Επικοινωνία μετά την πυρκαγιά», στο «Μεσογειακό Δάσος» τόμος XXI, n° 4, Σεπτέμβριος 2000, σελ. 325-326).





Το σεμινάριο για τα μέτρα έκτακτης ανάγκης μετά την πυρκαγιά το οποίο πραγματοποιήθηκε στο Esparron-de- Verdon (Γαλλία, Περιφέρεια PACA) στις 16, 17 και 18 Οκτωβρίου 2006, αποτέλεσε ευκαιρία καταγραφής των αναγκών στον τομέα της ενημέρωσης και των μέσων επικοινωνίας τα οποία έχουν ήδη χρησιμοποιήσει δοκιμαστικά οι 18 συμμετέχοντες (6 εκ των οποίων είναι τοπικές αρχές) μετά την πυρκαγιά. Επιπλέον το εν λόγω σεμινάριο αποτέλεσε αφορμή για προβληματισμό σχετικά με άλλα πιθανά μέσα επικοινωνίας. Το σύνολο των στοιχείων αυτών συνοψίζεται στον πίνακα της επόμενης σελίδας και έχει εμπλουτιστεί με την εμπειρία των συντελεστών του οδηγού.

2.2 Ανάλυση δράσης μετά την πυρκαγιά: απαραίτητη η ταχεία κινητοποίηση για τη μελλοντική υλοποίηση των προγραμμάτων

Η χρηματοδότηση και η κινητοποίηση των φορέων και των μέσων είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των έργων έκτακτης ανάγκης, αλλά επίσης και κυρίως, των μεταγενέστερων προγραμμάτων αποκατάστασης και πρόληψης. Το πρόγραμμα «μετά την πυρκαγιά» δεν θα είναι αποδοτικό αν δεν ενταχθεί στο σύνολο των κοινωνικών, οικονομικών, θεσμικών και ιδιοκτησιακών δεδομένων της περιοχής. Η εμπειρία του δρυμού των Alpilles (στην περιφέρεια PACA), η οποία έχει πληγεί επανειλημμένα από πυρκαγιές, μας δίνει τη δυνατότητα να διακρίνουμε τα στάδια τα οποία είναι απαραίτητα για την κινητοποίηση των φορέων και των μέσων. Μετά την πυρκαγιά, πρέπει να σκεφτόμαστε βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Πάνω απ' όλα όμως πρέπει να επιτύχουμε τη συμμετοχή των χρηστών, καθώς και των ομάδων διατύπωσης προτάσεων ή άσκησης πίεσης (τοπικοί και θεσμικοί φορείς) προσδιορίζοντας σαφώς τους στόχους:

1ος στόχος: απολογισμός βάσει των απόψεων των διάφορων εταίρων και προτείνοντας μια μεθοδολογία εργασίας όχι μόνο για το σχεδιασμό του προγράμματος, αλλά και για την υλοποίησή του. Τούτο απαιτεί σαφή και ταχεία τοποθέτηση έναντι των προτεινόμενων ιδεών, όπως είναι η αναδάσωση.

2ος στόχος: προσδιορισμός του περιεχομένου των τριών φάσεων εργασίας ως εξής:

- 1η φάση: επείγουσα ανάγκη: προστασία περιουσιών και ανθρώπων,
- 2η φάση: αποκατάσταση πληγείσων περιοχών: υλοτόμηση των καμένων δασών στις εμφανώς ευαίσθητες περιοχές ή σε εκείνες με έντονο κοινωνικό χαρακτήρα,
- 3η φάση: υποβοήθηση της διαδικασίας φυσικής αποκατάστασης και πρόληψη μελλοντικών πυρκαγιών.

Μετά την ανακοίνωση των τριών φάσεων εργασίας, απαιτείται η πρόταση και έναρξη των έργων έκτακτης ανάγκης, καθώς και των έργων που αφορούν τις πληγείσες περιοχές. Χάρη σε αυτά, διασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη λειτουργία του προγράμματος, καθιστώντας δυνατή την τρίτη φάση.

Το πρόγραμμα επαναφοράς των καμένων εκτάσεων πρέπει να μπορεί να ανταποκρίνεται με καθετοποιημένο τρόπο στα θέματα ενδιαφέροντος, γιατί συχνά μια πληγείσα περιοχή είναι ταυτόχρονα δάσος, φυσικό τοπίο, τόπος διαβίωσης, χώρος υπαίθριων, τουριστικών, γεωργικών, κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, κ.λ.π. Θα πρέπει λοιπόν να αντιληφθούμε το πρόγραμμα ως συμπληρωματικό στοιχείο των επιδιωκόμενων στόχων και δράσεων προς υλοποίηση, βασιζόμενοι στη συμπληρωματικότητα των τοπικών και θεσμικών φορέων.

Καθίσταται αδήριτη ανάγκη να συσταθεί ευθύς εξ αρχής οργανωτική επιτροπή, αποτελούμενη από ενδιαφερόμενους δήμους και άλλους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης (Περιφέρειες, Νομός, Πάρκο, κ.λ.π.), τεχνικές οργανώσεις δημόσιων και ιδιωτικών δασών, υπηρεσίες πυρόσβεσης και διάσωσης, κρατικές υπηρεσίες και άλλους φορείς χωροταξικού σχεδιασμού.

Ένας ενιαίος συντονιστής σε επίπεδο δρυμού, όπως, για παράδειγμα, ένας δημόσιος φορέας συνεργασίας δήμων και κοινοτήτων, συνιστά αναμφισβήτητο πλεονέκτημα για τη διαδικασία αυτή. Συνιστάται να μην δημιουργούνται νέες δομές, ούτε να πολλαπλασιάζονται οι υφιστάμενες αρχές λήψης αποφάσεων. Επίσης είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός πρωτοκόλλου συμφωνίας το οποίο να προσδιορίζει το ρόλο και τις αρμοδιότητες του καθενός γύρω από την πιλοτική αυτή δομή.

Η ταχεία κινητοποίηση για την έκδοση αδειών παρέμβασης και για την παροχή των χρηματοδοτικών μέσων για την έναρξη των έργων έκτακτης ανάγκης αποτελεί θέμα ζωτικής σημασίας. Συνιστάται να συσταθεί κέντρο αντιμετώπισης κρίσεων, καθώς και να εξευρεθούν τα ρυθμιστικά μέσα τα οποία να επιτρέπουν την παρέμβαση έκτακτης ανάγκης βάσει ιδιωτικών κονδυλίων (νομαρχιακές αποφάσεις για λόγους κινδύνου στη Γαλλία). Συνιστάται ομοίως στους υπεύθυνους διαχείρισης των έργων να συγκεντρώνουν εκ των προτέρων ειδικά κονδύλια, τα οποία να παρέχουν τη δυνατότητα παρέμβασης χωρίς ειδική διαδικασία διαβούλευσης και χωρίς αυτοχρηματοδότηση του ιδιοκτήτη.

Επιπλέον προϋποθέσεις είναι απαραίτητες για την ομαλή εξέλιξη του προγράμματος:

- βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη, μακροπρόθεσμη κινητοποίηση των τοπικών αρχών των δήμων και των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης που χρηματοδοτούν ή συνεργάζονται, των πιλοτικών φορέων, των ιδιοκτητών,
- ενεργός συμμετοχή των κρατικών υπηρεσιών, των επιμελητηρίων, των γεωργικών συνδικάτων, των δασολόγων, των συνδέσμων, των φυσιολατρών, κ.λ.π. ,
- εκπόνηση του προγράμματος και των έργων με παρακολούθηση και συστηματικές επί τόπου επισκέψεις, οι οποίες πρέπει να είναι ανοικτές σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς,
- μέσα κινητοποίησης για την ολοκλήρωση των προγραμμάτων και συνεχής ενημέρωση,
- τεχνικοί φορείς (δημοτικοί υπάλληλοι, γραφείο μελετών, κλπ.) αρμόδιοι αφενός για την παροχή βοήθειας προς τις τοπικές αρχές σχετικά με την προετοιμασία των συνεδριάσεων μέχρι την έναρξη ισχύος των συμβάσεων και αφετέρου για την παρακολούθηση της εξέλιξης του προγράμματος,
- υλοποίηση των εγγράφων προγραμματισμού που προβλέπει η νομοθεσία, είτε αντιτάσσονται κατά τρίτων είτε προσδιορίζουν κατευθυντήριες γραμμές και παρέχουν το πλαίσιο της τοπικής δράσης,
- συνοχή και συντονισμός στην υλοποίηση ή την επικαιροποίηση των διάφορων εγγράφων,
- χρήση υφιστάμενων ρυθμιστικών διατάξεων για την εκπόνηση των απαραίτητων έργων στις περιουσίες ιδιωτών όταν εκλείπει η ατομική

πρωτοβουλία, γεγονός το οποίο παρατηρείται συχνά στην περιοχή της Μεσογείου εξαιτίας του ελάχιστου οικονομικού ενδιαφέροντος του δάσους και του εκτεταμένου κατακερματισμού της δασικής ιδιοκτησίας.

Είναι σημαντική η ταχεία κινητοποίηση των χρηματοδοτικών μέσων για την εκπόνηση των έργων έκτακτης ανάγκης, καθώς και η μέριμνα για τη χρηματοδότηση των μεσο-μακροπρόθεσμων δράσεων ήδη από την αρχή της διαδικασίας. Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης μπορούν να διασφαλίσουν την εξισορρόπηση ανάμεσα αφενός στα έσοδα που προέρχονται, για παράδειγμα, από τον τουρισμό, από τη θήρα και το νομαρχιακό φόρο για τους ευαίσθητους φυσικούς χώρους, και αφετέρου στις προς υλοποίηση δράσεις για την επαναφορά των προηγούμενων χρήσεων ή τη δημιουργία νέων. Προκειμένου να επιτευχθεί η διαρκής κινητικότητα κονδυλίων και αρμόδιων ομάδων, είναι απαραίτητο



να αναδειχθεί η πραγματική οικονομική αξία του δάσους μέσω οικονομοτεχνικής μελέτης η οποία θα υπολογίσει το κόστος της πυρκαγιάς, της πρόληψης και καταπολέμησης, καθώς και το κόστος επαναφοράς. Η εν λόγω μελέτη θα πρέπει επίσης να υπολογίσει τη βιωσιμότητα των προγραμμάτων στις εγκαταλελειμμένες περιοχές. Πιο ασφαλής είναι η υλοποίηση δράσεων πολλαπλών σκοπών: γεωργικού, δασοκομικού, κτηνοτροφικού, φυσιολατρικού, θηρευτικού και DFCI. Ως εκ τούτου, η συνδρομή της τοπικής αυτοδιοίκησης δεν θα εξαργυρωθεί από έναν μόνο δικαιούχο, αλλά από διάφορους ιδιοκτήτες και χρήστες. Οι συντάκτες της έκθεσης σχετικά με την προστασία από τις δασικές πυρκαγιές συνιστούν μετά τις πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2003 να κινητοποιούνται τα υπάρχοντα μέσα για να προσδίδεται οικονομική αξία στο δάσος: προώθηση της ενέργειας από βιομάζα ξύλου σε συνάρτηση με την καταπολέμηση του φαινομένου του θερμοκηπίου, εγκατάσταση γεωργικών δραστηριοτήτων, κ.λ.π.

(Των: - Carine Ritan, «Από την ολοκληρωμένη προσέγγιση μιας πληγείσας περιοχής στην υλοποίηση προγραμμάτων», στο «Μεσογειακό δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 363-366.

- Jean-Hugues Bar tet, François Bar thélémy Jean-Pierre Battesti, Jean-Pierre David, Patrice Foin, Franck Perriez, «Εκθεση για την προστασία από τις δασικές πυρκαγιές μετά τις πυρκαγιές του καλοκαιρού του 2003» Δεκέμβριος 2003, σελ. 84 + παραρτήματα.

- Alain Grogrou, «Τι κάνουμε στις καμένες περιοχές; Παρουσίαση», στο «Μεσογειακό δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 319-322).

Το παράδειγμα των Alpilles¹

Υπεύθυνος του προγράμματος αποκατάστασης μετά την πυρκαγιά του 1999 ήταν το μικτό συνδικάτο «Δημόσια υπηρεσία του δρυμού των Alpilles», το οποίο, ήδη πριν από την πυρκαγιά, αποτελούσε σημείο αναφοράς και λειτουργούσε ως τοπικός υπεύθυνος των δήμων για τη διαχείριση και την προστασία του δρυμού, κυρίως για τη DFCI. Συνέστησε οργανωτική επιτροπή υπεύθυνη για τη χάραξη του προγράμματος, με την υποστήριξη των κρατικών υπηρεσιών. Η σύσταση και η λειτουργία της εν λόγω οργανωτικής επιτροπής είχε ως αποτέλεσμα τα εξής:

- εντοπισμό των υπεύθυνων διαχείρισης των έργων που θα ήταν ικανοί να κινητοποιούνται ταχέως ανάλογα με τις εκάστοτε φάσεις,
- εξεύρεση των νομικών διαδικασιών που είναι απαραίτητες για την
- εκπόνηση των έργων και τη συγκέντρωση των απαραίτητων κονδυλίων, δυνατότητα εκτέλεσης αυτών των νομικών διαδικασιών ή επίκλησής τους και παρέμβασης σε δημόσιο ή ιδιωτικό επίπεδο,
- κινητοποίηση των κονδυλίων, ασκώντας την απαραίτητη πίεση σε θεσμικό και πολιτικό επίπεδο, και άμεση συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης, εξασφαλίζοντας την ένταξή της σε θεσμικό και συνεκτικό πλαίσιο, πλέον του 20 % της αυτοχρηματοδότησης όταν αυτό απαιτείται,
- συλλογή των πληροφοριών και διάδοσή τους εντός του δικτύου των φορέων,
- οργάνωση περισσότερων συναντήσεων με στόχο την ταχεία χάραξη ενός προγράμματος μετά την πυρκαγιά, ώστε να είναι δυνατή η προσέλκυση των χρηματοδοτών επί συγκεκριμένης και κοινής βάσης.

¹ Carine Ritan, « Από την ολοκληρωμένη προσέγγιση μιας πληγείσας περιοχής στην υλοποίηση των έργων», στο «Μεσογειακό δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 363-366.



2.3 Έργα έκτακτης ανάγκης για την προστασία των ανθρώπων και των περιουσιών

Μετά την πυρκαγιά, οι κίνδυνοι που προκαλούνται από την καταστροφή της φυτοκάλυψης απειλούν τους ανθρώπους και τις περιουσίες: πτώση δέντρων, κατολισθήσεις λίθων ή βράχων, πλημμύρες, κατολισθήσεις εδαφών, κ.λ.π. Συχνά χρειάζεται ταχεία προστασία η οποία μπορεί να επιτευχθεί με την υλοποίηση των λεγόμενων έργων «έκτακτης ανάγκης».

Στη Γαλλία είναι δυνατό να ληφθεί απόφαση για λόγους κινδύνου για την εκπόνηση των εν λόγω έργων προστασίας, χωρίς να είναι πλέον απαραίτητη η σύμφωνη γνώμη των εμπλεκόμενων ιδιοκτητών. Στην περίπτωση αυτή ο οργανισμός τοπικής αυτοδιοίκησης καθίσταται κύριος των έργων.

Το κόστος των έργων έκτακτης ανάγκης κυμαίνεται ανάλογα με το μέγεθος και τον αριθμό των εργοταξίων: από 1.900 έως 3.000 €. Τα έργα έκτακτης ανάγκης κοστολογούνται, κατά μέσο όρο, 2.000 €/εκτάριο, στο 10% της καμένης επιφάνειας^{2.1}

Στην PACA, τα έργα αυτά χρηματοδοτούνται εν μέρει από την Περιφέρεια και από το Νομό, των οποίων το επίπεδο συμμετοχής ορίζεται από την οργανωτική επιτροπή.

Στην Κορσική, τα έργα προστασίας του οδικού δικτύου (υλοτόμηση δέντρων) εκπονούνται υπ' ευθύνη του Νομού (Υπηρεσία Δασοπυρόσβεσης).

2.3.1 Διαγνωστική προσδιορισμού των προς εκτέλεση έργων έκτακτης ανάγκης

Μετά από πυρκαγιές μεγάλης έκτασης, οι πρώτες παρεμβάσεις που υλοποιούνται εξαρτώνται από το πόσο επείγουσες είναι οι ανάγκες.

Εξαιρουμένων των έργων υλοτόμησης των επικίνδυνων δέντρων στις άκρες των δρόμων και τα οποία μπορούν να εκτελεστούν αμέσως μετά την ενδεχόμενη σήμανση των κορμών, τα υπόλοιπα ειδικά έργα απαιτούν την πρότερη γνώμη των ειδικών. Συγκεκριμένα πρόκειται για :

- έργα με στόχο τον περιορισμό της διάβρωσης των εδαφών και του κινδύνου πλημμυρών από την καταστροφή της φυτοκάλυψης, και μάλιστα πριν από τις έντονες βροχοπτώσεις περί τα τέλη του καλοκαιριού

(περιορισμός της διάβρωσης των εδαφών και δημιουργία κατάντη προσχώσεων, στερέωση του εδάφους, τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων, κ.λ.π.)

- έργα έγκαιρης δασοκομικής επεξεργασίας στις ζώνες σημαντικής επιρροής στο φυσικό τοπίο (που είναι ορατές κυρίως από το οδικό δίκτυο και τις αστικές περιοχές), τα οποία απαιτούν εξ αρχής ταχεία διάγνωση του τοπίου (χάρτης έκθεσης). Η κύρια επίπτωση μιας πυρκαγιάς, στις περισσότερες περιπτώσεις, γίνεται πάνω απ' όλα αντιληπτή λόγω της πλήρους μεταβολής του μέχρι πρότινος οικείου τοπίου. Τα πρώτα έργα μετά την πυρκαγιά θα πρέπει συνεπώς να λαμβάνουν υπόψη τη διάσταση αυτή, αντιμετωπίζοντας με ιδιαίτερη προσοχή τις περιοχές που χαρακτηρίζονται πολύ ευαίσθητες.

2 Jean-Hugues Bar tet, François Bar thélémy Jean-Pierre Battesti, Jean-Pierre David, Patrice Foin, Franck Perriez, «Έκθεση για την προστασία από τις δασικές πυρκαγιές μετά τις πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2003,» Δεκέμβριος 2003, σελ.84 + παραρτήματα.

Στόχοι

Η διάγνωση διεξάγεται στο σύνολο των καμένων επιφανειών και στις περιοχές που βρίσκονται κατάντη αυτών. Στόχος της διαδικασίας αυτής είναι η σύνταξη δελτίου ανά περιοχή στο οποίο να προσδιορίζεται το είδος και η αξιολόγηση των κινδύνων, οι επιβαρυντικοί παράγοντες, τα σημεία ενδιαφέροντος που εντοπίζονται, τα έργα και οι δράσεις προς υλοποίηση μαζί με την κατά προσέγγιση κοστολόγησή τους και την ιεράρχησή τους ανάλογα με το επίπεδο έκτακτης ανάγκης.

Μέσα, μέθοδοι και χρονοδιάγραμμα

Η διαδικασία εκτίμησης των έργων έκτακτης ανάγκης που πρέπει να εκτελεστούν αρχίζει με τις επί τόπου επισκέψεις μιας διεπιστημονικής ομάδας, με τη συνδρομή των δήμων. Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση των δεδομένων και έπειτα ο καθορισμός των παρεμβάσεων προς υλοποίηση και της χρονολογικής τους σειράς.

Όσον αφορά τη διάβρωση και την ασφάλεια των υδάτινων πόρων, είναι απαραίτητο :

- να εντοπισθούν οι περιοχές κινδύνου με επιρροή κατάντη (πολεοδομική υποδομή, οδικό δίκτυο),
- να εντοπισθούν οι λεκάνες απορροής με κίνδυνο διάβρωσης, καθώς και οι κίνδυνοι χαράδρωσης/πρόσχωσης κατάντη, η διάβαση των υπόγειων περασμάτων για βοοειδή, η δυνατότητα κατασκευής φραγμάτων πάνω στο έργο κατά μήκος των εκάστοτε υδατορρευμάτων,
- να προσδιοριστούν τα προς λήψη μέτρα (περιγραφή, τοποθεσία, ποσότητα, κόστος).

Στη Γαλλία, η εν λόγω διαδικασία εκτίμησης πραγματοποιείται από διεπιστημονική ομάδα η οποία μπορεί να αποτελείται από αρμόδιο προσωπικό της RTM (Αποκατάσταση Καμένων Ορεινών Εκτάσεων) και, αν είναι απαραίτητο, από ειδικούς στον τομέα της υδρολογίας και των υδρολογικών έργων. Η εκτίμηση βασίζεται σε γεωγραφικά δεδομένα, όπως είναι οι χάρτες και τα ψηφιακά μοντέλα εδάφους (GIS), δορυφορικές φωτογραφίες, αν είναι διαθέσιμες, καθώς και στη μέτρηση της παροχής των λεκανών απορροής. Η γνώμη των ειδικών σχετικά με τους κινδύνους «δημιουργίας χειμάρρων και μετακινήσεων του εδάφους» μετά την πυρκαγιά πρέπει εξίσου να λαμβάνεται υπόψη.

Όσον αφορά το τοπίο, η διάγνωση θεωρείται εξίσου απαραίτητη σε αυτό το στάδιο. Δίνει τη δυνατότητα στους διαχειριστές και τους φορείς της περιοχής να καθορίσουν τις παρεμβάσεις τους (ακόμη και τις παρεμβάσεις έκτακτης ανάγκης), ελέγχοντας τον «οπτικό» τους αντίκτυπο. Το εργαλείο χαρτογράφησης και ιεράρχησης στο οποίο πρέπει να καταλήγει η διαγνωστική ανάλυση του τοπίου, αποτελεί ένα πρώτο απαραίτητο στοιχείο. Στη συνέχεια ακολουθεί μια δεύτερη φάση καθοριστικής σημασίας, η καθεαυτό ανάλυση του τοπίου. Η συγκεκριμένη φάση εντάσσεται στον προβληματισμό σχετικά με την επαναφορά των καμένων εκτάσεων: έχει ως αποτέλεσμα τη διαίρεση σε ζώνες και τη διατύπωση συστάσεων για παρεμβάσεις, λαμβάνοντας υπόψη την ποικιλομορφία των τοπίων, τον ευαίσθητο χαρακτήρα και τις χρήσεις τους. Οι δυνατότητες του τοπίου αποτελούν βασικό δεδομένο στον ίδιο βαθμό με τις εδαφικές, οικολογικές και δασοκομικές δυνατότητες του εδάφους. Όσον αφορά τη διαγνωστική ανάλυση του τοπίου, αυτή πραγματοποιείται βάσει ενός δελτίου έκθεσης το οποίο καθορίζει τις ζώνες όπου οποιαδήποτε παρέμβαση θα γίνει ιδιαίτερα αισθητή. Το δελτίο αυτό μπορεί να συνταχθεί μετά από επίσκεψη στις κύριες οδικές αρτηρίες. Καταγράφει τις ζώνες που είναι ορατές, καθεμιά από τις οποίες συνοδεύεται από έναν συντελεστή στάθμισης. Αυτός συνδέεται με τη συχνότητα χρήσης των οδικών αρτηριών και την απόστασή τους από τις μελετώμενες περιοχές σε σχέση με τις ευθείες του οπτικού πεδίου. Στη συνέχεια, εντοπίζονται και ιεραρχούνται οι βασικές οπτικές γωνίες, από τις οποίες είναι ορατές οι καμένες εκτάσεις. Η χρήση ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) επιτρέπει τη διασταύρωση των δεδομένων και τη δημιουργία του σύνθετου δελτίου έκθεσης, το οποίο περιλαμβάνει 4 κατηγορίες έκθεσης: ζώνες υψηλής ευαισθησίας, ζώνες φυσιολογικής ευαισθησίας, ζώνες μέσης ευαισθησίας και ζώνες μικρής ή μηδενικής ευαισθησίας.

Yvon Duché, ONF - DT Μεσόγειος, Οδηγός «Διαχείριση των δασικών πυρκαγιών στα δάση της Μεσογείου» Μάιος 2006, σελ. 49

“HELI-VERT”: Επιχείρηση στις δασικές εκτάσεις της Μεσογείου



Στο πλαίσιο της επιχείρησης «HELI-VERT»: Ελικόπτερο Αξιολόγησης Καμένων Περιοχών για την Αξιοποίηση των Μελετών πρόληψης για την Επαναφορά των Περιοχών, ένα ελικόπτερο τίθεται στη διάθεση των τοπικών αρχών των δήμων (μεταξύ άλλων) με στόχο την αξιολόγηση των ζημιών μετά την πυρκαγιά, προκειμένου, πάνω απ' όλα, να δημιουργηθεί χάρτης κινδύνων διάβρωσης και αποκατάστασης των καμένων περιοχών. Η χαρτογραφική αποτύπωση της βλάστησης των ευαίσθητων περιοχών, των φωτογραφικών λήψεων, του εντοπισμού θέσεων με GPS και της περιγραφής της κατάστασης των σημείων επαφής δασικών δρυμών/αστικών περιοχών (για την ανταλλαγή εμπειριών) μπορούν να πραγματοποιηθούν εξίσου στο πλαίσιο της εν λόγω επιχείρησης, κυρίως για τη χάραξη των PPRIF (Σχέδια Πρόληψης Κινδύνων Δασικών Πυρκαγιών). Η επιχείρηση «HELI-VERT» υλοποιείται από το Διανομαρχιακό Συντονιστικό Όργανο, το οποίο διαθέτει προσωπικό υπεύθυνο για τη χαρτογράφηση των ορίων της πυρκαγιάς. Κύριοι επωφελούμενοι: οι δήμοι, τα Νομαρχιακά Συμβούλια, οι SDIS, ο ONF και DDAF.

Το ελικόπτερο πρόληψης και αποτίμησης «HELI-VERT» καλύπτει τους 14 Νομούς του Συντονιστικού Οργάνου, δηλαδή τους Νομούς της PACA, της Κορσικής, του Languedoc-Roussillon και της Ardèche. Είναι διαθέσιμο από την ανατολή μέχρι τη δύση του ήλιου, από τον Σεπτέμβριο έως τον Ιούνιο. Η δημόσια σύμβαση ενοικίασης του ελικοπτέρου προβλέπει δυνατότητα λειτουργίας περίπου 35 ωρών/έτος. Η αίτηση για την υλοποίηση της σύμβασης πρέπει να απευθύνεται στον Πρόεδρο του Νομαρχιακού Συμβουλίου του ενδιαφερόμενου Νομού ή στον Πρόεδρο του Συντονιστικού Οργάνου. Η προθεσμία υλοποίησης κυμαίνεται μεταξύ 4 ημερών και 3 εβδομάδων, ανάλογα με τις μετεωρολογικές συνθήκες και την διαθεσιμότητα των εμπλεκομένων. Η επιχείρηση αυτή συγχρηματοδοτείται από το Διανομαρχιακό Συντονιστικό Όργανο, το Νομαρχιακό Συμβούλιο της Bouches-du-Rhône και το Κράτος.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον Daniel Barelle στο 04.42.60.86.63. ή στο daniel.barelle@wanadoo.fr

(Daniel Barelle, υπεύθυνος εφαρμογής της επιχείρησης στο Διανομαρχιακό Συντονιστικό Όργανο).

2.3.2 Έργα προστασίας των ανθρώπων, των περιουσιών και των υποδομών και έργα περιορισμού της διάβρωσης του εδάφους και του κινδύνου πλημμυρών

Κίνδυνος πτώσεων:

Λόγω της καταστροφής της φυτοκάλυψης από την πυρκαγιά και τη διάβρωση που προκαλείται, ορισμένοι βράχοι καθίστανται ασταθείς και ενδέχεται να απειλούν τις κατοικημένες περιοχές ή τις οδικές αρτηρίες. Επιπλέον, ο κίνδυνος πτώσης νεκρών δέντρων απειλεί εξίσου τις δραστηριότητες του ανθρώπου.

Τέσσερα είδη έργων έκτακτης ανάγκης μπορούν να εκτελεστούν για την άμεση προστασία των ανθρώπων, των περιουσιών και των υποδομών από τους κινδύνους πτώσεις βράχων και δέντρων:

- απομάκρυνση των ασταθών βράχων,

- τοποθέτηση πλεγμάτων καλωδίων και ράβδων αγκύρωσης,
- τοποθέτηση συρματοπλεγμάτων με φρεάτια απορροής υδάτων,
- υλοτόμηση επικίνδυνων δέντρων.

Τα έργα αυτά περιγράφονται στα δελτία των επόμενων σελίδων (με το χαρακτηριστικό σήμα). Οι μέσες τιμές αναφέρονται ενδεικτικά.

Υδρολογικός κίνδυνος:

Επιπλέον, μετά την πυρκαγιά, η διάβρωση του εδάφους από το νερό θα έχει τις εξής επιπτώσεις:

Δ Στις καμένες περιοχές:

- απώλεια χώματος και θρεπτικών συστατικών,
- απώλεια λιπασμάτων και οργανικών ουσιών,





- καταστροφή της δομής του εδάφους,
- μείωση του βάθους του εδάφους,
- μείωση του όγκου του διαθέσιμου νερού.

Δ Εκτός των καμένων περιοχών:

- εναπόθεση φερτών υλικών στις κοίτες των ποταμών,
- πλημμύρες λάσπης, κατολισθήσεις λάσπης («ροή φερτών υλικών») : αν στην καμένη περιοχή το έδαφος με την κατάλληλη υγρασία (στο ρώγο του) παρασύρεται λόγω διάβρωσης, τα ύδατα των βροχοπτώσεων (και κυρίως των ισχυρών βροχών του φθινοπώρου) απορροφώνται ελάχιστα ή καθόλου, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο πλημμυρών κατάντη. Επιπλέον, η μεγάλη ποσότητα νεκρής ξυλείας λόγω της πυρκαγιάς μπορεί να προκαλέσει απόφραξη των υδατορρευμάτων, εμποδίζοντας με αυτό τον τρόπο τη ροή τους και αυξάνοντας τον κίνδυνο πλημμυρών. Η ταχύτητα των υδάτων, σε συνδυασμό με την αύξηση του στερεού φορτίου, προκαλεί συχνά διάβρωση των όχθων,
- ευτροφισμός των επιφανειακών υδάτων,
- υπερπλήρωση των δεξαμενών κατακράτησης ύδατος,
- καταστροφή των οδικών υποδομών.

Για την αποτελεσματική καταπολέμηση της διάβρωσης από το νερό και των επιπτώσεών της, τα χρησιμοποιούμενα μέσα πρέπει να λειτουργούν σε δύο σαφώς διακριτές ζώνες: τη ζώνη ροής των υδάτων και τη ζώνη ενδεχόμενης συσσώρευσης των υδάτων των βροχοπτώσεων. Επτά είδη έργων συμβάλλουν στον περιορισμό της διάβρωσης και των κινδύνων πλημμυρών:

- καθαρισμός του πυθμένα των φυσικών βυθισμάτων, των χαραδρώσεων και των γραμμών κοίτης,
- τοποθέτηση κλαδοδεμάτων σε χαραδρώσεις και γραμμές κοίτης,
- δημιουργία επιφανειών απόθεσης στα υδατορρεύματα,
- τοποθέτηση αναβαθμών,
- δημιουργία λεκανών καθίζησης,
- δημιουργία καναλιών απορροής των ομβρίων υδάτων στους δασικούς δρόμους,
- τοποθέτηση κλαδοδεμάτων στις λεκάνες απορροής.

Τα έργα αυτά περιγράφονται στα επόμενα δελτία. Επισημαίνονται με το εξής σήμα:





Απομάκρυνση μεγάλων ασταθών βράχων

Συνθήκες εφαρμογής:

Ορισμένοι βράχοι είναι ορισμένες φορές σε επισφαλή κατάσταση λόγω της διαστολής που προκαλείται από τη διέλευση της πυρκαγιάς ή από τη φθορά της βλάστησης που σταθεροποιεί το έδαφος.

Στόχοι :

Περιορισμός των κινδύνων από την πτώση βράχων που βρίσκονται ανάντη των δρόμων και των κατοικιών.

Τεχνική μέθοδος :

Αποσύνδεση και απομάκρυνση του βράχου είτε με το χέρι (ράβδος εκκαθάρισης), είτε με μηχανική μετατόπιση (υδραυλικός κοχλίας, εργαλείο διαστολής), είτε με θρυμματισμό (άρωση, σφύρα πεπιεσμένου αέρα).

Απαραίτητα μέσα:

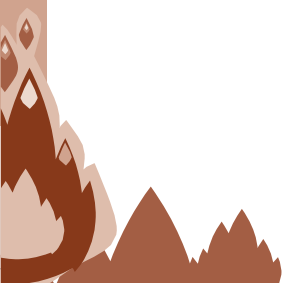
Βλέπε κατωτέρω.

Κόστος :

- Από 1.000 € έως 4.000 € για την απομάκρυνση βράχων όγκου από 1 έως 3 m³ ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας του εδάφους και τη μέθοδο απομάκρυνσης των θραυσμάτων.
- 50 € ανά m³ για την άρωση.

Παρακολούθηση :

Επίσκεψη ελέγχου μετά την άρωση.





Πλέγματα καλωδίων και ράβδοι αγκύρωσης (ενεργητική προστασία)



Ενίσχυση ασταθούς βράχου με χρήση πλεγμάτων μεταλλικών καλωδίων.

Συνθήκες εφαρμογής:

Ο όγκος των βράχων που πρέπει να απομακρυνθούν είναι μεγάλος ή η απομάκρυνσή τους είναι επικίνδυνος, γιατί βρίσκονται στο χείλος του γκρεμού.

Στόχοι:

Διατήρηση του βράχου στη θέση του για να αποτραπεί η πτώση του.

Τεχνική μέθοδος:

Τοποθέτηση πλεγμάτων και επιστρωμένων γραμμών καλωδίων ή χαλύβδινων ράβδων αγκύρωσης που έχουν πακτωθεί με τσιμέντο μέσα στο βράχο.

Απαραίτητα μέσα:

Ενδεχόμενη αερομεταφορά των υλικών στο σημείο όπου βρίσκεται ο βράχος.

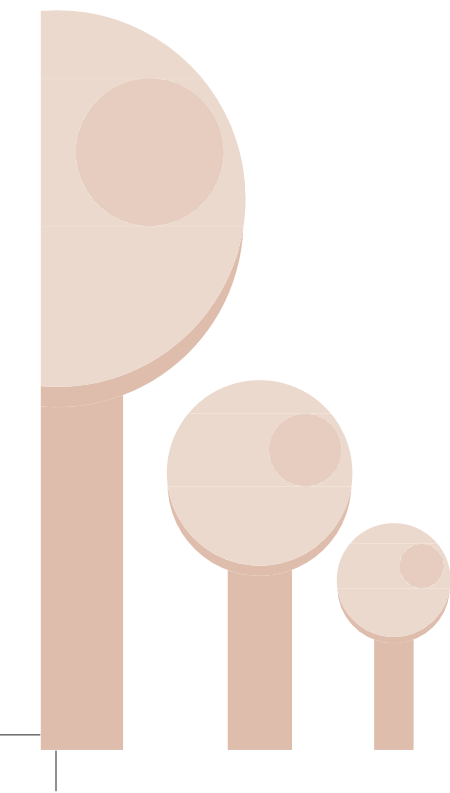


Κόστος :

- 20 € ανά m² για το πλέγμα των καλωδίων.
- 80 € ανά m² για τις επιστρωμένες γραμμές των καλωδίων με τις ράβδους αγκύρωσης.

Παρακολούθηση :

Συνιστάται επίσκεψη κάθε πέντε χρόνια, κυρίως για τον έλεγχο της κατάστασης διάβρωσης των σημείων πάκτωσης.



Συρματοπλέγματα με φρεάτια απορροής υδάτων (παθητική προστασία)



Συνθήκες εφαρμογής :

Στην περίπτωση όπου η ενεργητική επεξεργασία είναι εξαιρετικά δαπανηρή ή ακατάλληλη εξαιτίας του αριθμού των βράχων, προτείνεται η εκτέλεση έργων συγκράτησης των ασταθών βράχων, κυρίως στα όρια του πρανούς του δρόμου.

Στόχοι :

Συλλογή των βράχων με στόχο την αποτροπή της πτώσης τους σε δρόμους ή κατοικίες.

Τεχνική μέθοδος :

Τοποθέτηση θωράκισης από συρματοπλέγμα με χαρακτηριστικά ενδοτικότητας ή, σε περίπτωση υπέρβασης της ικανότητας υποδοχής φορτίου, ανύψωση του εδάφους με τοίχωμα στήριξης (προστατευτική διάταξη από κατολισθήσεις βράχων) και κατασκευή αυλακιού υποδοχής. Τα συρματοπλέγματα αποτελούνται από σιδηροπασσάλους στερεωμένους με σκυρόδεμα, καθώς και από 2 υπερτιθέμενα μεταλλικά φύλλα ύψους από 80 cm έως 1 m: το ένα με λεπτό πλέγμα και το άλλο με χοντρό πλέγμα, τοποθετημένα κατά την ισοϋψή καμπύλη. Το έργο είναι αναρτημένο ανάντη για να ανταποκρίνεται στις μεγάλες κατολισθήσεις.

Απαραίτητα μέσα :

Φορτηγά εξοπλισμένα με νασέλα.

Κόστος :

- 30 € ανά m² συρματοπλέγματος με φρεάτιο απορροής.
- Από 150 έως 1.200 € ανά m² για τους πασσάλους και τα φύλλα ανάλογα με την ενεργειακή κατηγορία.
- 600 € ανά HT/ημέρα για την κατασκευή των προστατευτικών διατάξεων και των αυλακιών με εκσκαφέα.

Παρακολούθηση :

Συνιστάται τεχνική παρακολούθηση κυρίως για τον έλεγχο της κατάστασης οξείδωσης των συρματοπλεγμάτων και της καταπόνησης που υφίστανται. Ίσως χρειάζεται καθαρισμός των φύλλων. Η διάρκεια ζωής του εν λόγω εξοπλισμού υπολογίζεται περί τα 50 έτη χωρίς καταπόνηση.





Υλοτόμηση επικίνδυνων δέντρων



ΜΕΤΑ



ΠΡΙΝ

Συνθήκες εφαρμογής:

Μετά τη διέλευση της πυρκαγιάς, είναι απαραίτητη η υλοτόμηση των νεκρών δέντρων ή των δέντρων υπό σήψη γιατί καθίστανται επικίνδυνα για την κυκλοφορία.

Στόχος :

Προστασία των οδικών αρτηριών (δημόσιοι δρόμοι, δρόμοι DFCI και πολυσύχναστα μονοπάτια πεζοπορίας) και των παρυφών τους από την πτώση δέντρων. Επιπλέον, η υλοτόμηση δέντρων μπορεί να έχει αισθητικό αποτέλεσμα, γιατί απομακρύνονται τα καμένα δέντρα που επηρεάζουν το τοπίο. Επίσης, η επιχείρηση αυτή μπορεί να είναι ωφέλιμη από φυτοϋγειονομική άποψη, γιατί τα δέντρα που έχουν καεί εν μέρει, εξαιτίας της εξασθένησής τους, μπορεί να αποτελέσουν στόχο επίθεσης από παράσιτα, τα οποία στη συνέχεια ενδέχεται να πλήξουν παρακείμενες υγιείς συστάδες. Εκτός αυτού, όσον αφορά τα πλατύφυλλα δέντρα που μπορούν να κλαδευτούν, η αποψίλωση συμβάλλει στην ανάπτυξη πιο ισχυρών και σταθερών πρέμνων.

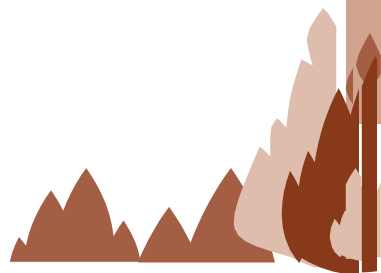


Τεχνική μέθοδος :

Υλοτόμηση των νεκρών δέντρων ή των δέντρων σε κατάσταση σήψης τα οποία απειλούν την κυκλοφορία και ενδεχομένως άλεση των καταλοίπων (μηχανική άλεση, αν η κλίση είναι κατώτερη των 30 %, ή με μαχαίρι κλαδοτεμαχιστή, αν η κλίση είναι ανώτερη των 30 %).

Απαραίτητα μέσα:

Ομάδα υλοτόμων και κλαδευτών, ίσως κριθεί απαραίτητη η χρήση μηχανικών κλαδοτεμαχιστών ή μαχαιριών κλαδοτεμαχιστή, νασέλας και μηχανημάτων εκφόρτωσης.





Μέσο κόστος:

Από 2.000 € έως 4.000 € στη Γαλλία για την υλοτόμηση και απομάκρυνση της ξυλείας (μη υποχρεωτική), ανάλογα με τις τεχνικές δυσκολίες. Στην Ιταλία: από 2.000 € έως 4000 € μόνο για την υλοτόμηση.

Παρακολούθηση :

Χωρίς τεχνική παρακολούθηση· όμως λόγω της σήψης που συνεχίζεται αρκετούς μήνες μετά τη διέλευση της πυρκαγιάς, ο κύριος του έργου θα υποχρεωθεί ενδεχομένως να συνεχίσει την υλοτόμηση.

Καθαρισμός του πυθμένα των φυσικών βυθισμάτων, των χαραδρώσεων και των γραμμών κοίτης

Συνθήκες εφαρμογής:

Μετά την πυρκαγιά, η διάβρωση των λεκανών απορροής, σε συνδυασμό με την απόφραξη των φυσικών βυθισμάτων και της κοίτης των υδατορρευμάτων από διάφορα υλικά, μπορεί να προκαλέσει υπερχείλιση των ποταμίσκων προς τους δημόσιους δρόμους ή τις κατοικίες.

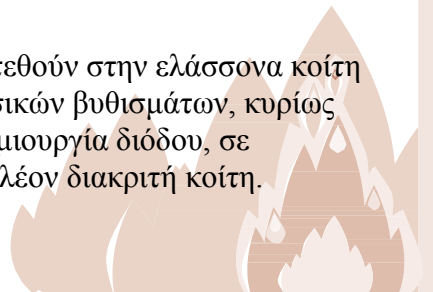
Ο καθαρισμός του πυθμένα των φυσικών βυθισμάτων, των χαραδρώσεων και των γραμμών κοίτης αποτελεί προϋπόθεση και είναι χρήσιμος μόνο αν συνοδεύεται από την τοποθέτηση αναβαθμών, επιφανειών απόθεσης ή κλαδοπλεγμάτων στις χαραδρώσεις και τις γραμμές κοίτης.

Στόχος :

Περιορισμός του κινδύνου υπερχείλισης των φυσικών βυθισμάτων προς τους δημόσιους δρόμους ή τις κατοικημένες περιοχές μέσω της μείωσης του κινδύνου απόφραξης των υδατορρευμάτων, των ζωνών επιφανειακής ροής υδάτων και των έργων διάβασης πάνω από φυσικό βύθισμα.

Τεχνική μέθοδος :

Απομάκρυνση των υλικών που μπορεί να αποτεθούν στην ελάχισσυνα κοίτη των υδατορρευμάτων και καθαρισμός των φυσικών βυθισμάτων, κυρίως ανάντη, και σε μικρότερο βαθμό, κατόντη. Δημιουργία διόδου, σε περίπτωση που το υδατόρρευμα δεν διαθέτει πλέον διακριτή κοίτη.



Κόστος :

- Περίπου 5 € ανά τρέχον μέτρο για τον καθαρισμό του φυσικού βυθίσματος.
- Περίπου 7.800 € για την ανακατασκευή της διόδου με επιφάνεια 1,5 m² και μήκος 300 m.

Παρακολούθηση :

Παρακολούθηση της κατάστασης της κοίτης του υδατορρεύματος.





Κατασκευή κλαδοπλεγμάτων σε χαραδρώσεις και γραμμές κοίτης



Αριστερή φωτογραφία: κλαδοπλέγμα από πλεγμένα κλαδιά, τοποθετημένο σε προσωρινό υδατόρρευμα. Διακρίνεται η επιφάνεια απόθεσης φερτών υλικών που προκαλείται από την επιβράδυνση των υδάτων λόγω της παρουσίας του κλαδοπλέγματος. Δεξιά φωτογραφία: κλαδοπλέγμα σε γραμμή κοίτης, αποτελούμενο από κορμοτεμάχια στερεωμένα σε πρέμνα.

Συνθήκες εφαρμογής:

Τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων σε λεκάνες απορροής (μικροί παραπόταμοι, χαραδρώσεις και γραμμές κοίτης) κύριων υδατορρευμάτων, στα οποία θέλουμε να αποφύγουμε την πρόσχωση.

Στόχοι :

Αποφυγή προσχώσεων στα κύρια υδατορρέυματα, προκαλώντας, ανάντη, την απόθεση φερτών υλικών με τη δημιουργία τεχνητών εμποδίων για να επιβραδυνθεί η ταχύτητα ροής των υδάτων.

Τεχνική μέθοδος :

Είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός των ζωνών παρέμβασης ανάλογα με τον κίνδυνο διάβρωσης και πρόσχωσης, και τα σημεία ενδιαφέροντος που απαιτούν προστασία, και στη συνέχεια ο προκαταρκτικός καθαρισμός της χαραδρώσης ή των γραμμών κοίτης (βλέπε δελτίο έργων « Καθαρισμός πυθμένα φυσικών βυθισμάτων, χαραδρώσεων και γραμμών κοίτης»). Στη συνέχεια τα κλαδοπλέγματα τοποθετούνται κάθε 50 m περίπου στα δευτερεύοντα υδατορρέυματα, τις χαραδρώσεις και τις γραμμές κοίτης.

Δύο είναι τα υποείδη κλαδοπλεγμάτων: το 1ο κατασκευάζεται κυρίως από κορμούς που τοποθετούνται στη σειρά εγκαρσίως του ποταμίσκου και συγκρατούνται από τα πρέμνα των δέντρων ή από πασσάλους που είναι τοποθετημένοι στο έδαφος· το 2ο αποτελείται από πιο ελαφρά κλαδιά τα οποία είναι πλεγμένα (υλικό που μπορεί να προέρχεται από τον καθαρισμό των φυσικών βυθισμάτων, των χαραδρώσεων και των γραμμών κοίτης) και ενδεχομένως στοιχισμένα με πασσάλους.

Κόστος :

60 € ανά κλαδόπλεγμα από κορμούς με πασσάλους, και 40 € ανά κλαδόπλεγμα από πλεγμένα κλαδιά.

Παρακολούθηση :

Στόχος είναι η συντήρηση των κλαδοπλεγμάτων. Δεν χρειάζεται καμία εργασία καθαρισμού. Λόγω της απόθεσης φερτών υλικών, πολλά φυτικά είδη θα αναπτυχθούν στο κλαδόπλεγμα και θα λειτουργήσουν ως παγίδα συγκράτησης υλικών.



Δημιουργία επιφανειών απόθεσης στα υδατορρέυματα



Επιφάνεια απόθεσης με εκτεταμένη ζώνη ανάντη των λιθορριπών (φωτό: Rémy Bonnasse, Διακοινοτική Ομοσπονδία της Giscle).

Συνθήκες εφαρμογής:

Τοποθέτηση επιφανειών απόθεσης στους ποταμίσκους και τα υδατορρέυματα, όπου δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων λόγω της παροχής και της διαμέτρου του υδατορρέυματος (περιοχές κυρίως κατάντη) και τα οποία βρίσκονται σε περιοχές όπου έχει προσδιοριστεί κίνδυνος διάβρωσης του εδάφους και μεταφορά υλικού.

Στόχος:

Δημιουργία παγίδων υλικών με στόχο την συγκράτηση των σωματιδίων του εδάφους και των θραυσμάτων των βράχων, τα οποία παρασύρονται από τα υδατορρέυματα με τις βροχές. Στόχος των επιφανειών απόθεσης είναι η επιβράδυνση της ροής των υδάτων, προκαλώντας έτσι την απόθεση των σωματιδίων.

Τεχνική μέθοδος:

Το έργο μπορεί να αποτελείται από 2 διαδοχικές επιφάνειες απόθεσης, οι οποίες δημιουργούνται από λιθορριπές. Η πρώτη, ανάντη, διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο όσον αφορά τη συγκράτηση του υλικού. Η δεύτερη μπορεί, ως εκ τούτου, να είναι μικρότερη. Είναι απαραίτητη η θραύση των κορυφών των βράχων που βρίσκονται στο υδατόρρευμα, ανάμεσα στις δύο επιφάνειες απόθεσης, οι οποίες απέχουν γενικώς 300 - 400 m μεταξύ τους. Για την κάθε επιφάνεια τοποθετούνται λιθορριπές στο υδατόρρευμα, πάνω, αν είναι δυνατόν, σε επιφανειακό στρώμα βράχων το οποίο απαντάται φυσικά στον ποταμίσκο. Διενεργείται επίσης διαπλάτυνση

του υδατορρεύματος ακριβώς ανάντη των λιθορριπών, προκειμένου να διπλασιαστεί η διατομή του και να αυξηθεί η επιβράδυνση των υδάτων (ώστε να αυξηθεί η απόθεση φερτών υλικών).

Κόστος :

80 €/m³ για την τοποθέτηση λιθορριπών + 15 €/m³ για την εκσκαφή και την τοποθέτηση επιχωματώσεων.

Παρακολούθηση :

Το καλύτερο θα ήταν να ελέγχεται η κατάσταση του έργου μετά από κάθε βροχόπτωση και να καθαρίζεται η κοίτη εφόσον έχουν συγκεντρωθεί φερτά υλικά. Επιπλέον, ίσως χρειάζεται, πριν από τον καθαρισμό, χάραξη ή αποπρέμνωση λόγω της ανάπτυξης βλάστησης πάνω στις επιφάνειες απόθεσης.



Τοποθέτηση αναβαθμών



Φωτό: Michel Ingrand, ONI

Συνθήκες εφαρμογής:

Παρεμβάσεις δαπανηρές στην υλοποίησή τους σε περίπτωση που υπάρχει πραγματικός κίνδυνος ανατροπής της υδρογεωλογικής ισορροπίας με σοβαρές κατακρημνίσεις πάνω σε περιουσίες ή ανθρώπους.

Στόχος :

Δημιουργία παγίδων υλικών με στόχο την συγκράτηση των μικρών κατολισθήσεων λάσπης που διοχετεύονται μέσα από τις χαραδρώσεις. Τα έργα αυτά επιβραδύνουν την ταχύτητα ροής των υδάτων, ευνοώντας την απόθεση στερεού φορτίου.

Τεχνική μέθοδος :

Κατασκευή αναβαθμών στις γραμμές κοίτης με χρήση φυτικού υλικού και/ή βράχων της περιοχής, αν κάτι τέτοιο είναι δυνατόν.

Για παράδειγμα, στην PACA, τα έργα αποτελούνται συχνά από δύο αναβαθμούς λιθορριπών σε απόσταση 15 m σε διαφορετικά επίπεδα. Αυτά έχουν μέση απόσταση μεταξύ τους 1,50 m και αποτελούνται συνήθως από βράχους περίπου 60 cm.

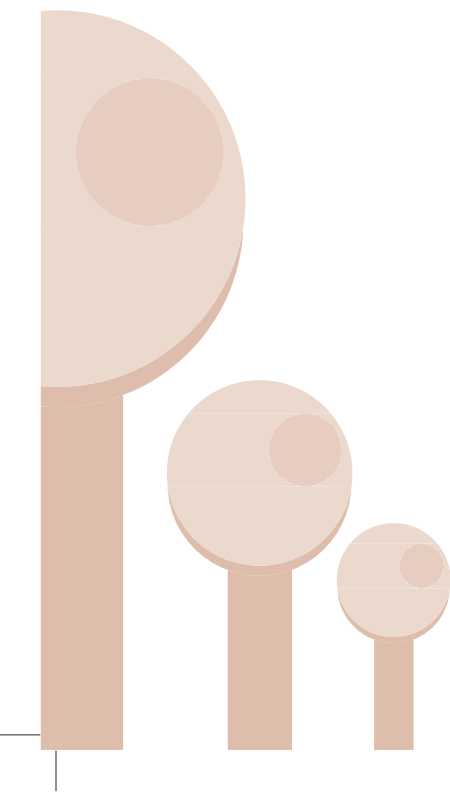
Κόστος :

Περίπου 80 €/m³ (εξαρτάται από τις ποσότητες και τον βαθμό ευκολίας πρόσβασης).



Παρακολούθηση :

Το καλύτερο θα ήταν να ελέγχεται η κατάσταση του έργου μετά από κάθε βροχόπτωση και να καθαρίζεται η κοίτη εφόσον έχουν συγκεντρωθεί φερτά υλικά. Επιπλέον, ίσως χρειάζεται, πριν από τον καθαρισμό, χάραξη ή αποπρέμνωση λόγω της ανάπτυξης βλάστησης πάνω στις επιφάνειες απόθεσης.





Δημιουργία λεκανών καθίζησης



Αριστερή φωτογραφία: λεκάνη καθίζησης με τοιχώματα από σκυρόδεμα, υπό κατασκευή.
Δεξιά φωτογραφία: γεμάτη λεκάνη σε φάση λειτουργίας (φωτό: Rémy Bonnasse, Διακοινοτική ομοσπονδία της Giscle).

Συνθήκες εφαρμογής:

Δημιουργία λεκανών καθίζησης σε παραποτάμους και χαραδρώσεις της λεκάνης απορροής των κύριων υδατορρευμάτων, στα οποία θέλουμε να αποφύγουμε την πρόσχωση.

Στόχοι :

Αποφυγή της πρόσχωσης στα κύρια υδατορρεύματα, προκαλώντας απόθεση φερτών υλικών ανάντη μέσω της επιβράδυνσης της ταχύτητας ροής των υδάτων.

Οι λεκάνες καθίζησης επιτρέπουν τη συγκέντρωση φερτών υλικών, τα οποία μεταφέρονται από τη ροή των υδάτων επιφανείας κατά τις ισχυρές βροχοπτώσεις.

Η ταχύτητα ροής των υδάτων επιβραδύνεται

απότομα στην είσοδο της λεκάνης καθίζησης και τα πιο ογκώδη υλικά αποτίθενται άμεσα. Σε περίπτωση υπερχειλίστης της λεκάνης καθίζησης, η ταχύτητα ροής των υδάτων μέσα από τη λεκάνη μειώνεται τόσο, ώστε



Καθίζηση των ιζημάτων στη λεκάνη, η οποία σταδιακά δημιουργεί έμφραξη (Rémy Bonnasse, Διακοινοτική Ομοσπονδία της Giscle).

το σύνολο σχεδόν του στερεού φορτίου αποτίθεται παρ' όλ' αυτά (μόνο τα πιο λεπτά σωματίδια συνεχίζουν τη διαδρομή τους έξω από τη λεκάνη και εισέρχονται στο κύριο υδατόρρευμα).

Τεχνική μέθοδος :

Η λεκάνη δημιουργείται με εκσκαφή εδάφους μεταξύ 100 και 200 m³. Η κλίση δημιουργείται ορισμένες φορές από λιθορριπές ή από σκυρόδεμα.

Κόστος:

15.000 € για την κατασκευή λεκάνης καθίζησης 180 m³ (καθαρισμός χωμάτων και απομάκρυνση υλικών: 8 €/m³ + παροχή και εγκατάσταση λιθορριπών: 75 €/m³).

Παρακολούθηση :

Έλεγχος της έμφραξης και καθαρισμός, όταν η λεκάνη γεμίζει με φερτά υλικά.



Διαμόρφωση λεκάνης απορροής ομβρίων υδάτων των δασικών δρόμων



Δημιουργία αυλακιού στο εσωτερικό περιθώριο του δρόμου (φωτό: Rémy Bonnasse, Διακοινοτική ομοσπονδία της Giscle).

Συνθήκες εφαρμογής:

Με την αύξηση του σχηματισμού χαραδρώσεων μετά την πυρκαγιά, οι δασικοί δρόμοι μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες υλικών μέσα στα υδατορρεύματα, τα οποία προέρχονται από τη διάβρωση της βάσης τους. Μετά την πυρκαγιά, η υποβάθμισή τους επιταχύνεται, με αποτέλεσμα να χάνουν την πρακτική τους λειτουργία : οι δρόμοι μετατρέπονται σε χειμάρρους λάσπης.

Στόχοι :

- Αναχαίτιση της υποβάθμισης των δασικών δρόμων και επανόρθωσή τους προκειμένου να είναι λειτουργικοί.
- Περιορισμός της πρόσχωσης των υδατορρευμάτων κατάντη, ώστε να περιοριστεί ο κίνδυνος πλημμυρών.

Τεχνική μέθοδος :

Είναι απαραίτητη η ταχεία αποκατάσταση:

- του υποβάθρου των δρόμων με την κατασκευή εγκάρσιων βυθισμάτων,
- των διαβάσεων των υδάτων κάτω από το δρόμο με έργα αποστράγγισης ή κατασκευής πυθμένα, ώστε να περιοριστεί η υποβάθμιση και οι επιπτώσεις κατάντη,





- των τάφρων (εσωτερική πλευρά του δρόμου), κατασκευάζοντας αυλάκια καθίζησης σχεδόν κάθε 200 m ή στα κανάλια διάβασης των υδάτων.

Κόστος:

Περίπου 5 € το τρέχον μέτρο καθαρισμού.



Κατασκευή κλαδοπλεγμάτων στις λεκάνες απορροής



Φωτό : Catherine Tailleur, CEMAGREE



Συνθήκες εφαρμογής:

Η τεχνική της κατασκευής κλαδοπλεγμάτων εφαρμόζεται κυρίως στις περιοχές όπου εκφράζονται φόβοι για έντονη διάβρωση: περιοχές με μεγάλη κλίση και ευαίσθητα αμμόδη ή αργιλώδη εδάφη. Δεδομένου ότι αυτό το είδος παρέμβασης είναι αρκετά δαπανηρό, στην Ιταλία εφαρμόζεται μόνο σε περιπτώσεις αποδεδειγμένου κινδύνου για τις υποδομές και τις περιουσίες.

Στόχοι:

Καταπολέμηση της διάβρωσης του εδάφους από τα ύδατα ή περιορισμός των κινδύνων που συνδέονται με την αποκόλληση υλικών σε κεκλιμένα εδάφη, χρησιμοποιώντας μη αξιοποιήσιμη ξυλεία και μειώνοντας ταυτόχρονα τον οπτικό αντίκτυπο.

Τεχνική μέθοδος:

Μετά τον διαμελισμό των καμένων δέντρων που διατηρούν τις ρίζες τους ακολουθεί η αποψίλωσή τους σε απόσταση 1 m από το έδαφος προκειμένου να διατηρηθεί το πρέμνο τους, και στη συνέχεια η τοποθέτηση 2 έως 4 κορμοτεμαχίων πίσω από τα πρέμνα ή τους πασσάλους παράλληλα προς τις ισοϋψείς καμπύλες. Μετά την αποψίλωση, τα υπολείμματα τοποθετούνται πίσω από τα κορμοτεμάχια.

Τα κλαδοπλέγματα προσφέρουν επιπλέον θρεπτική βάση για τα μελλοντικά φυτά: οι σπόροι θα βλαστήσουν στο χώμα που συσσωρεύεται μπροστά από το κλαδόπλεγμα, γεγονός το οποίο θα ενισχύσει τη συγκράτηση του εδάφους.

Πιο απλές παρεμβάσεις υλοποιούνται σε ζώνες ήσσονος κινδύνου:

- απομάκρυνση των καμένων φυτών με αποψίλωση. Στη συνέχεια τα φυτά αυτά τοποθετούνται στο έδαφος, εγκαρσώς σε σχέση με τη μεγαλύτερη κλίση του εδάφους, προκειμένου να δημιουργηθεί σχηματισμός που θα λειτουργεί ως εμπόδιο στο φαινόμενο της διάβρωσης (μηχανικό αποτέλεσμα συγκράτησης του εδάφους, μείωση της ταχύτητας ροής των επιφανειακών υδάτων)
- κλαδιά μπορούν να τοποθετηθούν στο έδαφος, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος διάβρωσης: κατά τη διάρκεια καταιγίδων, τα σταγονίδια του νερού θα πέφτουν με δύναμη στα κλαδιά, και όχι στο εκτεθειμένο έδαφος.



Απαραίτητα μέσα:

Ομάδα υλοτόμων, κλαδευτών.

Κόστος :

Περίπου 2. 500 €/εκτάριο για την υλοτόμηση και την τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων. Περίπου 15 € το τρέχον μέτρο (7 € το μέτρο ανά 1 km νοητής ευθείας και 30 € το μέτρο ανά 40 m νοητής ευθείας). Στοιχεία Πορτογαλίας για την κατασκευή κλαδοπλεγμάτων: 6-12 ημέρες/εκτάριο

Παρακολούθηση:

Συστηματικός έλεγχος της σταθερότητας των κλαδοπλεγμάτων.

2.3.3 Απαραίτητα μέτρα έκτακτης ανάγκης για την προστασία συγκεκριμένων βιοτόπων και/ή σημαντικών ειδών

Ορισμένα μέτρα έκτακτης ανάγκης είναι απαραίτητα ενδεχομένως για την αποκατάσταση συγκεκριμένων βιοτόπων και/ή για τη διατήρηση ορισμένων σπάνιων ειδών. Ανάλογη ήταν η περίπτωση της Βαρ, όπου μια από τις πυρκαγιές του 2003 είχε πλήξει σοβαρά ένα μεσογειακό εποχιακό βάλτο (βάλτο του Catchéου) ο οποίος φιλοξενεί πολλά σπάνια είδη και οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος. Στον εν λόγω βάλτο, ο οποίος ανήκει στο δίκτυο περιοχών Natura 2000, εφαρμόστηκε μια πειραματική μέθοδος οικολογικής αποκατάστασης για την προστασία του από τις επιπτώσεις της επιφανειακής ροής των υδάτων των φθινοπωρινών βροχοπτώσεων.

Χάρη σε έργα που εκπονήθηκαν κατέστη εφικτή η διατήρηση του υδρολογικού συστήματος και της ποιότητας του νερού του εν λόγω βάλτου: κλάδευση των καμένων φύτρων των θάμνων που θα μπορούσαν να αυξήσουν τη μεταφορά τέφρας και οργανικών ουσιών στο βάλτο, απομάκρυνση της βιομάζας νεκρών οργανικών ουσιών εκτός της περιοχής, απομάκρυνση των καμένων δέντρων και τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων για να αποφευχθεί η απόφραξη του βάλτου από την τέφρα και τα υλικά της διάβρωσης. Τοποθετήθηκαν πινακίδες απαγόρευσης της κυκλοφορίας εκτός των δρόμων, μέτρο το οποίο συνοδεύεται από αυξημένη αστυνόμευση. Επιπλέον τέθηκε σε εφαρμογή μηχανισμός για την

αξιολόγηση της πρόσχωσης λόγω της επιφανειακής ροής των υδάτων και για τη μέτρηση της στάθμης των υδάτων του βάλτου.

(Laurenc Marsol, «Οικολογική επανόρθωση του μεσογειακού εποχιακού βάλτου του Catchéου μετά την πυρκαγιά», στο «Μεσογειακό Δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 337-346).

3

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

3.1 Ποια η συνήθης αντίδραση των δασοσυστάδων στην πυρκαγιά; Ποιο το δυναμικό φυσικής αναγέννησης;

Μετά την πυρκαγιά, τα είδη των δέντρων του μεσογειακού δάσους αναπτύσσουν διαφορετικές στρατηγικές ανθεκτικότητας για να ανασυσταθούν.

Τα περισσότερα μεσογειακά είδη δέντρων και θάμνων μπορούν να προσαρμόζονται στις πυρκαγιές και ως εκ τούτου αποκαλούνται πυρόφυτα φυτά (Bernetti 1995).

Τα πυρόφυτα διακρίνονται σε παθητικά και ενεργητικά:

- παθητικά πυρόφυτα: πρόκειται για είδη «ανθεκτικά» στη δράση της πυρκαγιάς, ικανά να αντεπεξέρχονται σε σοβαρό θερμικό τραυματισμό. Ορισμένα παραδείγματα είναι τα εξής: η φελλοφόρος δρυς σε μεσογειακές περιοχές και η λάριξ σε ορεινές περιοχές. Αυτό το είδος δρυός δεν παρουσιάζει χαρακτηριστικά ανθεκτικότητας, παρά μόνο αν ο φλοιός της

είναι επαρκώς παχύς. Πράγματι, παρουσιάζει αρκετή ευαισθησία στις υψηλές θερμοκρασίες τα επόμενα χρόνια μετά την αφαίρεση του φελλού.

Οι κάτωθι φωτογραφίες αφορούν πυρκαγιά που έπληξε δάσος φελλοδρυός υψηλής πυκνότητας σε δέντρα και αποτέφρωσε ολοκληρωτικά τις κώμες τους το καλοκαίρι του 2005.

Οι φωτογραφίες μετά την πυρκαγιά ελήφθησαν περί τα τέλη του καλοκαιριού του 2006, δηλαδή ένα χρόνο μετά το περιστατικό, και δείχνουν σαφέστατα τις διαφορετικές αντιδράσεις των φελλοδρυών μετά την πυρκαγιά:

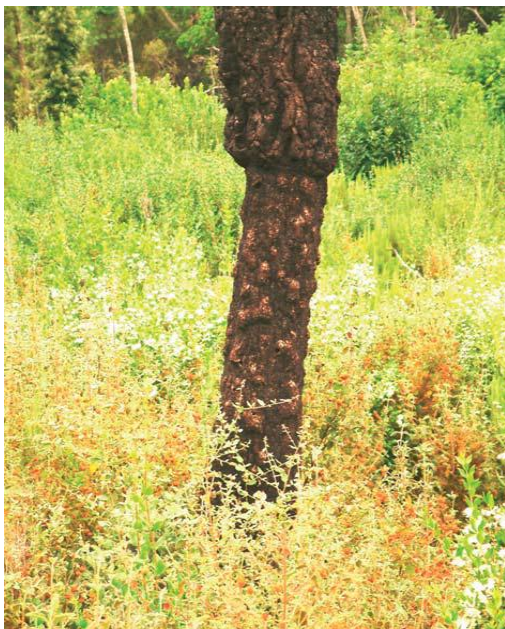


Φωτό 1 : κατάσταση πριν από την πυρκαγιά (άνοιξη 2005). Στην περιοχή πραγματοποιήθηκε επιχείρηση εκθάμνωσης, ενώ τα φυτά που αποψιλώθηκαν έμειναν στο έδαφος. Η διάχυτη παρουσία των υπολειμμάτων αυτών, τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλή ευφλεκτότητα (αποτελούμενα κυρίως από ρείκια) διευκόλυνε την εξάπλωση της πυρκαγιάς.



Φωτό 2 : κατάσταση μετά την πυρκαγιά (φθινόπωρο 2006). Οι φελλοδρύες, παρότι φέρουν τα σημάδια της πυρκαγιάς (καμένος φελλός και νεκρά κορυφαία τμήματα των κλαδιών), παρουσιάζουν έντονη αναβλάστηση στα κλαδιά, γεγονός το οποίο εξασφαλίζει την αποκατάσταση του φυλλώματος. Αυτό οφείλεται στις ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες: ήπιος χειμώνας και καλοκαίρι με αρκετές βροχοπτώσεις.

Φωτό 3 : κατάσταση μετά την πυρκαγιά (φθινόπωρο 2006). Παράδειγμα φελλοδρυός, ο φλοιός της οποίας άλλαξε δύο χρόνια πριν από την πυρκαγιά, ενώ διακρίνονται λίγοι μόνο βλαστοί στο πρέμνο της, δεδομένου ότι το επίγειο τμήμα της είναι εντελώς νεκρό.



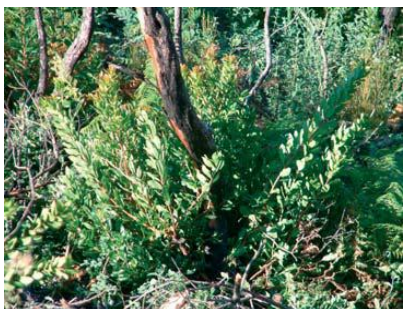
Φωτό 4 : κατάσταση μετά την πυρκαγιά (φθινόπωρο 2006). Παράδειγμα φελλοδρυός η οποία έχει υποστεί αλλαγή του φλοιού δύο χρόνια πριν από την πυρκαγιά και η οποία καταστράφηκε από αυτήν.

Οι διαφορετικές αντιδράσεις των δέντρων οφείλονται στο πάχος του φελλού:

- το δείγμα της φωτογραφίας 2, ηλικίας 15 ετών, διαθέτει αρκετά παχύ φελλό (άνω των 3 cm), ο οποίος λειτούργησε ως θερμομονωτικό υλικό,
- από το δέντρο της φωτογραφίας 3 αφαιρέθηκε το πρώτο στρώμα του φελλού περίπου δύο χρόνια πριν από την πυρκαγιά: ο λεπτός φλοιός δεν παρείχε επαρκή μόνωση, με αποτέλεσμα ο θερμικός τραυματισμός να καταστρέψει το υπέργειο τμήμα του δέντρου, δίνοντάς του ωστόσο τη δυνατότητα να εμφανίσει βλαστούς,
- αντιθέτως, το δέντρο της φωτογραφίας 4, από το οποίο αφαιρέθηκε εξίσου το πρώτο στρώμα του φελλού, υπέκυψε στην ένταση της πυρκαγιάς.

- ενεργητικά πυρόφυτα: είναι είδη φυτών, ικανά να αναπαράγονται ταχέως μετά την πυρκαγιά. Δύο είναι οι τρόποι αναπαραγωγής μετά την πυρκαγιά:

- φυτική αναπαραγωγή μέσω παραβλαστημάτων (οφθαλμοί στις ρίζες). Πολλά είδη μεσογειακών θάμνων (κουμαριά, ρέικι ...) και ορισμένα είδη δρυός (πράσινη, πουρνάρι – φωτό 5α και β -) εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία,
- αναπαραγωγή μέσω σπόρων που παράγονται σε πολύ μεγάλη ποσότητα μετά την πυρκαγιά. Είναι η περίπτωση ορισμένων μεσογειακών πεύκων (παραθαλάσσια πεύκη, χαλέπιος πεύκη ...) και των κίστων.



5



5β

Φώτο 5α και 5β : βλαστοί στο πρέμνο μιας κουμαριάς (α) και ενός πουρναριού (β)
(φωτογραφία της Catherine Tailleux, Fomedi).

6



7

8



Φώτο 6 (Joël Laurent, Fomedi) : υπό την επίδραση της θερμότητας της πυρκαγιάς, οι κώνοι ορισμένων κωνοφόρων ανοίγουν, με αποτέλεσμα να απελευθερώνονται σπόροι (Φώτο 7 ; Eric Rigolot, INRA) οι οποίοι θα βλαστήσουν και θα δημιουργήσουν νέα δέντρα, όπως αυτό το νεαρό δενδρύλλιο πεύκης (Φώτο 8 ; Laure Castelli, OFME), η οποία φωτογραφήθηκε σχεδόν πάνω από ένα χρόνο μετά την πυρκαγιά. Το πευκοδάσος αναδημιουργείται λοιπόν μέσω μικρών σπερμάτων τα οποία θα βλαστήσουν πιο αργά απ' ό,τι οι βλαστοί των πλατύφυλλων.

Το πλεονέκτημα των ενεργητικών πυρόφυτων για την RTI είναι η ικανότητα ταχείας ανασύστασης ενός πυκνού στρώματος του εδάφους μετά από την πυρκαγιά.

Αντιθέτως, πολύ συχνά εμφανίζουν ιδιαίτερη καυσιμότητα (δάσος από κίστους, πευκοδάσος – φωτό 9 -, φρύγανο σε πουρνάρι ...), αν και ορισμένα μπορεί να εμφανίζουν μακροπρόθεσμα αντοχή στην πυρκαγιά λόγω της δομής της συστάδας τους: σπερμοφυές δάσος πράσινης δρυός ή κέδρου....



Φωτό 9 : Σπερμοφυές δάσος παραθαλάσσιας πεύκης ηλικίας περίπου 15 ετών, που προήλθε από σπόρους μετά την πυρκαγιά. Η δασοσυστάδα που δημιουργήθηκε με αυτό τον τρόπο παρουσιάζει σημαντική ευφλεκτότητα, καθώς και πολύ υψηλή καυσιμότητα.

Οι δράσεις αποκατάστασης πρέπει να μελετηθούν ξεχωριστά, προκειμένου να διευκολυνθεί, εφόσον είναι δυνατόν, η δημιουργία συστάδων λιγότερο ευαίσθητων στην πυρκαγιά.

Για τα δέντρα που εμφανίζουν βλαστούς στο πρέμνο, η αποψίλωση των καμένων κορμών ή αλλιώς κλάδευση, καθώς και το ψαλίδισμα των βλαστών, διευκολύνουν τη σταδιακή επαναφορά της μορφής του δάσους σε περίπου είκοσι χρόνια

.

Μακροπρόθεσμα θα παρατηρήσουμε τα εξής:

- στις μικρές καμένες περιοχές (καμένες «κηλίδες»), η ανασύσταση των δασοσυστάδων χάρη στην ικανότητα επούλωσης καλείται ανθεκτικότητα,
- στις πιο μεγάλες καμένες περιοχές, πολλά είδη δασοσυστάδων θα διαδεχθούν το ένα το άλλο, ενώ το κάθε είδος θα μεταβάλει τις συνθήκες του περιβάλλοντός του, καθιστώντας τις πιο ευνοϊκές για τα είδη που θα τα αντικαταστήσουν. Πρόκειται για διαδοχή φυτικών ειδών (βλέπε διάγραμμα κατωτέρω). Αν δεν υπάρξει νέα διαταραχή, η διαδοχή αυτή θα συνεχίζεται μέχρι να φθάσει στο ζενίθ της (τελική κατάσταση μιας οικολογικής διαδοχής), όπου η δασοσυστάδα θα σταθεροποιηθεί και θα εξελίσσεται ελάχιστα

Σε περιοχές με εξαιρετικά αλλοιωμένο ή ανύπαρκτο έδαφος (κυρίως μετά από διαδοχικές πυρκαγιές και λόγω της διάβρωσης), ο επανεποικισμός των φυτικών ειδών της καμένης περιοχής θα αρχίσει με την εγκατάσταση μεταβατικών ειδών : θάμνοι μακκί και φρύγανα και/ή πεύκα. Με την παρουσία τους, θα δημιουργήσουν ένα έδαφος που θα ευνοεί την εγκατάσταση πλατύφυλλων, δεκάδες χρόνια αργότερα.

Έδαφος χωρίς ή
με ελάχιστες
αλλοιώσεις

Πυκνή
θαμνώδης
βλάστηση

Μικτά δάση:
Κωνοφόρα και
πλατύφυλλα

Δάση πλατύφυλλων

Καμένη
επιφάνεια

Αλλοιωμένο έδαφος:
απουσία εδάφους με την
κατάλληλη υγρασία (στο
ρώγο του), επιφανειακή
παρουσία πετρωμάτων

Βλάστηση
πεύκης
(χαλέπιος,
Μακκί παραθαλάσσια
Φρύγανα πεύκη...)

Μικτά δάση:
Κωνοφόρα και
πλατύφυλλα

Δάση
πλατύφυλλων

Διάγραμμα της διαδοχής των φυτικών ειδών μετά την πυρκαγιά.

3.2 Επιλογή μακροπρόθεσμης στρατηγικής παρεμβάσεων

Η οικολογική αποκατάσταση, δασών ή τοπίων, υπό την έννοια της πραγματικά βιώσιμης ανάπτυξης του εδάφους, πρέπει να συνδυάζει τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες με την προστασία των φυσικών πόρων και των τοπίων. Πρέπει λοιπόν να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις ενός ολοκληρωμένου προγράμματος, το οποίο θα προσφέρει νέα διάσταση στις σχέσεις των δασικών δρυμών εντός των ορίων τους, όσον αφορά τα έργα που εκτελούνται στις παρυφές τους, και των μεγάλων ζωνών καθαρισμού καύσιμης ύλης ή των ουδέτερων γεωργικών ζωνών που πρόκειται να δημιουργηθούν. Η ανάλυση δεν πρέπει να περιορίζεται στην περίμετρο της προς αποκατάσταση ζώνης, αλλά να περιλαμβάνει και την ένταξή της σε περιφερειακό πλαίσιο³ L'analyse ne doit pas se limiter, αλλά να 3. Η διαγνωστική ανάλυση που συνιστά τη βάση για την επιλογή της στρατηγικής παρέμβασης θα μεταβάλλεται λίγο ή πολύ ανάλογα με το είδος της πυρκαγιάς και των διακυβευόμενων θεμάτων. Στις εβδομάδες που έπονται μιας πυρκαγιάς μεγάλης έκτασης, είναι σημαντικό να διεξαχθεί μελέτη αποκατάστασης της καμένης τοποθεσίας για να εντοπισθούν, να κοστολογηθούν και να οργανωθούν ιεραρχικά τα έργα. Εξάλλου, η πλήρης αποκατάσταση μιας καμένης τοποθεσίας μπορεί να συνεπάγεται πολύ μεγάλες δαπάνες. Επιπλέον, πρέπει να τεθούν σαφώς οι προτεραιότητες της περιοχής χάρη στη διαβούλευση με τους τοπικούς φορείς και να συγκριθούν με τις δυνατότητες παρέμβασης των εταίρων οι οποίοι θα πρέπει να συνεργάζονται πλήρως από την αρχή του εγχειρήματος.

3 Των Jean-Hugues Bar tet, François Bar thélémy Jean-Pierre Battesti, Jean-Pierre David, Patrice Foin Franck Perriez., παράρτημα 11 της «Έκθεσης για την προστασία από τις δασικές πυρκαγιές μετά τις πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2003» Δεκέμβριος 2003, σελ. 84 + παραρτήματα.

Επτά στάδια, ορισμένα εκ των οποίων πρέπει να υλοποιηθούν ταχέως μετά την πυρκαγιά, είναι απαραίτητα για τον καθορισμό και την εκπόνηση των απαραίτητων επιχειρήσεων αποκατάστασης:

1. Σύσταση οργανωτικής επιτροπής (βλέπε κεφάλαιο 2.2).
2. Διάγνωση και κοστολόγηση των έργων έκτακτης ανάγκης που αφορούν την ασφάλεια των περιουσιών και των ανθρώπων (βλέπε κεφάλαιο 2.3), καθώς και προγραμματισμός τους το ταχύτερο δυνατόν.
3. Διάγνωση των σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής. Για παράδειγμα, μια περιοχή για την οποία κύριο παράγοντα βιοπορισμού αποτελούν τουριστικές δραστηριότητες που συνδέονται με τη φυσική ομορφιά θα προβάλλει τη διάσταση του φυσικού τοπίου.
4. Διάγνωση των χαρακτηριστικών της περιοχής από την άποψη των συνθηκών του περιβάλλοντος χώρου, του τοπίου, του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της δασικής περιοχής, της δομής της αστικής ανάπτυξης, των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, της δασικής διαχείρισης, της συχνότητας των τουριστικών επισκέψεων, των κινδύνων εκδήλωσης πυρκαγιάς και των μέσων πρόληψης και καταπολέμησης, καθώς και των φυσικών κινδύνων.
5. Διασταύρωση των σημείων ενδιαφέροντος και των χαρακτηριστικών, προκειμένου να ταυτοποιηθούν οι συνιστώμενες παρεμβάσεις ανά περιοχή, να περιγραφούν και να κοστολογηθούν.
6. Ιεράρχηση και χρονικός προγραμματισμός των παρεμβάσεων ανάλογα με τις τεχνικές και οικονομικές δυνατότητες, λαμβάνοντας υπόψη τους πιθανούς διοικητικούς περιορισμούς (όπως η έκδοση δήλωσης γενικού συμφέροντος (DIG), δήλωσης κοινωφελούς χαρακτήρα (DUP), κ.λ.π.).
7. Συστηματική σύγκληση της οργανωτικής επιτροπής για την παρακολούθηση της πορείας αποκατάστασης.

Μια συνολική μελέτη αποκατάστασης περιλαμβάνει γενικά 6 πτυχές:

- εκτίμηση από ειδικούς, αξιολόγηση κινδύνου και έργα έκτακτης ανάγκης (βλέπε κεφάλαιο 2.3.1)
- DFCI (Αντιπυρική Προστασία των Δασών)
- γεωργία και πολεοδομικός σχεδιασμός (προστασία μεσεπαφών)
- ανασυγκρότηση δάσους
- υποδοχή του κοινού
- πανίδα, χλωρίδα και οικότοποι.

DFCI

Αυτό το τμήμα της συνολικής μελέτης αποσκοπεί στο να συνεκτιμηθεί ο κίνδυνος δασικής πυρκαγιάς κατά την αποκατάσταση της καμένης περιοχής, ώστε να προληφθούν και περιοριστούν οι επιπτώσεις της εκδήλωσης πυρκαγιάς στο μέλλον (εγκάρσιο διακύβευμα). Γι' αυτό, απαιτείται ο προγραμματισμός ενός συνδεδεμένου δικτύου DFCI: εξοπλισμός που πρέπει να δημιουργηθεί ή να αναβαθμιστεί, τρόποι συντήρησής του, κόστος και νομική φύση. Η μελέτη DFCI πρέπει, για το λόγο αυτό, να αφορά ζώνη ευρύτερη από την καμένη περιοχή. Βασίζεται στην ανάλυση του κινδύνου πυρκαγιάς, καθώς και στην ανταλλαγή

εμπειριών μετά την πυρκαγιά. Πριν από την κατάθεση προτάσεων δημιουργίας ή αναβάθμισης του εξοπλισμού DFCI, πρέπει να καθοριστεί στρατηγική πρόληψης και καταπολέμησης, η οποία να έχει την έγκριση των υπηρεσιών καταπολέμησης. Το προτεινόμενο συνδεδεμένο δίκτυο DFCI πρέπει να συμβαδίζει με την εν λόγω στρατηγική και να λαμβάνει υπόψη τις πιθανές ζώνες εκκόλαψης, τα σημεία ενδιαφέροντος (δασικές και αστικές περιοχές), τις μεγάλες οδικές αρτηρίες, τους φορείς κατασκευής των έργων, το κόστος συντήρησης και τις δυνατότητες χρηματοδότησης των φορέων που αναλαμβάνουν τη συντήρηση. Τα αποτελέσματα αυτού του τμήματος της συνολικής μελέτης θα πρέπει να συμπεριληφθούν στα έγγραφα προγραμματισμού της DFCI, τα οποία ενδεχομένως υπάρχουν (για παράδειγμα, με επικαιροποίηση του PIDAF ή του σχεδίου του δρυμού).

Γεωργία, κτηνοτροφία και πολεοδομικός σχεδιασμός (προστασία των μεσεπαφών)

Η πτυχή «γεωργία, κτηνοτροφία και πολεοδομικός σχεδιασμός» της συνολικής μελέτης αποκατάστασης αποσκοπεί στον προσδιορισμό των περιοχών εκείνων όπου θα ήταν δέον να δημιουργηθούν γεωργικές ζώνες καθαρισμού καύσιμης ύλης, προκειμένου να προστατευθούν οι αστικές περιοχές από τον κίνδυνο των δασικών πυρκαγιών.

Η μελέτη αυτής της πτυχής διεξάγεται σε μια ζώνη που περιλαμβάνει τις καμένες περιοχές, καθώς και τις μεσεπαφές ανάμεσα στις οικοδομημένες περιοχές και τις γεωργικές περιοχές που υπάρχουν γύρω. Η μελέτη βασίζεται:

- στη χρήση του εδάφους σήμερα και στο παρελθόν (περιοχές οι οποίες άλλοτε καλλιεργούνταν ή χρησιμοποιούνταν ως δασο-κτηνοτροφικοί χώροι, είδη εφαρμοζόμενων καλλιεργειών και χρησιμοποιούμενων τεχνικών, δυναμικό των εν λόγω χώρων σε σχέση με την πίεση της αστικής ανάπτυξης, του είδους της γεωργίας και της τοποθεσίας τους περιστατικά ή στο δάσος).
- στη σύνοψη της διάγνωσης της αστικής ανάπτυξης: ανάλυση του εγγράφου αστικής ανάπτυξης αναφορικά με τον κίνδυνο δασικής πυρκαγιάς και μελέτη κάλυψης των περιοχών με οικοτόπους διάχυτου χαρακτήρα, καθώς και των εκτελούμενων έργων DFCI.

- στον προσδιορισμό των περιοχών με γεωργικό δυναμικό εντός της περιμέτρου της μελέτης οι οποίες θα μπορούσαν να διαδραματίσουν ρόλο στην DFCI (για την προστασία των μεσεπαφών οικοτόπου-δάσους, για τη δημιουργία αντιτυρικών ζωνών της DFCI σε δασικό περιβάλλον, για τη

διαμερισματοποίηση των δρυμών ή για τη δημιουργία μεγάλων ζωνών καθαρισμού καύσιμης ύλης).

Βάσει των στοιχείων αυτών, είναι δυνατόν να:

- να προταθεί η δημιουργία γεωργικών ζωνών καθαρισμού καύσιμης ύλης, καθορίζοντας το είδος των καλλιεργειών που θα τεθούν και τις απαραίτητες συστάσεις, ώστε οι περιοχές αυτές να προσαρμοστούν στα δεδομένα της αντιτυρικής προστασίας.
- να προταθεί η κατάλληλη τροποποίηση του εγγράφου αστικής ανάπτυξης σύμφωνα με το συνδεδεμένο δίκτυο DFCI και η δημιουργία γεωργικών ζωνών καθαρισμού καύσιμης ύλης.

Ανασύσταση των δασών

Αυτό το τμήμα της συνολικής μελέτης πρέπει να διεξαχθεί για τις καμένες επιφάνειες.

Η διάγνωση των περιοχών αυτών έχει ως στόχο να καθορισθούν οι δράσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν για να διευκολυνθεί η ανασύσταση του δάσους. Είναι δυνατό να υλοποιηθούν διάφορα έργα:

- απομάκρυνση καμένης ξυλείας,
- επαναφορά του δάσους φελλοδρυός σε κατάσταση παραγωγής μέσω της απομάκρυνσης των καμένων φελλών, ενδεχομένως με έργα κλάδευσης,
- φύτευση για λόγους προστασίας του τοπίου, προστασίας του εδάφους ή αποκατάστασης των περιοχών όπου η εκδήλωση διαδοχικών πυρκαγιών δεν επιτρέπει πλέον την ταχεία δυναμική ανάπτυξη του δάσους.

Οι τεχνικές που θα εφαρμοστούν, και οι οποίες καθορίζονται με βάση τη διαγνωστική ανάλυση των δασοσυστάδων και τη συνεκτίμηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, θα αναπτυχθούν σύμφωνα με το κόστος τους, το βαθμό ευκολίας της υλοποίησής τους, την καταλληλότητά τους όσον αφορά το εκτιμώμενο δυναμικό των δασών, τον αντίκτυπό τους (ψυχολογικός αντίκτυπος στους χρήστες και την οικολογία).

Η διάγνωση σχετίζεται με το είδος του φυσικού περιβάλλοντος πριν από την πυρκαγιά και τις δυνατότητες της δασικής ανάπτυξης των καμένων

περιοχών. Η μελέτη επιπτώσεων της πυρκαγιάς στις διάφορες δασοσυστάδες καταδεικνύει ποιες δασοσυστάδες έχουν ίδια αντοχή, καθώς και ποιες θα επιβιώσουν χάρη στη φυσική αναγέννηση. Ο τρόπος διαχείρισης των δασοσυστάδων στο παρελθόν μπορεί να επηρεάσει τις πιθανότητες επιβίωσης ή την αναγέννηση της βλάστησης μετά την πυρκαγιά, ανάλογα με την κατάσταση τους πριν από την πυρκαγιά, την

ηλικία τους και τον πιθανό προστατευτικό εξοπλισμό που είχε τοποθετηθεί πριν από την πυρκαγιά (για ορισμένες φυτείες, για παράδειγμα).

Με βάση τις πληροφορίες αυτές, το δυναμικό ανάπτυξης μετά την πυρκαγιά καθορίζεται ανάλογα με το είδος της δασοσυστάδας, ώστε να εντοπιστούν οι ζώνες όπου το δυναμικό φυσικής ανάπτυξης θα είναι αρκετό για την ανασύστασή τους, καθώς και εκείνες όπου προβλέπεται αναστολή της ανάπτυξης (για παράδειγμα, στην περίπτωση όπου η πληγείσα δασοσυστάδα ήταν πολύ νεαρή για να έχει ήδη παραγάγει σπόρους και δεν είναι σε θέση να ανασυσταθεί με αγενή πολλαπλασιασμό. Αυτό ισχύει σε περιπτώσεις καταστροφής δασοσυστάδων νεαρής πεύκης, οι οποίες φύτευαν μετά από προηγούμενη πυρκαγιά). Λαμβάνονται εξίσου υπόψη οι προγενέστερες πυρκαγιές που έπληξαν μια περιοχή. Η διαγνωστική ανάλυση περιλαμβάνει επίσης φυτοϋγειονομική εξέταση μετά την πυρκαγιά

(τα δέντρα που έχουν πληγεί μερικώς από την πυρκαγιά είναι εξασθενημένα και, συνεπώς, ενδέχεται να αποτελέσουν στόχο επιθέσεων από παράσιτα, τα οποία στη συνέχεια μπορεί να εξαπλωθούν και σε υγιείς δασοσυστάδες) και λαμβάνει υπόψη προγενέστερα φυτοϋγειονομικά περιστατικά.

Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη τα συμπεράσματα της διάγνωσης του τοπίου γιατί μπορούν να δημιουργηθούν φυτείες για την αποκατάσταση του φυσικού τοπίου.

Στις προτάσεις εκπόνησης έργων συνεκτιμάται το ιδιοκτησιακό καθεστώς, καθώς και οι τρόποι διαχείρισης των εν λόγω περιοχών (βάσει έρευνας του ιδιοκτησιακού καθεστώτος) : δημόσια δάση, ιδιωτικά δάση (τα οποία μπορεί να διαθέτουν ή όχι απλό σχέδιο διαχείρισης), πιθανές αντιπυρικές ζώνες, υφιστάμενες ομάδες διαχείρισης και κείμενα διαχείρισης.

Οι προτάσεις παρεμβάσεων πρέπει να συνάδουν με τα κείμενα

που ισχύουν εντός των ορίων του νομού. Οι τομείς των κατά προτεραιότητα παρεμβάσεων θα καθορίζονται, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:

- τη βλάβη του τοπίου, την προστασία από τη διάβρωση και τις πλημμύρες
- τον κίνδυνο μελλοντικών πυρκαγιών
- το δυναμικό ανάπτυξης των δασοσυστάδων
- την τρέχουσα ή δυνητική παραγωγικότητα
- την ποσότητα της καμένης ξυλείας που πρέπει να τύχει επεξεργασίας.

Οι προτάσεις έργων θα κοστολογηθούν και θα καθοριστούν οι δυνατότητες συντήρησής τους.

Υποδοχή του κοινού

Αυτή η πτυχή της συνολικής μελέτης αποσκοπεί να επιτύχει τα εξής στο σύνολο της καμένης ζώνης :

- να αναδείξει και εντοπίσει τις χρήσεις που υφίστανται εκεί,
- να αξιολογήσει τις χρήσεις σε σχέση με τον κίνδυνο πυρκαγιάς και την προστασία της χλωρίδας, της πανίδας και των οικοτόπων,
- να λάβει υπόψη τη στρατηγική ρύθμισης της πρόσβασης και της υποδοχής κατά γενικό τρόπο, κυρίως στις τοποθεσίες που λειτουργούν προστατευτικά,
- να επεξεργαστεί, βάσει των ανωτέρω, προτεινόμενες δράσεις που αποσκοπούν στην προστασία της πρόσβασης, της κυκλοφορίας και των χώρων υποδοχής του κοινού (έργα έκτακτης ανάγκης). Προβλέπει επίσης την αντικατάσταση του καμένου εξοπλισμού υποδοχής του κοινού (συνθετικό δελτίο, κ.λ.π.). Οι διάφορες προτάσεις δράσης θα κοστολογηθούν, θα προσδιοριστούν (στο χάρτη), ενώ θα καθοριστεί ο βαθμός έκτακτης ανάγκης για καθεμία από αυτές.

Πανίδα, χλωρίδα και οικοτόποι

Η μελέτη των διαστάσεων «πανίδας, χλωρίδας και οικοτόπων» διενεργείται στην καμένη ζώνη, αλλά και στις παρυφές της (για την πανίδα). Τα 3 στάδια της εν λόγω πτυχής της συνολικής μελέτης συνίστανται:

- στον εντοπισμό των καμένων περιοχών οικολογικού ενδιαφέροντος (προστατευόμενα είδη, ZNIEFF, περιοχές Natura 2000, ZICO, κ.λ.π.)

- στην αξιολόγηση του αντικτύπου της πυρκαγιάς στις περιοχές αυτές (πανίδα, χλωρίδα και οικοτόποι), λαμβάνοντας υπόψη το δυναμικό φυσικής ανάπτυξης μετά την πυρκαγιά των διάφορων ειδών και της βλάστησης (ορισμένα έχουν προσαρμοστεί σε κάποιο βαθμό στις πυρκαγιές και η

απόκρισή τους ποικίλλει ανάλογα με τις επιπτώσεις της πυρκαγιάς, τις δυνατότητες της τοποθεσίας και τα χαρακτηριστικά τους πριν από την πυρκαγιά).

- στην επεξεργασία της στρατηγικής αποκατάστασης των πληγείσων περιοχών, βάσει των τεχνικών της μηχανικής περιβάλλοντος. Αυτή η στρατηγική αποκατάστασης περιλαμβάνει το πρωτόκολλο εφαρμογής, τον τόπο εφαρμογής και την κοστολόγηση των δράσεων.

Yvon Duché, ONF - DT Μεσόγειος, Οδηγός «Διαχείριση των δασικών πυρκαγιών στα δάση της Μεσογείου», Μάιος 2006, σελ. 49

3.3 Συνεκτίμηση της πυροπροστασίας κατά το χωροταξικό σχεδιασμό

Προκειμένου να στεφθούν με επιτυχία οι δράσεις αποκατάστασης των καμένων εκτάσεων απαιτείται συνολικός προβληματισμός αναφορικά με τα προς εφαρμογή μέτρα προστασίας των εκτάσεων αυτών από μια νέα πυρκαγιά. Πάνω απ' όλα στόχος είναι η αποκατάσταση των δασικών ή γεωργικών εκτάσεων, καθιστώντας τις ταυτόχρονα λιγότερο εύφλεκτες και πιο ανθεκτικές, δηλαδή λιγότερο ευεπίφορες στις πυρκαγιές και λιγότερο ευαίσθητες στη διάβαση πυρκαγιών στο μέλλον.

Τα συμπεράσματα της πτυχής DFCI της συνολικής μελέτης αποκατάστασης (§ 3.2) θα πρέπει να εφαρμοστούν, κυρίως με τη δημιουργία υποδομών προστασίας της προς αποκατάσταση ζώνης.

Για την ανασύσταση των δασοσυστάδων σε δασικές περιοχές, πρέπει να προωθήσουμε την ανάπτυξη μιας βλάστησης ικανής να περιορίζει την εξάπλωση και την ένταση της πυρκαγιάς.

Παράδειγμα του τοπικού προγράμματος OCR INCENDI της ASL Δασών Φελλοδρυός της Bar:

Το πρόγραμμα της ASL Δασών Φελλοδρυός της Bar συνίσταται στην ανασύσταση της δασοσυστάδας φελλοδρυός που καταστράφηκε από πυρκαγιά το 2003 στο Ste Maxime (κοιλάδα Pey), καθιστώντας την ταυτόχρονα λιγότερο εύφλεκτη και πιο ανθεκτική. Προς τούτο, όσον αφορά το δάσος φελλοδρυός, είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας ακανόνιστης δασοσυστάδας (κηπευτό δάσος), προστατεύοντας τα ενήλικα δέντρα και προωθώντας την αναγέννηση (επιλογή, εκπαίδευση των εύρωστων βλαστών).

Οι τρόποι παρέμβασης που τέθηκαν σε εφαρμογή στο πλαίσιο του προγράμματος είχαν ως αντικείμενο την εναλλαγή των δασικών λωρίδων πλάτους 15 m με κτηνοτροφικές ζώνες πλάτους 5 m:

- στις δασικές λωρίδες, μετά τον υγειονομικό καθαρισμό των δέντρων που είχαν καταστραφεί σε πολύ μεγάλο βαθμό από την πυρκαγιά ακολούθησε χειρωνακτική εργασία στους βλαστούς και τα παραβλαστήματα.

- στις κτηνοτροφικές ζώνες, όλα τα δέντρα υλοτομήθηκαν, τα υπολείμματα υπέστησαν άλεση, ενώ πραγματοποιήθηκε εκρίζωση-αναμόχλευση στην επιφάνεια του εδάφους, και στη συνέχεια επισπορά κτηνοτροφικών φυτών. Η βόσκηση σε αυτές τις λωρίδες και τις ζώνες συμβάλλει στην αύξηση του βιολογικού φορτίου, μέσω της μεταφοράς οργανικών ουσιών (περιττώματα των ζώων). Δημιουργεί επίσης αντιπυρικές ζώνες χαμηλής καυστικότητας λόγω του περιορισμού της εισβολής θάμνων. Δεδομένου ότι απώτερος στόχος είναι η αναγέννηση των δασοσυστάδων, η κτηνοτροφική πίεση (πυκνότητα ζωικού κεφαλαίου) θα ελέγχεται μέσω περιφράξεων για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο τα ζώα, μετά τη βοσκή της χορτονομής, να στραφούν προς τις αναγεννώμενες δασοσυστάδες. Γενικώς, η λελογισμένη κτηνοτροφία σε δασικές περιοχές συμβάλλει στη διατήρηση του δάσους και, ως εκ τούτου, βελτιώνει τις δυνατότητες αυτοπροστασίας μέσω της μείωσης της εισβολής θάμνων. Ωστόσο, είναι απαραίτητες ορισμένες παρεμβάσεις διευθέτησης, όπως η επισπορά κτηνοτροφικών φυτών, η τοποθέτηση κινητών περιφράξεων για την οριοθέτηση των πάρκων (με μονοπάτια για τους κυνηγούς), εγκατάσταση ποτίστρων με συλλογή υδάτων από πηγές ή κινητές δεξαμενές ύδατος.

Η επαναφορά των χρήσεων στο πλαίσιο των γεωργο-δασο-κτηνοτροφικών έργων (π.χ. : αποκατάσταση των εγκαταλελειμμένων ελαιώνων, εκ νέου διάνοιξη βοσκοτόπων...) παρουσιάζει σημαντικό ενδιαφέρον όσον αφορά την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών σε στρατηγικούς τομείς. Για να επιτευχθεί αυτό σημαντικό ρόλο παίζει η πολυλειτουργικότητα του δάσους και η απαραίτητη μακροπρόθεσμη διατήρηση των έργων 4.2

Παράδειγμα του τοπικού προγράμματος OCR INCENDI από το PNR του Verdon :

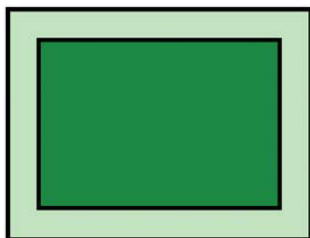
Ένα δάσος το οποίο βρίσκεται κοντά σε οικιστική περιοχή του Esparron-de-Verdon επλήγη από πυρκαγιά. Εξαιτίας αυτού του περιστατικού, οι πολίτες συνειδητοποίησαν ότι οι κοντινές κατοικίες θα μπορούσαν να διατρέχουν άμεσο κίνδυνο ανάλογα με τον τρόπο διαχείρισης της συγκεκριμένης δασικής ζώνης. Επιπλέον, προτάθηκε η διάνοιξη γεωργικής ζώνης καθαρισμού καύσιμης ύλης και η διαχείριση του εν λόγω δάσους (δασοκομικά έργα και βόσκηση για τον περιορισμό της βιομάζας) από ομάδα ιδιοκτητών του δάσους και των κατοικιών, κατά τρόπο αλληλέγγυο.

Προκειμένου οι καμένες γεωργικές περιοχές να καταστούν και πάλι καλλιεργήσιμες, ωστόσο, πρέπει να τηρούνται ορισμένες συστάσεις, ώστε να περιοριστεί το ενδεχόμενο εξάπλωσης της πυρκαγιάς, δηλαδή:

- **χρήση των χορτολιβαδικών εκτάσεων ως βοσκοτόπων:** στα αγροτεμάχια πρέπει να γίνεται βόσκηση πριν από τα τέλη Ιουνίου, ώστε η φυτοκάλυψη να είναι κοντή και να περιορίζει την εξάπλωση της πυρκαγιάς. Θα πρέπει να πραγματοποιείται θερισμός των υπολειμμάτων, αν τα κοπάδια έχουν αφήσει μεγάλη ποσότητα καύσιμης ύλης.

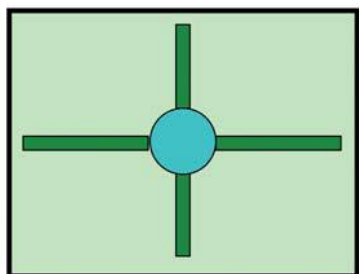
- **υπερβόσκηση ή άρωση των ζωνών στην περιφέρεια των αγροτεμαχίων:** εφόσον στις αρχές του καλοκαιριού δεν έχει γίνει βόσκηση στα αγροτεμάχια που προορίζονται για βοσκή, πριν από τα τέλη Ιουνίου πρέπει να δημιουργηθεί μια περιφερειακή ζώνη προστασίας πλάτους 10 m. Η ζώνη αυτή θα δημιουργηθεί με υπερβόσκηση, με ηλεκτρική περίφραξη ή με άρωση. Αυτό επιτρέπει τη διακοπή της καύσιμης ύλης στα όρια του αγροτεμαχίου.

4 Louis Amandier και Pascal Thavaud, «Επαναφορά των χρήσεων και πρόληψη των κινδύνων στο μέλλον», στο «Μεσογειακό Δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 347-362



- Ζώνη άρωσης ή υπερβόσκησης
- Αγροτεμάχιο

- **ανάμειξη των αρδευόμενων θερινών καλλιεργειών (μηδική, σόργο..) :** οι συγκεκριμένες καλλιέργειες λειτουργούν κυριολεκτικά ως « αντιπυρικές ασπίδες».
- **φυτοκάλυψη των οπωρώνων και των αμπελιών:** για να βελτιωθεί η αποτελεσματική δράση των οπωρώνων και των αμπελιών στον περιορισμό της εξάπλωσης της πυρκαγιάς, είναι επιθυμητή η άρωση ή η βόσκηση, προκειμένου η φυτοκάλυψη του εδάφους να είναι κοντή στις αρχές του καλοκαιριού.
- **συντήρηση των περιφράξεων και των οδών πρόσβασης:** είναι απαραίτητη η συστηματική συντήρηση των περιφράξεων και των παρυφών των οδών όπου φύονται εύκολα θάμνοι. Η συγκεκριμένη βλάστηση μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την εξάπλωση της πυρκαγιάς: επιτρέπει στην πυρκαγιά να περάσει από τη μια δασική έκταση στην άλλη, εκμηδενίζοντας την αντιπυρική λειτουργία των γεωργικών ζωνών.
- **βελτιωμένη διαχείριση φυτοφρακτών:** πρέπει να διακοπεί η συνέχεια των φυτοφρακτών με άνοιγμα μήκους 20 μέτρων το οποίο πρέπει να τοποθετηθεί σωστά και συγκεκριμένα στο σημείο διακλάδωσης πολλών φυτοφρακτών.



Αγροτεμάχιο
Φυτοφράκτες
Ζώνη διακοπής διαμέτρου 20 m

- **πλήρωση των κοίλων κορμών των ελαιόδεντρων:** ορισμένα υπέργηρα ελαιόδεντρα έχουν κοίλο κορμό. Όταν διεισδύει η πυρκαγιά ή φλεγόμενα κουκουνάκια σε αυτόν, προκαλείται βραδεία καύση η οποία μπορεί να καταστρέψει ολοκληρωτικά το δέντρο, ενώ ορισμένες φορές προκύπτει κίνδυνος αναζωπύρωσης της πυρκαγιάς. Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, συνιστάται πλήρωση των κοίλων κορμών.
- **χρήση εξοπλισμού άρδευσης για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς :** δεδομένου ότι ορισμένα αγροτεμάχια διαθέτουν εξοπλισμό άρδευσης (σωλήνες, ορθοστάτες ...), εξετάζεται το ενδεχόμενο χρήσης τους ως μέσων καταπολέμησης της πυρκαγιάς. Τούτο απαιτεί προηγούμενη συνεννόηση σχετικά με τη θέση του εξοπλισμού και τον συμπληρωματικό του χαρακτήρα σε σχέση με τα μέσα που χρησιμοποιούν οι πυροσβέστες και οι γεωργοί (λάστιχα με στρόφιγγα, ...).
- **εφαρμογή γεωργο-περιβαλλοντικών μέτρων για χρήση DFCI :** τα μέτρα βασίζονται σε σύμβαση ανάμεσα στο Κράτος και τους υπεύθυνους των γεωργικών εκμεταλλεύσεων για τη διαχείριση των γεωργο-κτηνοτροφικών χώρων με στόχο την πυροπροστασία (αντιμετώπιση της εισβολής θάμνων με βόσκηση...).

Αξίζει να τονίσουμε ότι ορισμένα από τα εν λόγω μέτρα έρχονται σε αντίθεση με τα σημεία οικολογικού ενδιαφέροντος (διαχείριση υδάτων, διακοπή των οικολογικών διαδρόμων...) και πρέπει ως εκ τούτου να εφαρμόζονται αποκλειστικά σε ζώνες επιρροής DFCI.

3.4 Τι κάνουμε για την αποκατάσταση των δασοσυστάδων στις ζώνες επιρροής;

Συχνά μετά από μια πυρκαγιά πολλοί ζητούν «να φυτευτούν περισσότερα πλατύφυλλα δέντρα απ' ό,τι κωνοφόρα». Τρία είναι τα ερωτήματα που τίθενται σχετικά:

- τα πλατύφυλλα δέντρα παρουσιάζουν πλεονεκτήματα σε σχέση με τα κωνοφόρα σε ό,τι αφορά τον κίνδυνο πυρκαγιάς;
- είναι δυνατή η φύτευση πλατύφυλλων στις καμένες περιοχές;
- πρέπει να γίνει νέα φύτευση δέντρων;

Για να απαντήσουμε στο πρώτο ερώτημα, πρέπει να γνωρίζουμε ότι, όσον αφορά τις εκτεταμένες πυρκαγιές, διαπιστώθηκε ότι όλα τα είδη καίγονταν, ανεξαρτήτως αν επρόκειτο για πλατύφυλλα ή κωνοφόρα, ενώ δεν καταγράφηκε σημαντική αντίσταση στην πυρκαγιά. Αντιθέτως, η δομή του δάσους, ως προς την πυκνότητα και την παρουσία θάμνων, επηρεάζει την πυρκαγιά. Ένα δάσος με πυκνά δέντρα θα αποτρέψει τη δημιουργία χαμηλής και ποώδους βλάστησης, με αποτέλεσμα το έδαφος να είναι καθαρό. Επιπλέον, εμποδίζει τον άνεμο. Η πυρκαγιά δεν θα εξαπλωθεί εύκολα. Αυτό ισχύει στα πυκνά δάση πράσινης δρυός και κέδρων, που διατηρούν την κάλυψή τους καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Τα δάση της αιγίλωπος δρυός που δεν έχουν φύλλα στις αρχές της άνοιξης ή τα δάση των πεύκων με πιο αραιή κόμη, είναι λιγότερο αποτελεσματικά.

Αντιθέτως, τα αραιά δάση, στα οποία συχνά η παρουσία θάμνων είναι έντονη, είναι ευάλωτα στην εκδήλωση πυρκαγιάς, δεδομένου ότι δεν επιβραδύνουν σημαντικά τον άνεμο, ο οποίος την εξαπλώνει ταχέως. Αυτό ισχύει συνήθως στην περίπτωση της χαλεπίου πεύκης. Το φύλλωμά της είναι πολύ αραιό, επομένως ευνοεί τη χαμηλή βλάστηση και δεν εμποδίζει τον άνεμο. Είναι το μοναδικό είδος που φύεται χωρίς την προστασία άλλων δέντρων στις πλέον ξηρές περιοχές υπό τις πιο αντίξοες συνθήκες. Ως εκ τούτου, απαντάται σε περιοχές όπου επικρατούν οι πλέον ευνοϊκές συνθήκες για την εκδήλωση πυρκαγιάς. Αν όμως το έδαφος έχει εκθαμνωθεί (όπως σε μια ζώνη καθαρισμού της καύσιμης ύλης ή στα όρια των έργων), και καθαρίζεται συστηματικά από τις πευκοβελόνες (με

ελεγχόμενη καύση, για παράδειγμα), τα κωνοφόρα δεν ευνοούν ιδιαίτερα την εξάπλωση της πυρκαγιάς.

Προκειμένου να απαντήσουμε στο δεύτερο ερώτημα, πρέπει να θυμόμαστε ότι η φύτευση πλατύφυλλων στις καμένες περιοχές είναι συχνά ασύμβατη με το δυναμικό φυσικής ανάπτυξης του φυσικού περιβάλλοντος (βλέπε κεφάλαιο 3.1.), κυρίως εκεί όπου το έδαφος εμφανίζει αλλοιώσεις, και άρα ενδέχεται να αποτύχει. Πράγματι, αν δεν υπάρχει βλάστηση, μετά από πυρκαγιά για παράδειγμα, εξελίσσεται ένας κύκλος ανάπλασης, όπου τα κωνοφόρα αναλαμβάνουν τον σημαντικό ρόλο των πρώτων ειδών που θα αναφυούν. Τα κωνοφόρα, τα οποία αναγεννώνται από σπόρους μετά την πυρκαγιά (ή, ελλείψει αυτών, φυτεύονται με σύγχρονες τεχνικές), αναδημιουργούν σιγά σιγά ένα περιβάλλον δασικού χαρακτήρα. Σε περίπου πενήντα χρόνια, επιτρέπουν τη σταδιακή εγκατάσταση των πλατύφυλλων κάτω από την κάλυψή τους. Τα πλατύφυλλα με τη σειρά τους αναπτύσσονται και παίρνουν τη σκυτάλη, συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία πυκνών δασών, τα οποία ευνοούν λιγότερο την εκδήλωση πυρκαγιάς, ενώ επίσης επιτρέπουν την ανασύσταση δασοσυστάδας πλατύφυλλων μέσω βλαστών στο πρέμνο τους, σε περίπτωση νέας πυρκαγιάς. Είναι δύσκολο να αποφευχθεί αυτός ο φυσικός κύκλος και η διάρκειά του (σε ορισμένες περιοχές, εντούτοις, είναι δυνατόν να εμφανιστούν αμέσως πλατύφυλλα, είναι όμως σπανιότερα στις καμένες περιοχές εξαιτίας της εξάντλησης των εδαφών). Αν οι πυρκαγιές είναι συχνές, το δάσος είναι «καταδικασμένο» να αποτελείται από κωνοφόρα· μέχρι τη στιγμή, κατά την οποία οι πυρκαγιές θα είναι τόσο συχνές, ώστε τα κωνοφόρα δεν θα έχουν το χρόνο να παραγάγουν σπόρους. Το δάσος τότε στρέφεται προς τα φρύγανα ή τους θάμνους μακκί και δεν είναι δυνατή η ανασύστασή του, παρά μόνο αν αποτραπούν οι συχνές πυρκαγιές.

Τέλος, προκειμένου να απαντήσουμε στο τρίτο ερώτημα, πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι οι δασοφυτεύσεις είναι δαπανηρές και απαιτούν σημαντική συντήρηση, χωρίς μάλιστα να είναι εξασφαλισμένο το αποτέλεσμα. Πάνω απ' όλα όμως, πρέπει να γνωρίζουμε ότι σπάνια είναι απαραίτητες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η φυσική αναγέννηση είναι αρκετή για την ανασύσταση των δασοσυστάδων, και συχνά με ρυθμούς πολύ ταχύτερους από την αναδάσωση (βλέπε κεφάλαιο 3.1.). Επιπλέον, πρέπει να τονίσουμε ότι η ανασύσταση των δασοσυστάδων δεν είναι

αυτοσκοπός. Εξάλλου, είναι δυνατή η προστασία ορισμένων ζωνών με θάμνους μακκί ή φρύγανα στις περιοχές όπου δεν υπάρχει ζωτικό ενδιαφέρον για την αναδημιουργία του δάσους (όπως είναι το φυσικό τοπίο, για παράδειγμα), επιτρέποντας έτσι τη διαφοροποίηση του φυσικού περιβάλλοντος, γεγονός το οποίο εξασφαλίζει τη βιοποικιλότητα.

Συνεπώς, δεν είναι πάντα υποχρεωτικό να δράσουμε. Στην περιφέρεια PACA, η στρατηγική ανασύστασης του φυσικού περιβάλλοντος βασίζεται κατά προτεραιότητα στο δυναμικό φυσικής ανάπτυξης. Το πρώτο στάδιο αφορά την παρατήρηση και τη συνεκτίμηση της «στρατηγικής» της φυσικής αναγέννησης των υφιστάμενων ειδών (εμφάνιση βλαστών στο πρέμνο, κ.λ.π.), και στη συνέχεια στην ενίσχυση του δυναμικού φυσικής ανάπτυξης μέσω των απαραίτητων έργων.

(Jean-Hugues Bar tet, François Bar thélémy Jean-Pierre Battesti, Jean-Pierre David, Patrice Foin Franck Perriez, «Εκθεση για την προστασία από τις δασικές πυρκαγιές μετά τις πυρκαγιές του καλοκαιρού του 2003,» Δεκέμβριος 2003, σελ. 84 + παραρτήματα).

Ο Jean Paul Hetier πρότεινε το 2000 να δημιουργηθεί απλοποιημένη αλυσίδα λήψης αποφάσεων για τα στάδια μετά την πυρκαγιά, έτσι ώστε οι εκάστοτε επιλογές να επικεντρώνονται στη θέσπιση ενός σχεδίου ανασύστασης (για την πανομοιότυπη απόκατάσταση), αναδιευθέτησης (για τη διαφορετική οργάνωση της περιοχής) ή επαναφοράς (για τον προσανατολισμό προς νέες χρήσεις) ή προς την παρακολούθηση και ενδεχομένως ενίσχυση της φυσικής εξέλιξης του φυσικού περιβάλλοντος.

Υπάρχει συμβατότητα ανάμεσα στην προβλεπόμενη φυσική εξέλιξη του οικοσυστήματος και τις επιθυμητές χρήσεις του χώρου (συμπεριλαμβανομένης της διάστασης του φυσικού τοπίου);

ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ;
QUE FAIRE ?

NAI

Τίποτα

OXI

Διαθέτουμε απαντήσεις τεχνικής φύσης;

OXI

Τίποτα

NAI

Θα μπορέσουμε να βελτιώσουμε την αντιπυρική προστασία;

OXI

Τίποτα

NAI

Είναι δυνατή η συγκέντρωση οικονομικών μέσων;
(επενδύσεις, διαχείριση)

OXI

Τίποτα

NAI

Σχέδιο αποκατάστασης ή σχέδιο αναδιευθέτησης ή σχέδιο επαναφοράς

Διάγραμμα του Jean Paul Hetier, «Τα ερωτήματα που πρέπει να θέσουμε για να επιλέξουμε τη στρατηγική που θα ακολουθήσουμε μετά την πυρκαγιά», στο Μεσογειακό Δάσος, τόμος XXI, n° 3 Σεπτέμβριος 2000, σελ. 301-302.

3.4.1 Αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος με φυσική αναγέννηση

α) Δελτίο έργων

Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι δασοσυστάδες μπορούν να ανασυσταθούν με φυσική αναγέννηση από τους σπόρους, τους οφθαλμούς ή τους βλαστούς στο πρέμνο. Στην περίπτωση αυτή, η ανθρωπογενής δράση είτε θα περιοριστεί στην προώθηση της αναγέννησης είτε δεν θα υπάρχει. Διάφορα είδη έργων μπορούν να υλοποιηθούν:

- ολική άλεση,
- άλεση συντήρησης του υπορόφου,
- κλάδευση των νεκρών ή θνησκόντων δέντρων,
- εκρίζωση –τσουγκράνισμα,
- επιλογή και διαμόρφωση των βλαστών,
- εκπαίδευση των φύτρων φελλοδρυός,
- αφαίρεση του καμένου φελλού,
- φρεζάρισμα και επισπορά.

Η παρουσία των έργων αυτών γίνεται στα δελτία των επόμενων σελίδων.

Οι μέσες τιμές που αναφέρονται είναι ενδεικτικές.

Οι περιορισμοί του αγροτεμαχίου (κλίση του εδάφους και παρουσία μικροαναγλύφου ή επιφανειακών πετρωμάτων) πρέπει να εκτιμηθούν, ώστε να αξιολογηθεί ο βαθμός δυσκολίας της μηχανικής εκτέλεσης των έργων εκθάμνωσης και συντήρησης, καθώς και η επίπτωση στο κόστος τους:

- κλίση < 30 % : η μηχανική εκτέλεση είναι σχετικά εύκολη, δεδομένου ότι τα δασικά μηχανήματα μπορούν να κινηθούν κατά μήκος της κλίσης χωρίς να διατρέχουν πολύ μεγάλο κίνδυνο.
- κλίση μεταξύ 30 και 40 % : επιτρέπονται μόνο οι κινήσεις κατά τη φορά της κλίσης, καθώς η εργασία σε υπερύψωση εμπεριέχει σοβαρό κίνδυνο ανατροπής των μηχανημάτων. Στο δασοκομικό έργο θα πρέπει συνεπώς να προβλέπεται ορισμένη διευθέτηση των δέντρων σε λωρίδες κατά τη φορά της κλίσης, οι οποίες να χωρίζονται από υπολωρίδες, όπου θα μπορεί να γίνεται εκθάμνωση με τη βοήθεια μηχανημάτων. Πρέπει να υπολογίσουμε αύξηση του κόστους κατά τουλάχιστον 20 % σε σχέση με το αντίστοιχο κόστος σε πιο εύκολες συνθήκες.

• κλίση > 40 % : μπορούν να εκτελεστούν μόνο χειρωνακτικές εργασίες: με αλυσοπρίονο, θαμνοκοπτικό μηχάνημα πλάτης... Δεδομένου του πολύ υψηλού κόστους αυτών των παροχών, αυτό το είδος των έργων περιορίζεται μόνο στις ζώνες σημαντικής επιρροής, η οποία μπορεί να δικαιολογήσει την εκτέλεσή τους: φυσικό τοπίο, διασφάλιση της συνέχειας για ζώνη καθαρισμού καύσιμης ύλης DFCI, προσεγγιστική προστασία ενός έργου ή κτιρίου...

Ολική άλεση

Συνθήκες εφαρμογής:

Αν τα υπολείμματα (καμένη ξυλεία) δεν έχουν καμία εμπορική αξία ή αν η καμένη βλάστηση αποτελείται από είδη τα οποία δεν είναι σε θέση να δημιουργήσουν βλαστούς στο πρέμνο, είναι ίσως χρήσιμο να προβούμε στην εξάλειψη του καμένου υλικού με μηχανική άλεση. Το έργο αυτό πρέπει να εκτελείται πριν από οποιαδήποτε άλλη εργασία, εξαιρουμένης της προκαταρκτικής εκρίζωσης. Μια ακόμη εξαίρεση είναι η εξής: η περίπτωση του αμιγούς πευκοδάσους παραθαλάσσιας πεύκης, για το οποίο θέλουμε να διασφαλίσουμε την

αναγέννηση μέσω της φυσικής οδού. Σε αυτή τη συγκεκριμένη περίπτωση, τα έργα πρέπει να εκτελεστούν οπωσδήποτε μέσα στο μήνα μετά την πυρκαγιά, γιατί υπάρχει κίνδυνος να καταστραφούν ανεπανόρθωτα τα νέα σπέρματα που προέρχονται από τη φυσική αναγέννηση μέσω των σπόρων. Γενικώς δεν είναι εύκολο να τηρηθεί αυτή η προθεσμία. Στην περίπτωση αυτή η καλύτερη λύση είναι να μην πραγματοποιηθεί η άλεση (θα πρέπει να

αρκεστούμε στη χειρωνακτική υλοτόμηση των νεκρών δέντρων). Ο βαθμός δυσκολίας αυτού του είδους των παρεμβάσεων έγκειται στην τυχαία τοπογραφική διάταξη ορισμένων περιοχών (η οποία δεν επιτρέπει την πρόσβαση των μηχανημάτων με μεγαλύτερο όγκο), καθώς και η παρουσία πετρωμάτων και βράχων που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες στα μηχανήματα. Επιπλέον, για τα πλατύφυλλα, ένα τέτοιο έργο μπορεί να βλάψει τα πρέμνα. Το πλεονέκτημα αυτής της τεχνικής, ωστόσο, είναι το κόστος σε σχέση με το αποτέλεσμα και τις συνθήκες εργασίας.

Στόχοι :

- Δυνατότητα εκτέλεσης έργων αναγέννησης των δασοσυστάδων υπό καλές συνθήκες πρόσβασης.
- Περιορισμός της αναβλάστησης της ανταγωνιστικής βλάστησης και διευκόλυνση της ανάπτυξης των επιλεχθέντων ειδών περιορίζοντας την ανταγωνιστική χρήση του ύδατος και βελτιώνοντας την πρόσβαση του φωτός (όπως στην περίπτωση δασοσυστάδων από τις οποίες δεν έχει περάσει πυρκαγιά).
- Εμπλουτισμός και προστασία του εδάφους. Με τον τρόπο αυτό παραμένει στο έδαφος υπόλειμμα άλεσης, το οποίο λειτουργεί προστατευτικά κατά της διάβρωσης και της εξάτμισης του ύδατος του εδάφους. Αυτή η βιομάζα νεκρών οργανικών ουσιών θα αποσυντεθεί σταδιακά και θα εμπλουτίσει με οργανική ύλη και χούμο τον επιφανειακό ορίζοντα του εδάφους που έχει εξαντληθεί από την πυρκαγιά.
- Ενεργοποίηση δημιουργίας παραβλαστημάτων, χάρη στη δράση των ελκυστήρων στο έδαφος (τροχοφόρα, ερπυστριοφόρα, πέλματα μηχανής τεμαχισμού ξύλου).
- Βελτίωση της ποιότητας του φυσικού τοπίου της περιοχής, με την απομάκρυνση των καμένων πρέμνων, «σβήνοντας» με αυτό τον τρόπο τα πιο ορατά σημάδια της πυρκαγιάς.

Τεχνική μέθοδος:

Πραγματοποιείται μηχανική άλεση της ζώσας ή νεκρής βλάστησης (όλα τα υπολείμματα των καμένων θάμνων και μέρος των νεκρών δέντρων), με ταχεία περιστροφή μαχαιριών, σφυριών ή αλυσίδων, που φέρει κάθετος ή οριζόντιος ρότορας ο οποίος κινείται με ενέργεια που λαμβάνει από δασικό ελκυστήριο μεγάλης ισχύος.

Διάρκεια : 1 ημέρα μηχανικής άλεσης / εκτάριο.

Μέσο κόστος : στη Γαλλία, 1.750 € / εκτάριο κατ' ελάχιστο.

Άλεση συντήρησης υπορρόφου



Συνθήκες εφαρμογής:

Το έργο αυτό εκτελείται σε όλες τις δασοσυστάδες, στις οποίες έχει πραγματοποιηθεί ολική άλεση. Πρόκειται απλώς για τη συντήρηση του πρώτου έργου, μετά από 3 με 5 χρόνια.

Στόχοι :

- Αποφυγή της αναβλάστησης των θάμνων, προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος εξάπλωσης της πυρκαγιάς, να διευκολυνθεί η αναγέννηση και να μειωθεί ο ανταγωνισμός έναντι του είδους που επιθυμούμε να προωθήσουμε. Εξάλλου, αν και τα μεγάλα είδη θάμνων μακκί εξαλείφθηκαν πρώιμα με εκρίζωση, πρέπει να αναμένουμε έντονη ανάπτυξη των ενεργητικών πυροφύτων ειδών, όπως είναι οι διάφοροι κίστοι, η καλυκοτόμη η ακανθώδης, η δακτυλίδα, κ.λ.π.
- Προώθηση των ειδών πόας (αντιστροφή της χλωρίδας).

Τεχνική μέθοδος :

Πρόκειται για την περιοδική πραγματοποίηση μηχανικής άλεσης των θάμνων με ταχεία περιστροφή μαχαιριών, σφυριών ή αλυσίδων, που φέρει κάθετος ή οριζόντιος ρότορας ο οποίος κινείται με ενέργεια που λαμβάνει από δασικό ελκυστήρα μεγάλης ισχύος. Για να μην πληγεί η διαδικασία αναγέννησης, αυτή η άλεση μπορεί να εκτελείται σε λωρίδες, διατηρώντας έτσι τις υπολωρίδες όπου θα είναι «συγκεντρωμένοι» και ευθυγραμμισμένοι οι νέοι βλαστοί ή τα παραβλαστήματα.

Η ευνοϊκή αντιστροφή της χλωρίδας μπορεί να επιταχυνθεί σημαντικά με βόσκηση των βοοειδών και, ακόμη καλύτερα, όπου είναι δυνατόν, με επισπορά κτηνοτροφικών φυτών.

Κόστος:

800 € με 1.500 € / εκτάριο.

Κλάδευση νεκρών ή θνησκόντων δέντρων



Συνθήκες εφαρμογής:

Παρέμβαση που αφορά τα πλατύφυλλα τα οποία είναι σε θέση να δημιουργήσουν βλαστούς στο πρέμνο τους (π.χ. : φελλοδρύες, πράσινες δρύες, κ.λ.π.) και στα οποία οι ιστοί του κορμού έχουν νεκρωθεί εξαιτίας της πυρκαγιάς. Η πιθανότητα επιβίωσης ενός δέντρου εκτιμάται βάσει της παρατήρησης του κορμού και της κόμης του. Η απομάκρυνση της καμένης βλάστησης είναι αρκετά λεπτή παρέμβαση η οποία θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με καθορισμένες προθεσμίες και λελογισμένα. Όταν έρχεται η στιγμή να αποφασίσουμε αν θα προβούμε σε αποψίλωση της βλάστησης που έχει πληγεί από την πυρκαγιά, βρισκόμαστε αντιμέτωποι με δύο αντίθετες απαιτήσεις:

- την ανάγκη εξέτασης των δέντρων, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο αποψίλωσης ζωντανών ατόμων. Η εξέταση αυτή απαιτεί ορισμένες φορές πολύ χρόνο (οι ειδικοί συνιστούν την παρέλευση τουλάχιστον ενός χρόνου βλάστησης, ώστε να είμαστε βέβαιοι για την επιβίωσή τους),
- την ανάγκη ταχείας παρέμβασης ώστε να αποφευχθεί η βλάβη της φυσικής αναγέννησης από τις επιχειρήσεις αποψίλωσης.

Όσον αφορά τις παρεμβάσεις στα δάση των πλατύφυλλων, το κρίσιμο σημείο αφορά το χρόνο αναβλάστησης, ο οποίος είναι ταχύτατος (φωτό ανωτέρω), και τον κίνδυνο πρόκλησης σοβαρών μηχανικών βλαβών στα νέα παραβλαστήματα από ενδεχόμενη καθυστέρηση των έργων.

Στόχος :

Ενίσχυση της εμφάνισης βλαστών από το πρέμνο και παραβλαστημάτων από τις ζώσες ρίζες.

Επιπλέον, η υλοτόμηση των δέντρων μπορεί να έχει αισθητικό αποτέλεσμα, καθώς απομακρύνονται τα καμένα δέντρα που επιβαρύνουν το φυσικό τοπίο.

Επιπλέον, αυτό το έργο μπορεί να είναι ωφέλιμο από φυτοϋγειονομική άποψη, γιατί τα θνήσκοντα δέντρα μπορεί να αποτελέσουν στόχο επιθέσεων από παράσιτα, τα οποία στη συνέχεια ενδέχεται να εξαπλωθούν σε υγιή δέντρα.

Τεχνική μέθοδος :

Στην περίπτωση αυτή γίνεται με αλυσοπρίονο στο ύψος του εδάφους αποψίλωση των δέντρων που θεωρούνται νεκρά ή που αναμένεται να νεκρωθούν τους επόμενους μήνες. Τα δέντρα αυτά πρέπει εκ των προτέρων να έχουν εντοπισθεί και σημανθεί από τους τεχνικούς με διακριτικό χρωματισμό. Μετά την αποψίλωση, η κόμη των δέντρων πρέπει να τεμαχιστεί σε μεγάλα κομμάτια και να διασπαρεί στο έδαφος. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή κλαδοπλεγμάτων. Σε περίπτωση που προβλέπεται η χρήση κλαδοτεμαχιστή, τα κλαδιά που έχουν αποψιλωθεί πρέπει να τοποθετηθούν γραμμικά σε μικρούς σωρούς κατά τη φορά της κλίσης του εδάφους, ώστε να διευκολυνθεί το έργο των μηχανημάτων. Τα ξύλα πρέπει να τεμαχιστούν σε κορμοτεμάχια και να μεταφερθούν στην άκρη του δρόμου. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, θα παραμείνουν επί τόπου, σε σωρούς δίπλα στο πρέμνο. Στην Τοσκάνη, το έργο αυτό λαμβάνει πιο εξελιγμένη μορφή και είναι συνεπώς πιο δαπανηρό, προκειμένου να αυξηθεί το ποσοστό των οφθαλμών και συνεπώς τα παραβλαστήματα να είναι πιο ισχυρά. Η αποψίλωση των δένδρων γίνεται στο ύψος του εδάφους, σκάβοντας το έδαφος, και εφόσον απαιτείται, ακολουθεί κατακερματισμός των πρέμνων.

Διάρκεια :

2 με 2,5 ημέρες μηχανικής άλεσης/ εκτάριο.

Κόστος :

150 € / εκτάριο για τη σήμανση των δέντρων και 1.000 με 2.000 € / εκτάριο για το έργο υλοτόμησης.

Εκρίζωση- τσουγκράνισμα

Συνθήκες εφαρμογής: Δασοσυστάδες πλατύφυλλων με έντονη προδιάθεση αναγέννησης μέσω παραβλαστημάτων, των οποίων η αρχική πυκνότητα ήταν τόσο μικρή ώστε δεν ήταν δυνατή η ανασύσταση της κάλυψης με απλή κλάδευση. Στο δρυμό της Maures (Νομός Βαρ, στην PACA) αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται γενικώς μόνο για την ανασύσταση των δασών φελλοδρυός.

Φωτο Pays des Maures
Photo: dessouchage au ripier



Στόχοι :

Ο πρώτος στόχος είναι να καταργηθεί ή να μειωθεί η πυκνότητα των μεγάλων ειδών που αποτελούν τους θάμνους μακκί (κουμαριά, ρείκι, είδος ρεικιού *Erica scoparia*, σχίνος, κ.λ.π.) ώστε να διευκολυνθεί η μετέπειτα συντήρηση και να περιοριστεί ο ανταγωνισμός που ασκείται στο είδος που θέλουμε να προωθήσουμε. Αυτοί οι θάμνοι αναφύονται πολύ γρήγορα μετά την πυρκαγιά χάρη στο ισχυρό τους ρίζωμα.

Ο δεύτερος στόχος, εξίσου σημαντικός, είναι η ενεργοποίηση της παραγωγής παραβλαστημάτων του είδους που θέλουμε να προωθήσουμε και η οποία προκαλείται από τη ρήξη των επιφανειακών ριζών κατά τη διάρκεια του τσουγκρανίσματος του εδάφους που γίνεται κατά την εκρίζωση. Αυτή η φυσική αναγέννηση μέσω αγενούς πολλαπλασιασμού εμφανίζει το μειονέκτημα της μη γενετικής ανανέωσης των δέντρων, είναι ωστόσο απαραίτητη για την αποκατάσταση της επαρκούς πυκνότητας των ατόμων. Εξάλλου, δεν είναι δυνατόν να βασιστούμε σε εγγενή πολλαπλασιασμό από σπόρους. Κατά τη θερινή περίοδο, την περίοδο των μεγάλων πυρκαγιών, τα βελανίδια του προηγούμενου χειμώνα έχουν από καιρού εξαφανιστεί (επιδρομή των τρωκτικών, αγριόχοιρων, κ.λ.π.) και αυτά που βρίσκονται στα δέντρα και θα μπορούσαν να είναι ώριμα τον Νοέμβριο, καταστρέφονται από την πυρκαγιά. Θα χρειαστεί να περάσουν αρκετά χρόνια μέχρι να δημιουργηθούν πάλι κανονικά βελανίδια στα δέντρα αυτά.

ή να μειωθεί η πυκνότητα των μεγάλων ειδών που αποτελούν τους θάμνους μακκί (κουμαριά, ρείκι, είδος ρεικιού *Erica scoparia*, σχίνος, κ.λ.π.) ώστε να διευκολυνθεί η μετέπειτα συντήρηση και να περιοριστεί ο ανταγωνισμός που ασκείται στο είδος που θέλουμε να προωθήσουμε. Αυτοί οι θάμνοι αναφύονται πολύ γρήγορα μετά την πυρκαγιά χάρη στο ισχυρό τους ρίζωμα.

Ο δεύτερος στόχος, εξίσου σημαντικός, είναι η ενεργοποίηση της παραγωγής παραβλαστημάτων του είδους που θέλουμε να προωθήσουμε και η οποία προκαλείται από τη ρήξη των επιφανειακών ριζών κατά τη διάρκεια του τσουγκρανίσματος του εδάφους που γίνεται κατά την εκρίζωση. Αυτή η φυσική αναγέννηση μέσω αγενούς πολλαπλασιασμού

εμφανίζει το μειονέκτημα της μη γενετικής ανανέωσης των δέντρων, είναι ωστόσο απαραίτητη για την αποκατάσταση της επαρκούς πυκνότητας των

ατόμων. Εξάλλου, δεν είναι δυνατόν να βασιστούμε σε εγγενή πολλαπλασιασμό από σπόρους. Κατά τη θερινή περίοδο, την περίοδο των μεγάλων πυρκαγιών, τα βελανίδια του προηγούμενου χειμώνα έχουν από καιρού εξαφανιστεί (επιδρομή των τρωκτικών, αγριόχοιρων, κ.λ.π.) και αυτά που βρίσκονται στα δέντρα και θα μπορούσαν να είναι ώριμα τον Νοέμβριο, καταστρέφονται από την πυρκαγιά. Θα χρειαστεί να περάσουν αρκετά χρόνια μέχρι να δημιουργηθούν πάλι κανονικά βελανίδια στα δέντρα αυτά.

Τεχνική μέθοδος :

Εκρίζωση πρέμων με μικρή μπουλντόζα η οποία είναι εξοπλισμένη με κροσσωτό εκρίζωτή ή με σειρά νυχιών τύπου ρίπερ σε βάθος μερικών δεκάδων εκατοστών. Κατά τις εβδομάδες μετά την πυρκαγιά, η εργασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με ταυτόχρονη εκρίζωση των πρέμων και των τμημάτων που δεν έχουν καεί, χωρίς να μετακινήσουμε μεγάλες ποσότητες χώματος και χωρίς να δημιουργηθούν τεράστιοι σωροί. Αν περιμένουμε μερικούς μήνες για την υλοποίηση της παρέμβασης, οι βλαστοί αναφύονται έντονα στα πρέμνα ανάμεσα στα καμένα τμήματα, δημιουργώντας ογκώδη βιομάζα

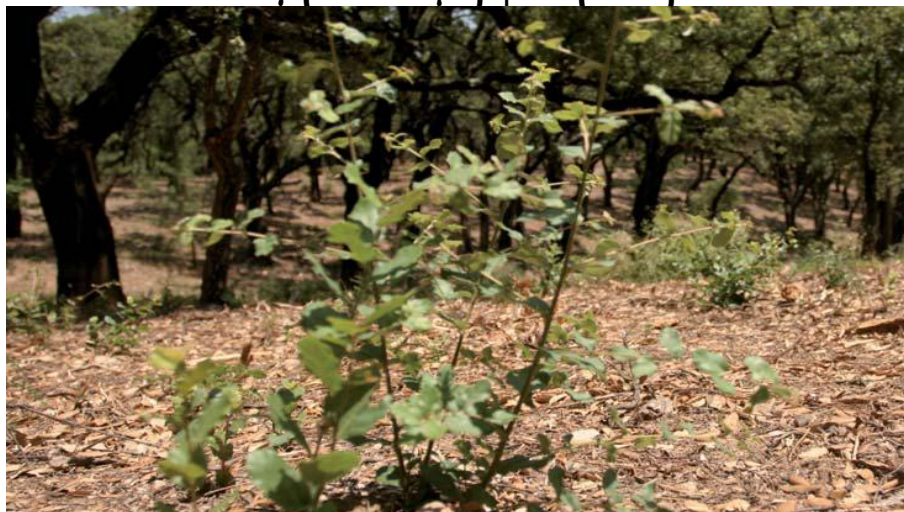
η οποία αυξάνει υπερβολικά το μέγεθος των σωρών· χρειάζεται λοιπόν να πραγματοποιηθεί εκ των προτέρων τεμαχισμός των κλαδιών, γεγονός το οποίο αυξάνει σημαντικά το κόστος.

Οι σωροί θα πρέπει να έχουν αποτεφρωθεί, αν είναι δυνατόν, για να μειωθεί ο όγκος τους στο έδαφος (αυτό δεν συνεπάγεται κίνδυνο, δεδομένης της απουσίας καύσιμης ύλης στη γύρω περιοχή κατά τις πρώτες εβδομάδες μετά την πυρκαγιά).

Διάρκεια : 1 ημέρα / εκτάριο.

Κόστος: 900 με 1.200 € / εκτάριο (δεν συμπεριλαμβάνεται η ολική άλεση).

Επιλογή και διαμόρφωση των βλαστών



Συνθήκες εφαρμογής :

Παρέμβαση σε ορισμένες δασοσυστάδες πλατύφυλλων, όπως είναι η φελλοδρύς και η δρυς η αιγίλωψ, όταν οι βλαστοί που προέρχονται από τα πρέμνα των υλοτομημένων δέντρων, όπως και τα παραβλαστήματα, είναι αρκετά μεγάλα ώστε να μπορεί να επικρατήσει το κορυφαίο τμήμα, καθώς και ορισμένη εξατομίκευση των μελλοντικών φύτρων (εμφάνιση φελλού στα φύτρα της φελλοδρυός), δηλαδή 3 με 6 χρόνια μετά την πυρκαγιά. Αυτό οδηγεί στη δημιουργία ενός σπερμοφυούς δάσους, το οποίο παρουσιάζει ενδιαφέρον, κυρίως όσον αφορά την εκμετάλλευση της φελλοδρυός. Αντιθέτως, δεν ισχύει το ίδιο για την πράσινη δρυ, η μορφή της οποίας σε δέσμη πρεμνοβλαστημάτων προτιμάται από αυτή του σπερμοφυούς δάσους.

Στόχος :

Προστασία των μελλοντικών φύτρων μεταξύ των πολλών βλαστών, με στόχο την αναγέννηση της δασοσυστάδας με την επιθυμητή πυκνότητα (350 στελέχη / εκτάριο συμπληρωματικά των υπολειμματικών δασοσυστάδων).

Τεχνική μέθοδος :

Χειρωνακτικές εργασίες με στόχο την απομάκρυνση των υπεράριθμων πρεμνοβλαστημάτων, και στη συνέχεια, επί των υπόλοιπων πρεμνοβλαστημάτων, τη διατήρηση ενός ή δύο τυχαία επιλεγμένων φύτρων, αφαιρώντας τα υπόλοιπα με το θαμνοκοπτικό. Τέλος, απομακρύνουμε το ανταγωνιστικό μακκί σε ακτίνα ενός μέτρου γύρω από τους βλαστούς που έχουμε διατηρήσει (διαμόρφωση).

Απαιτείται σήμανση με διακριτικό χρωματισμό από τον τεχνικό πριν από την παρέμβαση των δασεργατών οι οποίοι θα απομακρύνουν τα υπεράριθμα πρεμνοβλαστήματα.

Κόστος :

- Επιλογή των προς διατήρηση βλαστών και απομάκρυνση των υπόλοιπων φύτρων και των υπεράριθμων πρεμνοβλαστημάτων: 150 € / εκτάριο.
- Απομάκρυνση του μακκί γύρω από τους διατηρούμενους βλαστούς (χειρωνακτική διαμόρφωση) : 1.200 € / εκτάριο.

Εκπαίδευση των φύτρων φελλοδρυός



AVANT



APRES

Συνθήκες εφαρμογής :

Στα δάση φελλοδρυός, μετά την επιλογή και τη διαμόρφωση των βλαστών (που πραγματοποιείται 3 με 6 χρόνια μετά την πυρκαγιά) όταν το ύψος των νεαρών δέντρων φθάνει τα 5 με 6 m.

Στόχος :

Δημιουργία κορμών χωρίς διακλαδώσεις ύψους τουλάχιστον 2,5 m, χωρίς κλαδιά, με στόχο την διευκόλυνση της μεταγενέστερης συγκομιδής φελλού.

Τεχνική μέθοδος :

Στα φύτρα που έχουν επιλεγεί εφαρμόζεται κλάδευση σχήματος (αφαίρεση με δίκρανο) και κλάδευση που πραγματοποιείται πολύ συχνά με κλαδευτήρι.

Κόστος : 350 με 400 € / εκτάριο.

Αφαίρεση του καμένου φελλού



Φώτο : Μεσογειακό Ινστιτούτο Φελλόδρυος



Συνθήκες Εφαρμογής:

Παρέμβαση στα δάση φελλοδρυός παραγωγής ή σε πολυσύχναστους χώρους σημαντικής επιρροής όσον αφορά το φυσικό τοπίο (βλέπε τα κεφάλαια «διάγνωση» και «έργα αποκατάστασης φυσικού τοπίου»). Η υλοποίησή της είναι εφικτή μόνο όταν τα δέντρα που δεν επλήγησαν από την πυρκαγιά έχουν ανασυστήσει την κόμη τους και η καθοδική ροή των χυμών επιτρέπει την αποκόλληση των φύλλων του φελλού, δηλαδή 6 χρόνια μετά την πυρκαγιά ή ενίοτε και πριν.

Στόχος :

Παραγωγή αξιοποιήσιμου φελλού: το έργο αυτό είναι απαραίτητο για να τεθεί σε λειτουργία ένας παραγωγικός κύκλος, δεδομένου ότι οι κατασκευαστές ειδών από φελλό δεν δέχονται το φελλό που έχει αποτεφρωθεί στην επιφάνεια.

Τεχνική μέθοδος :

Αφαίρεση του μαύρου φελλού, ο οποίος έχει αποτεφρωθεί σε κάποιο βαθμό στην επιφάνεια.

Κόστος :

Ειδική διαδικασία, το κόστος καθορίζεται κατά περίπτωση.



Φώτο : Μεσογειακό Ινστιτούτο Φελλόδρυος.

Φρεζάρισμα και επισπορά κτηνοτροφικών φυτών



Φώτο πάνω αριστερά: εργασία φρεζαρίσματος (SIVOM Pays des Maures).

Φώτο πάνω δεξιά: επισπορά κτηνοτροφικών φυτών (SIVOM Pays des Maures).



: Φώτο κάτω αριστερά: αποτέλεσμα της επισποράς (SIVOM Pays des Maures).

Συνθήκες εφαρμογής:

Δασοσυστάδες (για παράδειγμα, δάση φελλόδρυος) που θέλουμε να συντηρήσουμε μέσω κτηνοτροφίας σε δασικές περιοχές, εφόσον το προϋπάρχον δυναμικό δεν επαρκεί.

Στόχοι :

Ταχεία βελτίωση της προσφοράς χορτονομής με στόχο τη συντήρηση από το ζωικό κεφάλαιο.

Τεχνική μέθοδος :

Σπόροι χορτονομής από τεχνητές ποικιλίες μεσογειακής προέλευσης υπόγειου τριφυλλίου, δακτυλίδας, φεστούκας της υψηλής, κ.λ.π. διασκορπίζονται σε ποσότητα περίπου είκοσι κιλών ανά εκτάριο πάνω σε σπορείο, το οποίο δημιουργείται με τη βοήθεια δασικών εργαλείων που μοιάζουν με πολύ μεγάλες φρέζες, όπως το Merrycrusher ή το Rotadairon (επιχείρηση φρεζαρίσματος).

Κόστος :

- προετοιμασία του σπορείου: 1.200 € / εκτάριο.

- σπέρματα: 300 € / εκτάριο προμήθεια σπόρων + 300 € / εκτάριο / διέλευση.

β) Τεχνικές παρεμβάσεις και χρονοδιάγραμμα έργων μετά την πυρκαγιά:

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

ΕΛΑΦΟΥΣ

ΦΥΣΗ ΕΡΓΩΝ

ΕΤΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

N N+1 N+2 N+3 N+4 N+5 N+6 N+7 N+8 N+9 N+10

Σήμανση των διατηρούμενων δέντρων

X (N)

X(N+1)

Κλάδευση και εκφόρτωση της ξυλείας

X ((N)

X(N+1)

Εύκολη
μηχανική
παρέμβαση
(Κλίση
< 30%)

Έδαφος μέσης δυσκολίας (30 % < κλίση < 40 %)	Γενική εκρίζωση-τσουγκράνισμα	X((N)	X(N+1)
	Άλεση συντήρησης	X(N+3)	X (N+9)
	Φρεζάρισμα και επισπορά κτηνοτροφικών ειδών		X(N+5)
	Επιλογή φυτών προς αναγέννηση	X (N+5)	
	Διαμόρφωση και επιλογή φύτρων	X (N+5)	
	Κλάδευση σχήματος και αποκλάδωση	X (N+7)	
	Αφαίρεση του καμένου φελλού	X (N+7)	
	Σήμανση των διατηρούμενων δέντρων	X((N)	X(N+1)
Έδαφος που δεν επιτρέπει μηχανική παρέμβαση (Κλίση > 40 % π.χ.)	Κλάδευση και εκφόρτωση της ξυλείας	X((N)	X(N+1)
	Γενική ολική άλεση	X((N)	X(N+1)
	Άλεση συντήρησης	X((N+3)	X(N+9)
	Επιλογή φυτών προς αναγέννηση	X(N+5)	
	Διαμόρφωση και επιλογή φύτρων	X(N+5)	
	Κλάδευση σχήματος και αποκλάδωση	X (N+7)	
	Αφαίρεση του καμένου φελλού	X(N+7)	
	Σήμανση των διατηρούμενων δέντρων	X((N)	X(N+1)
	Κλάδευση και εκφόρτωση της ξυλείας	X((N)	X(N+1)
	Επιλογή φυτών προς αναγέννηση	X(N+5)	

Διαμόρφωση
και επιλογή
φύτρων

x(N+5)

Διαμόρφωση ενήλικων δέντρων x(N+5)

Κλάδευση σχήματος και αποκλάδωση x(N+7)

Αφαίρεση του καμένου φελλού x(N+7)

Συντάκτης πίνακα: Louis Amandier, CRPF PACA

γ) Παραδείγματα έργων ανά είδος δασοσυστάδας:

Δάση φελλοδρυός

1) Η αξιολόγηση της ικανότητας επιβίωσης των δασών φελλοδρυός πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τα δασοκομικά έργα του παρελθόντος και την ένταση της πυρκαγιάς που τα έπληξε:

Ηλικία των φελλοδρυών (έτη)	Ηλικία του φλοιού (έτη)	Ένταση της πυρκαγιάς	
		Υψηλή	Μέτρια
< 30	< 30		
	< 2		
30 με 50	2 με 7		
	> 7		
	< 2		
	< 2		
> 50	2 με 7		
	> 7		

	Υψηλή
	Μέτρια
	Χαμηλή
	Μηδενική

Ικανότητα ανάρρωσης των φελλοδρυών

2) Οι καμένες φελλόδρυες οι οποίες δεν αναμένεται να επιβιώσουν πρέπει να κλαδευτούν. Η πιθανότητα επιβίωσης κατ' άτομο αξιολογείται βάσει της παρατήρησης του κορμού και της κόμης του.

3) Εκρίζωση – τσουγκράνισμα και ολική άλεση.

4) Επιλογή και διαμόρφωση των βλαστών.

5) Εκπαίδευση των φύτρων της φελλοδρυός.

6) Μπορεί να γίνει επισπορά κτηνοτροφικών σπόρων για να βελτιωθεί ταχέως η προσφορά χορτονομής, αν αποσκοπούμε στη συντήρηση μέσω της κτηνοτροφίας σε δασικές περιοχές. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος διάβρωσης, τα έργα αυτά πραγματοποιούνται μόνο σε περιοχές με χαμηλή κλίση.

7) Η αφαίρεση του καμένου φελλού είναι απαραίτητη για να τεθεί εκ νέου σε λειτουργία ο παραγωγικός κύκλος, αν αποσκοπούμε στην εμπορική εκμετάλλευση του φελλού.

Επιπλέον, η συντήρηση της χαμηλής βλάστησης θα γίνεται συστηματικά μέσω άλεσης για να ελέγχονται οι «μικροί» θάμνοι μακκί – σε μεγαλύτερα διαστήματα, αν στο αγροτεμάχιο έχει γίνει επαρκής βόσκηση.

Πρεμνοφυείς συστάδες λευκής και πράσινης δρυός

Εξαίρουμένων των πολύ μικρών πυρκαγιών σε περιοχές όπου έχει γίνει εκθάμνωση, οι εν λόγω συστάδες κινδυνεύουν σοβαρά να καταστραφούν ολοσχερώς από την πυρκαγιά γιατί ο φλοιός των δέντρων δεν έχει επαρκές πάχος για να τα προστατεύσει. Ωστόσο, τα πρέμνα παραμένουν ζωντανά στη συντριπτική τους πλειονότητα και είναι σε θέση να παραγάγουν βλαστούς και να ανασυστήσουν μια αξιοποιήσιμη συστάδα μέσα σε περίπου σαράντα χρόνια.

Απαιτείται η ταχύτερη δυνατή κλάδευση αυτών των συστάδων.

Δάση παραθαλάσσιας πεύκης

Η ενήλικη παραθαλάσσια πεύκη διαθέτει παχύ φλοιό, ο οποίος την προστατεύει από τις πυρκαγιές. Ο δασολόγος θα πρέπει να υπολογίσει το ποσοστό της κόμης των ενήλικων δέντρων που παραμένει πράσινο. Αν υπερβαίνει τα 2/3, το δέντρο έχει σημαντικές πιθανότητες επιβίωσης. Το

κατώτερο μέρος είναι καλύτερα να αποψιλωθεί, να τοποθετηθεί σε σωρούς και να μεταφερθεί εκτός της περιοχής.

Ωστόσο, στις περιοχές που έχουν πληγεί επανειλημμένα από πυρκαγιές, η φυσική αναγέννηση παρουσιάζει προβλήματα. Πράγματι, τα νεαρά δέντρα συχνά καταστρέφονται ολοσχερώς από την πυρκαγιά. Αυτά τα δέντρα είναι τόσο νεαρά, ώστε δεν είναι δυνατόν να φέρουν γόνιμους κώνους, ενώ τα ενήλικα πεύκα είναι συνήθως τόσο λίγα, ώστε δεν παρέχουν τους απαραίτητους σπόρους.

Ο καθαρισμός των αγροτεμαχίων επιβάλλεται για να αρχίσουμε πάλι από την αρχή, βασιζόμενοι στα γειτνιάζοντα δέντρα σποροπαραγωγής– αν δεν υπάρχουν, θα πρέπει να εξετασθεί το ενδεχόμενο φύτευσης. Ο εν λόγω καθαρισμός μπορεί να γίνει με άλεση, διαδικασία η οποία είναι μεν δύσκολη και δαπανηρή, αλλά επιτρέπει τη διατήρηση μεγάλης ποσότητας οργανικής ύλης στην επιφάνεια του εδάφους. Ο καθαρισμός μπορεί να γίνει και με εκρίζωση με κροσσωτό εκριζωτή ο οποίος είναι προσαρτημένος σε μπουλντόζα. Το έργο αυτό παρουσιάζει ενδιαφέρον, γιατί καταστρέφει ταυτόχρονα το ρίζωμα των μεγάλων θάμνων μακκί, το οποίο σύντομα θα βλαστήσει και πάλι, και αφήνει το έδαφος καθαρό. Ας σημειώσουμε ότι δημιουργούνται σωροί, οι οποίοι πρέπει να αποτεφρωθούν ή να υποστούν άλεση, για να μην καταλαμβάνουν πολύ χώρο.

Θάμνοι μακκί σε δάση φελλοδρυός

Ορισμένοι απαντώνται σε περιοχές με μεγάλη κλίση, σε βραχώδες υπόστρωμα και σε πολύ ξηρές περιοχές. Αυτοί αφήνονται να ακολουθήσουν τη φυσική τους πορεία. Επιπλέον, μπορούμε να εξετάσουμε το ενδεχόμενο καθαρισμού, δηλαδή της «εξάλειψης του χαρακτήρα του φυσικού τοπίου», όταν αυτή η διάσταση έχει ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή.

3.4.2 Διαδικασίες αναδάσωσης και προστασία αυτής

Η απόφαση για την πραγματοποίηση αναδάσωσης, η οποία είναι δαπανηρή (4.000 με 6.000 € / εκτάριο) βασίζεται σε διάφορα κριτήρια τα οποία ποικίλλουν ανάλογα με τους επιδιωκόμενους στόχους: χρήση οικονομική (παραγωγή, εκμετάλλευση) ή κοινωνική (φυσικό τοπίο, περιβάλλον,

ελεύθερος χρόνος, τουρισμός). Ωστόσο, όποιος κι αν είναι ο επιδιωκόμενος στόχος, πρέπει να δράσουμε αρκετά γρήγορα, ώστε να επωφεληθούμε αφενός από τη θετική επίδραση του καθαρισμού εξαιτίας της πυρκαγιάς και προτού αναβλαστήσουν οι θάμνοι μακκί, και αφετέρου από την εξοικονόμηση που παρέχει η καταστροφή της βιομάζας, παρατηρώντας ταυτόχρονα την εξέλιξη της καμένης δασοσυστάδας (για να διαπιστώσουμε αν πραγματοποιείται φυσική αναγέννηση). Στις περιοχές με κωνοφόρα δέντρα, από τις οποίες έχει διέλθει η πυρκαγιά, και υπό ορισμένες συνθήκες, η αναδάσωση είναι ενδεχομένως ωφέλιμη.

Δεδομένου ότι η παρέμβαση της αναδάσωσης είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και δαπανηρή, πρέπει πάντα να υποβάλλεται σε προσεκτική αξιολόγηση και να εφαρμόζεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

Αυτό το είδος των έργων απαιτεί δεσμευτικό σχέδιο καλλιέργειας και προστασίας, το οποίο πρέπει να καλύπτει περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών, ώστε να διασφαλίζει τη μακροβιότητα της παρέμβασης και να αποτρέπει την εισβολή ακατάλληλων ειδών. Μετά την πυρκαγιά, οι τεχνικές της αναδάσωσης δεν διαφοροποιούνται από τις «συμβατικές» φυτεύσεις. Η αναδάσωση πραγματοποιείται σύμφωνα με τις εξής φάσεις:

1) Απομάκρυνση της καμένης βλάστησης με αποψίλωση και αφαίρεση ή με άλεση. Η προετοιμασία του εδάφους ποικίλλει ανάλογα με το βαθμό καταστροφής των δασοσυστάδων (εκρίζωση, άλεση με κλαδοτεμαχιστή) και τον κίνδυνο διάβρωσης του αγροτεμαχίου προς αναδάσωση (επιχωμάτωση σε αναβαθμίδες, πάνω στις πλαγιές, αν δεν υπάρχουν βράχοι).

2) Προετοιμασία του εδάφους με διάνοιξη οπών.

3) Επιλογή των ειδών που θα φυτευτούν: κατά τις παρεμβάσεις ανασύστασης, όπως είναι η αναδάσωση ή η αντικατάσταση των ειδών, είναι προτιμότερο, εφόσον είναι δυνατόν, να χρησιμοποιούνται αυτόχθονα είδη ή με μεγάλη οικολογική αξία. Η επιλογή των προς φύτευση ειδών προκύπτει από την ανάλυση του φυσικού περιβάλλοντος (συνθήκες της περιοχής και διάσταση φυσικού τοπίου) και από τους επιδιωκόμενους στόχους. Η αναδάσωση από διάφορα είδη θα οδηγήσει στη δημιουργία μιας πιο σταθερής δασοσυστάδας, καλύτερα προσαρμοσμένης στο τοπίο. Μεταξύ των κωνοφόρων: πεύκη η βρώσιμος, τραχεία πεύκη, μαύρη πεύκη της Κορσικής (στις ανήλιαγες πλαγιές των βουνών μέσου ύψους), η

κυπάρισσος της Προβηγκίας, κ.λ.π.. Είναι ακόμη πρώιμο να συστήσουμε την καλλιέργεια της παραθαλάσσιας πεύκης, γιατί δεν έχει επαληθευθεί πλήρως η ανοχή στο παράσιτο *Matsucoccus feytaudi*. Εξάλλου, μεγάλος αριθμός των φυτεύσεων προανάπτυξης έγιναν στο Pays des Maures και την Esterel (Νομό Βαρ, στην PACA) από την Εθνική Δασική Υπηρεσία (ONF) και την ASL Δασών Φελλοδρυός της Βαρ, με την υποστήριξη του Περιφερειακού Κέντρου

Δασικής Ιδιοκτησίας, όμως η ηλικία τους είναι ακόμη πολύ μικρή (12 ετών η μεγαλύτερη) για να αποδώσουν καρπούς. Μεταξύ των πλατύφυλλων, εξετάζουμε το ενδεχόμενο καλλιέργειας της φελλοδρυός, της πράσινης και της λευκής δρυός και, στις καλύτερες περιοχές, οι οποίες έχουν αρκετά περιορισμένη επιφάνεια, πολύτιμα πλατύφυλλα, όπως ο σόρβος των πτηνών. Μικτές φυτείες από βρώσιμη πεύκη και φελλοδρύ θα μπορούσαν να συνδυάζουν την ασφάλεια του κωνοφόρου (φυτεύεται εύκολα και προσφέρει πλευρική προστασία) και του μακροπρόθεσμου οικονομικού ενδιαφέροντος της δρυός. Πρέπει επίσης να λάβουμε υπόψη τη διάσταση του φυσικού τοπίου, αποφεύγοντας τις μονοκαλλιέργειες (οι οποίες αποτελούνται μόνο από ένα είδος) σε γεωμετρική μορφή και με απόλυτα ευθυγραμμισμένα δέντρα.

Σε ορισμένες περιφέρειες, όπως η Algarve, η αναδάσωση με φελλοδρύες γίνεται ενίοτε με επισπορά βελανιδιών σε λάκκους φύτευσης, με προστασία από τα θηράματα (χρόνος εργασίας : 2 με 4 ημέρες / εκτάριο).

4) Φύτευση στην οποία τοποθετούνται, αν χρειάζεται, συστήματα προστασίας των νεαρών φυτών από τις επιδρομές των ζώων (κυρίως των οπληφόρων) και άρδευσης.

5) Έλεγχος των βλαβερών φυτών με περιοδικές εργασίες επιφανειακού σκαλίσματος και αφαίρεσης των ζιζανίων και των θάμνων. Επίσης είναι δυνατή η κάλυψη με άχυρο, που βελτιώνει τη δομή του εδάφους.

6) Αντικατάσταση των φυτών που δεν έχουν ριζώσει καλά.

7) Ενδεχομένως κλάδευσης σχήματος.

Δέον είναι φυσικά να επιλέγουμε αγροτεμάχια τα οποία παρέχουν τις πιο ευνοϊκές συνθήκες, όχι μόνο για τα έργα πριν από την αναδάσωση (ανάγλυφο, φύση του εδάφους...), αλλά και για τις πιθανότητες επιτυχίας (mikροκλίμα, δυνατότητες άρδευσης...). Η επιτυχία εξαρτάται επίσης και από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την προστασία των νεαρών φυτών από τα ζώα (περιφράξεις, ατομική προστασία, κ.λ.π.) και από μια νέα πυρκαγιά (περιμετρική ζώνη καθαρισμού καύσιμης ύλης, συχνή συντήρηση με εκθάμνωση, κ.λ.π.).



Φυτείες φελλοδρυός και σόρβου των πτηνών σε 2 εκτάρια μετά από πυρκαγιά στο Cogolin το 2003 (Νομός Var, περιφέρεια PACA) συνολικού κόστους 21.500 €.

Φυτά με μυκόρριζα για αναδάσωση



Στο πλαίσιο του τοπικού προγράμματος του δήμου του Scansano, το Ινστιτούτο Επαγγελματικής και Τεχνικής Κατάρτισης “Leopoldo II di Lorena” του Grosseto συνεισέφερε στην αποκατάσταση του Τόπου Περιφερειακής Σημασίας «Trasubbie», ο οποίος καταστράφηκε από πυρκαγιά το 2004.

Το εν λόγω Ινστιτούτο ειδικεύεται στον πειραματισμό και τη χρήση μυκόρριζας, δηλαδή συμβιωτικού με τα δέντρα μύκητα. Ανέλαβε λοιπόν την παραγωγή φυτών με μυκόρριζα για την αναδάσωση της καμένης περιοχής. Πράγματι, τα δέντρα με μυκόρριζα επιδεικνύουν αξιόλογη ικανότητα ρίζωσης και προσαρμογής στο έδαφος, χάρη στο συμβιωτικό μύκητα ο οποίος συμβάλλει στην καλύτερη αφομοίωση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους.

800 φυτά πράσινης δρυός έλαβαν μυκόρριζα μέσω εμβολιασμού με μύκητα του γένους

Hebeloma. Ο κύκλος παραγωγής των φυτών σε συνθήκες θερμοκηπίου διήρκεσε 8 μήνες (Μάρτιος

– Οκτώβριος). Στο τέλος της εν λόγω περιόδου, ο έλεγχος της κατάστασης των φυτών με μυκόρριζα έδειξε σημαντικό βαθμό μυκητιακής λοίμωξης των ριζών.

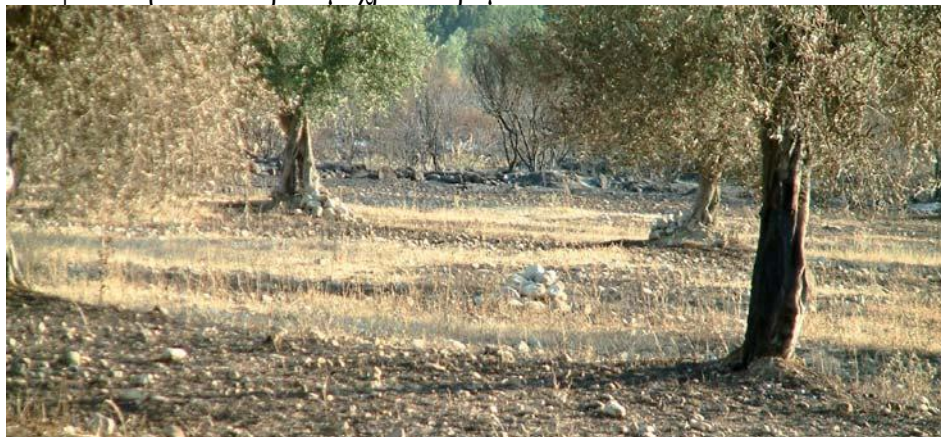
Τον Νοέμβριο του 2007, τα φυτά φυτεύθηκαν στο έδαφος της καμένης περιοχής.

Την επόμενη χρονιά, το Ινστιτούτο πρότεινε στους υπεύθυνους του «Trasubbie» να συνεργαστούν για να ελέγξουν την ανάπτυξη και την κατάσταση των φυτών με μυκόρριζα, προκειμένου να αξιολογηθεί η τεχνική επιτυχία και το οικονομικό ενδιαφέρον για τη χρήση μυκόρριζας στην αναδάσωση των καμένων περιοχών.

3.5 Επαναφορά γεωργικών εκτάσεων

Στις γεωργικές περιοχές με ποώδεις καλλιέργειες οι παρεμβάσεις αποκατάστασης περιορίζονται στην ανανέωση των καλλιεργειών, ενώ στους οπωρώνες, ανάλογα με την έκταση των ζημιών, επιλέγουμε την αντικατάσταση των δέντρων ή την κλάδευσή τους:

- ζημιές μικρής έκτασης σε μέρος του φυλλώματος (επόμενη φωτό) : κλάδευση του φυτού για την αφαίρεση των νεκρωμένων τμημάτων,
- ζημιές στο σύνολο του φυλλώματος με ζώντα κορμό: κορυφοτομία,
- ζημιές σε ολόκληρο το φυτό, με μοναδικό ζωντανό τμήμα το πρέμνο: αποψίλωση του δέντρου μέχρι το πρέμνο.



Ελαιώνας που επλήγη από έρπουσα πυρκαγιά με μερικές ζημιές στο φύλλωμα

Στη Γαλλία, η βόσκηση μετά την πυρκαγιά απαγορεύεται από το άρθρο L 322-10 του Δασικού Κώδικα:

«Η βόσκηση μετά την πυρκαγιά σε συστάδες, δάση, φυτείες και αναδασώσεις που δεν εξαιρούνται από το δασικό καθεστώς απαγορεύεται για περίοδο δέκα ετών.

Για μια δεύτερη περίοδο διάρκειας μέχρι δέκα ετών, η βόσκηση μπορεί να απαγορεύεται από τις διοικητικές αρχές στο σύνολο ή μέρος της καμένης έκτασης που έχει αναδασωθεί.

Στους νομούς που προβλέπονται από διάταγμα, οι διατάξεις των δύο προηγούμενων εδαφίων είναι εφαρμοστέες σε περίπτωση πυρκαγιάς σε χερσότοπο, σε φρύγανα και σε θάμνους μακκί. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή, η περίοδος απαγόρευσης της βόσκησης μπορεί να μειωθεί από τις

διοικητικές αρχές σε περιοχές, οι ιδιοκτήτες ή οι δικαιούχοι των οποίων δεσμεύονται να προχωρήσουν σε διευθέτηση του χώρου και έργα συντήρησης για τη βελτίωση της αντιπυρικής προστασίας.

Όσοι δεν τηρούν τις απαγορεύσεις που προβλέπονται από το παρόν άρθρο τιμωρούνται με πρόστιμο ύψους 3.750 ευρώ, με την επιφύλαξη, αν προβλέπεται, αποζημίωσης».

Τούτο προκαλεί προβλήματα στην περίπτωση όπου οι κτηνοτρόφοι έρχονται αντιμέτωποι με μια σημαντική μείωση της επιφάνειας της περιοχής βοσκής και στις περιπτώσεις όπου η βόσκηση θα ήταν ωφέλιμη για την αναγέννηση του δάσους (περιορισμός του ποώδους στρώματος) και για την πρόληψη των πυρκαγιών.

3.6 Έργα αποκατάστασης φυσικού τοπίου

Εκτός από την αναδάσωση (κεφάλαιο 3.4.2.), που μπορεί να αποσκοπεί στη βελτίωση του φυσικού τοπίου, η «εξάλειψη του χαρακτήρα» του φυσικού τοπίου μπορεί εξίσου να περιορίσει τις επιπτώσεις της πυρκαγιάς στο φυσικό τοπίο. Η διαδικασία αυτή συνίσταται στο να περιορίσει τα ίχνη της πυρκαγιάς σε πολυσύχναστες περιοχές, τις παρυφές των δρόμων και τα πλέον ορατά σημεία μεγάλου ύψους, με την αποψίλωση των καμένων δέντρων. Η αποκατάσταση του πληγέντος φυσικού τοπίου αποτελεί απάντηση σε ένα πολύ πιεστικό κοινωνικό αίτημα. Προτείνεται, ωστόσο, η διατήρηση ορισμένων συστάδων καμένων δέντρων οι οποίες είναι πολύ ορατές από το δρόμο για παιδαγωγικούς σκοπούς. Αυτού του είδους η παρέμβαση μπορεί να λειτουργήσει παιδαγωγικά και πρέπει να εφαρμόζεται και στις πιο ουσιαστικές δράσεις.

(Alain Grogneau, «Τι κάνουμε στις καμένες περιοχές; Παρουσίαση», στο «Μεσογειακό Δάσος», τόμος XXV, n°4, Δεκέμβριος 2004, σελ. 319-322).

3.7 Οικονομική αξιοποίηση της καμένης ξυλείας

Το μεσογειακό δάσος βρίσκεται στο επίκεντρο πολλών σημείων ενδιαφέροντος, και μέριμνα των τοπικών φορέων είναι η καλύτερη δυνατή διαχείριση του συγκεκριμένου πόρου, ώστε να ανταποκρίνεται στις διάφορες λειτουργίες του, εξ ου και η ανάγκη εκμετάλλευσης της ξυλείας, κυρίως της πεύκης. Είτε πρόκειται για την εκτέλεση δασοκομικών έργων είτε για τον περιορισμό του κινδύνου πυρκαγιάς, είναι δύσκολο να βρεθεί δυνατότητα εμπορικής αξιοποίησης για την προς εκμετάλλευση ξυλεία. Ας μην ξεχνάμε ότι η μοναδική αξιοποίηση της πεύκης στην περιφέρεια PACA είναι αυτή τη στιγμή ως χαρτοπολτός σε ένα μοναδικό εργοστάσιο μεταποίησης του καναδικού ομίλου Tembec στο Tarascon.

Όσον αφορά την ξυλεία καμένης φελλοδρυός, αυτή δύσκολα πωλείται ως έχει. Ωστόσο, μετά από ξήρανση ενός χρόνου, ο φλοιός και το

«μητρικό τμήμα» (κάμβιο και εσωτερικός φλοιός) αποκολλώνται εύκολα, αποκαλύπτοντας ένα καθαρό καυσόξυλο με εξαιρετικές ιδιότητες θέρμανσης. Η ξήρανση στο δάσος, η οποία συνοδεύεται από

αφαίρεση του φλοιού και μεταφορά, διαδικασίες οι οποίες γίνονται με διαφορά ενός έτους μεταξύ τους, είναι πιο ορθολογικές. Όμως, εξαιτίας των συχνών κρουσμάτων παράνομης υλοτόμησης, η λύση αυτή δεν είναι εφικτή με αποτέλεσμα να αυξάνεται το κόστος του εργατικού δυναμικού, αν επιθυμούμε να αξιοποιήσουμε αυτό το υπο-προϊόν.

Όσον αφορά τις συστάδες της δρυός της αιγίλωπος και της πράσινης δρυός, η καύση του κορμού τους από την πυρκαγιά είναι συνήθως πολύ επιφανειακή, οι κορμοί και τα μεγάλα κλαδιά μαυρίζουν, αλλά το υποκείμενο ξύλο διατηρεί όλες τις θερμαντικές του ιδιότητες. Εντούτοις θεωρείται «ακάθαρτο» ξύλο και συνεπώς είναι δύσκολη η εμπορική του εκμετάλλευση ως καυσόξυλο.

Από αυτή την άποψη, η ενέργεια από τη βιομάζα του ξύλου προβάλλει ως ενδιαφέρουσα εναλλακτική, ενώ οι διάφοροι τοπικοί εταίροι έχουν δεσμευθεί εδώ και αρκετά χρόνια να την προωθήσουν. Επιπλέον, κάθε χρόνο οι πυρκαγιές αφήνουν χιλιάδες εκτάρια καμένου δάσους στο πέρασμά τους. Μέχρι πρότινος η καμένη ξυλεία δεν ετύγχανε καμίας δυνατής αξιοποίησης, δεδομένου ότι ο περιφερειακός τομέας της χαρτοποιίας δεν επέτρεπε την χρήση της. Η μόνη διέξοδος για τους ιδιοκτήτες ήταν να εκμεταλλεύονται την ξυλεία αυτή χωρίς κανένα κέρδος, καθώς οι ίδιοι επωμίζονταν το κόστος των έργων, ενώ δεν αποζημιώνονταν από την αξία του προϊόντος.

Η εξέλιξη στον ενεργειακό τομέα και η ανάπτυξη της ενέργειας από βιομάζα ξύλου φαίνεται να μεταβάλουν τα δεδομένα. Η καμένη ξυλεία είναι απολύτως κατάλληλη για ενεργειακή αξιοποίηση, ενώ μπορεί μάλιστα να χρησιμοποιηθεί άμεσα, δεδομένου ότι περιέχει ελάχιστη υγρασία (υγρασία < 30 %). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στα αυτόματα λεβητοστάσια που κατασκευάζουν οι διάφοροι υπεύθυνοι διαχείρισης έργων. Για να αξιοποιηθεί η καμένη ξυλεία, απαιτείται η ταχύτερη δυνατή εκμετάλλευσή της. Τα ξύλα μπορούν να πωληθούν επί τόπου, καθώς τα κορμοτεμάχια τοποθετούνται στην άκρη του δρόμου ή ακόμη να μετατραπούν επί τόπου σε ροκανίδια.



Παράδειγμα λεβητοστασίου 500 kW ικανό να τροφοδοτήσει ένα δημοτικό δίκτυο παροχής θέρμανσης ή ένα σχολείο και το οποίο λειτουργεί με ροκανίδια (φωτό: OFME).

Πολλά εργοτάξια επαναφοράς των καμένων περιοχών λειτούργησαν πειραματικά αξιοποιώντας ενεργειακά την καμένη ξυλεία. Αναφέρουμε την περίπτωση της Pays des Maures (Bar), καθώς και των δήμων του Esparron-de-Verdon, του Manosque, του Sainte Tulle (Άλπεις Άνω Προβηγκίας) και του Jouques (Bouches-du-Rhône).



Μετατροπή της καμένης ξυλείας (πεύκων) σε ροκανίδια για ενεργειακή αξιοποίηση (φωτό: Sébastien Drochon, Δασικός Συνεταιρισμός Προβηγκίας).

Σε αυτή την περίπτωση καταδείχθηκε ότι παρότι η αξιοποίηση της ξυλείας αυτής υπό μορφή ροκανιδίων δεν καλύπτει το συνολικό κόστος των έργων αποκατάστασης, επιτρέπει την κάλυψη μέρους των δαπανών που αναλαμβάνουν (ενίοτε μέχρι και το 50 %) οι ιδιοκτήτες. Δεδομένου ότι η παραγωγή τοπικών καυστήρων στην περιφέρεια PACA δεν αρκούσε για τη δημιουργία σημαντικής αγοράς σε σχέση με τις εκτάσεις προς αποκατάσταση και τις παραγόμενες ποσότητες ξυλείας, στρεφόμαστε συχνότερα προς τις εξαγωγές. Ως εκ τούτου, ακόμη είναι πολύ νωρίς (καθώς οι συνθήκες της αγοράς δεν είναι ιδανικές) για να αντλήσουμε οριστικά συμπεράσματα σχετικά με τη μείωση του κόστους αποκατάστασης των καμένων περιοχών, στην οποία μπορεί να συμβάλλει η λύση της ενέργειας από βιομάζα ξύλου.

Παράδειγμα από τις πυρκαγιές του 2003 και του 2005 στους δήμους Esparron-de-Verdon, Quinson και St Laurent-du-Verdon (περιφέρεια PACA):



Η ξυλεία από τα καμένα δάση τα οποία αποτελούνταν από δασική πεύκη, μαύρη πεύκη και χαλέπιο πεύκη πωλήθηκε επί τόπου έναντι 400 με 600 € / εκτάριο. Η ξυλεία διοχετεύτηκε προς την Ιταλία όπου

μετατράπηκε σε ροκανίδια για το εργοστάσιο συμπαραγωγής του Τορίνο (δεν υπήρχε επί τόπου αγοραστής). Όσο για την ξυλεία δρυός, πωλήθηκε ως καυσόξυλα στην περιφέρεια. Οι ποσότητες είναι της τάξης των 40m³ / εκτάριο για την πεύκη και 50 κυβικά μέτρα/ εκτάριο για τη δρυ. 287 εκτάρια αξιοποιήθηκαν με αυτό τον τρόπο μετά την πυρκαγιά του 2003.

Δοκιμαστικό εργοτάξιο αξιοποίησης καμένης ξυλείας στο πλαίσιο του τοπικού προγράμματος OCR Incendi από το PNR του Verdon (φωτό: Sébastien Drochon, Δασικός Συνεταιρισμός Προβηγκίας).

Το 2005 στην καμένη ζώνη, δημιουργήθηκε δοκιμαστικό εργοτάξιο έκτασης 3,97 εκταρίων στο πλαίσιο του τοπικού προγράμματος OCR Incendi από το PNR του Verdon. Στόχος του εργοταξίου αυτού ήταν να αξιολογήσει του αν η επί τόπου μετατροπή σε ροκανίδια και η πώλησή τους ήταν οικονομικά συμφέρουσα. Για την πώληση των ροκανιδίων στην Ιταλία (εργοστάσιο συμπαραγωγής του Τορίνο), δεν ίσχυε κάτι τέτοιο:

ΕΞΟΔΑ	
Εργασίες	Κόστος
Προετοιμασία και παρακολούθηση του εργοταξίου 5,5 ημέρες : οριοθέτηση, σήμανση, αποψίλωση, παρακολούθηση της εκμετάλλευσης, οργάνωση, παρακολούθηση, τεμαχισμός και εμπορική εκμετάλλευση.	2 200 €
Δασική εκμετάλλευση Υλοτόμηση, κατεργασία και μεταφορά 204 m ³ ξυλείας (πεύκης), στη συνέχεια τεμαχισμός.	7 700 €
Μεταφορά στο Τορίνο (Ιταλία) 2 κάδοι για τη μεταφορά 480 m ³ (φαινομενικά κυβικά μέτρα) τεμαχίων.	5 500 €

ΣΥΝΟΛΟ 15 400 €

ΕΣΟΔΑ	
-------	--

Εργασίες

Κόστος

Πώληση των ροκανιδίων

140 τόννοι έναντι 56 € / Τ προ φόρου

9 200 €

Οικονομική στήριξη από το OCR Incendi (τοπικό πρόγραμμα).

Συνήθως, παρόμοιες εργασίες αποκατάστασης δεν λαμβάνουν

χρηματοδότηση αυτού του τύπου (μόνο για τα τοπικά προγράμματα του OCR Incendi), αλλά μπορούν να λάβουν επιδοτήσεις από την Περιφέρεια και /ή το Νομαρχιακό Συμβούλιο.

5 000€

ΣΥΝΟΛΟ 14 200 €

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΠΑΝΤΟΣ ΦΟΡΟΥ:

- 1.200 € (- 6.200 € αν δεν συνυπολογίσουμε την οικονομική στήριξη από το OCR Incendi)

3.8 Ανταλλαγή απόψεων σχετικά με τα έργα RTI Και αξιοποίηση της καμένης ζώνης ως κινήτρου προβληματισμού σχετικά με τις πυρκαγιές

Η εμπειρία του PNR του Verdon

Οι εκτάσεις που επλήγησαν από πυρκαγιές το 2003 και το 2005 στο PNR του Verdon εξαρτώνται για το βιοπορισμό τους από τουριστικές δραστηριότητες, οι οποίες βασίζονται στη φυσική ομορφιά των τοπίων. Συνεπώς, ήταν απαραίτητο να αποκτήσει ο επισκέπτης ενδιαφέρον για τα εκτελούμενα έργα παρακολουθώντας την καμένη έκταση, με τρόπο που θα τον έκανε να παραμείνει στην περιοχή.

Τοποθετήθηκαν ενημερωτικές πινακίδες, στις οποίες γινόταν λεπτομερής αναφορά στα έργα αποκατάστασης με κεντρικό μήνυμα την πρόληψη των πυρκαγιών (βλέπε φωτό κατωτέρω). Συντάχθηκαν επίσης ενημερωτικά φυλλάδια με παρόμοιο περιεχόμενο και διανεμήθηκαν από τα δημαρχεία, τα γραφεία τουρισμού, τα κάμπινγκ και τους δασοφύλακες του πάρκου, κυρίως κατά τη θερινή περίοδο, προκειμένου να ενημερωθούν οι τουρίστες. Η ενημέρωση αυτού του είδους έγινε και μέσω του έντυπου Τύπου.

Επιπλέον οργανώθηκαν δράσεις στα σχολεία, όπως η επίσκεψη στο εργοτάξιο «ενέργειας από βιομάζα ξύλου» για την αξιοποίηση της καμένης ξυλείας στο πάρκο (στο πλαίσιο του οικείου τοπικού προγράμματος OCR Incendi), και η συμμετοχή στο έργο αναδάσωσης με το δήμο Esparron-de-Verdon και την ONF.

Επιπλέον, μετά την πυρκαγιά του 2003, οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του PNR του Verdon έλαβαν την εξής μορφή:

- δελτία Τύπου κατά τη φάση της μελέτης (8 άρθρα στον έντυπο Τύπο),
- δημόσια συνάντηση ενημέρωσης τον Δεκέμβριο του 2003 στο Esparron-de-Verdon,
- ρεπορτάζ στο δελτίο ειδήσεων του τηλεοπτικού καναλιού France 3,
- κεντρικό θέμα στο δελτίο του Πάρκου τον Ιούνιο του 2004,
- επί τόπου επίσκεψη κατά το συνέδριο της Επιτροπής Συνδικάτων.

Paysages incendiés en 2003 et 2005

Comprendre les travaux de réhabilitation

Deux violents incendies ont touché en 2003 et 2005 les communes d'Esparron-de-Verdon, Quinson, St-Laurent-de-Verdon et St-Martin-de-Brômes. Depuis, des travaux de réhabilitation ont été réalisés et d'autres sont en cours.

Prévention de l'érosion

Des "fascines" sont faites dans les zones de forte pente pour empêcher les glissements de terrain et les chutes de pierres. Pour les construire, on coupe à un mètre de hauteur deux arbres brûlés mais toujours enracinés dans le sol et, entre les deux, on dispose horizontalement des troncs calcinés.

Les fascines ont pour rôle de retenir le sol en cas d'orage. Des végétaux vont germer dans la terre qui s'accumule contre la fascine et permettre alors de retenir encore plus le sol.

Ne vous étonnez pas de branches volontairement laissées au sol, elles ont également pour rôle de limiter l'érosion.

Reconstitution des forêts et du paysage

Couper les bois brûlés permet aux arbres de repousser plus vite et mieux. La forêt va se régénérer naturellement, il n'est donc pas nécessaire de replanter.

Les souches de chênes vont donner des branches qu'on appelle rejets. Au bout de 3-4 ans ils pourront atteindre un mètre de haut et au bout d'une vingtaine d'années ils auront refait une forêt. Les pins quant à eux vont repousser par germination des graines qui ont résisté à l'incendie ou celles qui vont être apportées par le vent ou les animaux depuis les arbres restants.

Travaux de première urgence

Au lendemain de l'incendie, les arbres qui menacent de tomber dans des zones fréquentées par le public ont été coupés.

Les abords des maisons et des routes ont également été sécurisés par abattage des arbres brûlés.

La réhabilitation d'un site incendié est une opération longue et coûteuse. La vente de bois brûlé rapporte peu et le forêt appartient à de nombreux propriétaires qu'il faut contacter et convaincre. Pour exemple, la réhabilitation de 287 ha brûlés en 2003 a coûté près de 700 000 euros HT et a concerné 32 propriétaires.

Évitons que cela ne se reproduise !

- N'allumons jamais de feu ou de barbecue à proximité de forêts
- Nes fumons pas en forêt
- Respectons les interdictions de circuler
- Si un départ de feu est observé, alertons les pompiers (18 ou 112).

Reproduction de chênes blancs après l'incendie de 2003.

Logo de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, logo de l'État, logo de l'INRA, logo de l'ONF, logo de la DRIEAT, logo de la DRIAP, logo de la DRIAP, logo de la DRIAP.

Φωτό μιας από τις τέσσερις ενημερωτικές πινακίδες που τοποθετήθηκαν στους κύριους άξονες της εισόδου της καμένης ζώνης για την ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού και των τουριστών.

Βλέπε «41 τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI του Δήμου του Scansano»

4

ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ

4.1 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI του Δήμου του Scansano

Αποκατάσταση του Trasubbie μετά την πυρκαγιά

Περιφέρεια Τοσκάνης

1) Η πυρκαγιά :

Η πυρκαγιά ήταν από τις μεγαλύτερες που εκδηλώθηκαν στην Τοσκάνη το καλοκαίρι του 2004 :

Επλήγησαν 635 εκτάρια παρόχθιας βλάστησης, εγκαταλελειμμένων εκτάσεων, καλλιεργούμενων εκτάσεων και συστάδων. Η επιφάνεια που επλήγη από την πυρκαγιά είναι ιδιωτικής ιδιοκτησίας σε μεγάλο βαθμό στο εσωτερικό του χώρου φυσιολατρικού ενδιαφέροντος του Trasubbie.

2) Εταίροι του προγράμματος:

- Δήμος του Scansano
- Επαρχία του Grosseto
- Πανεπιστήμιο της Σιέννα
- «Studio Nemo»
- Τεχνικό Ινστιτούτο Αγροτικής Έρευνας του Grosseto
- Υπηρεσία Διαχείρισης Δασών και Υδάτων
- Ορεινή Κοινότητα των Κολίνε Μεταλίφερε (Μεταλλοφόρων Ορέων)
- «Legambiente»
- Ιδιοκτήτες των εκτάσεων

3) Διάγνωση και αποκατάσταση καμένων εκτάσεων:

Η πυρκαγιά έπληξε εκτάσεις με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: δεν πρόκειται ουσιαστικά για δασική πυρκαγιά, αλλά για πυρκαγιά στη διεπαφή βιοτόπου-δάσους η οποία διέτρεξε γεωργικές εκτάσεις (καλλιέργειες, βοσκότοπους, οπωρώνες, όπως και ελαιώνες), εκτάσεις σε αγρανάπαυση, παρόχθια δασική βλάστηση (με διαφορετικά επίπεδα εξέλιξης, από συνδυασμούς ποώδους βλάστησης μέχρι καλά σχηματισμένες συστάδες) και συστάδες δρυός.

Το σύνολο της περιοχής βρίσκεται σε ζώνη υψηλής οικολογικής αξίας, η οποία έχει χαρακτηριστεί ζώνη SIR. Ο επιδιωκόμενος στόχος ήταν η επαναφορά των πρότερων συνθηκών, διορθώνοντας ταυτόχρονα και βελτιώνοντας την περιβαλλοντική αξία των οικοσυστημάτων.

Προκαταρκτικές μελέτες

- Έρευνες των διάφορων οικοσυστημάτων
- Λεπτομερής χαρτογράφηση των επιφανειών από τις οποίες διήλθε η πυρκαγιά
- Αξιολόγηση των ζημιών που υπέστησαν τα διάφορα οικοσυστήματα, καθώς και της ανθεκτικότητάς τους
- Επεξεργασία της πορείας των τεχνικών έργων αποκατάστασης

Έργα έκτακτης ανάγκης

Εξάλειψη των επικίνδυνων καταστάσεων: επιλεκτική υλοτόμηση των νεκρών φυτών, κ.λ.π. Παρεμβάσεις με στόχο την πρόληψη της ανατροπής της υδρογεωλογικής ισορροπίας.

Μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα έργα

Βάσει των γνώσεων που αποκτήθηκαν καθορίστηκαν τα απαραίτητα έργα και οι παρεμβάσεις για τη βελτίωση των οικοσυστημάτων που επλήγησαν από την πυρκαγιά, κυρίως:

- παρεμβάσεις αποκατάστασης της ισορροπίας των βιοτόπων
- παρεμβάσεις αποκατάστασης της βλάστησης
- παρεμβάσεις εισαγωγής πανίδας και μικροπανίδας.

Πριν από την εκπόνηση ενός προγράμματος με στόχο την ποιοτική βελτίωση των φυτών αναδάσωσης γίνονται τα εξής:

- απόκτηση του απαραίτητου εξοπλισμού για τη μελέτη συγκεκριμένων βιολιπασμάτων του βιοτόπου του Trasubbie
- κατασκευή εργαστηρίου και θερμοκηπίου για την καλλιέργεια φυτών με μυκόρριζα
- φύτευση παραγόμενων ειδών με μυκόρριζα.

4) Ευαισθητοποίηση του πληθυσμού

Στόχος : ευαισθητοποίηση του πληθυσμού (κυρίως των μαθητών) και ενημέρωσή του για τα προβλήματα που αφορούν τις δασικές πυρκαγιές και τα χαρακτηριστικά του τόπου του Trasubbie. Πραγματοποιήθηκαν πολλά έργα χωροταξικού σχεδιασμού:

- διευθέτηση χώρων στο εσωτερικό της ζώνης
- σημεία στάθμευσης και εντοπισμού
- δημιουργία πολυλειτουργικού κέντρου με αίθουσα πολυμέσων και χώρους κατάρτισης
- εργοστάσιο πειραματικών δραστηριοτήτων
- ειδικός τεχνικός εξοπλισμός (συσκευές λήψης, πυξίδες, κ.λ.π.) για χρήση στις εκδρομές στην τοποθεσία.

Η διάδοση των κεκτημένων γνώσεων θα γίνει μέσα από φυλλάδια και άλλα υποστηρικτικά μέσα ενημέρωσης.

4.2 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων του Calvi-Balagne

Περιφέρεια Κορσικής

Οι διαβουλεύσεις, οι επισκέψεις στο πεδίο των καμένων εκτάσεων, καθώς και η προσέγγιση των απόψεων με αυτές των φορέων πρόληψης και καταπολέμησης, συμβάλλουν στο να επιλεγούν οι πιλοτικές ζώνες στο πλαίσιο μιας ενεργού συνοχής, προκειμένου :

- να διασφαλιστεί ότι η πειραματική φάση της μελέτης συνδυάζει στην περιοχή μια θεωρητική και μια πρακτική προσέγγιση οι οποίες υπηρετούν τις υπάρχουσες ανάγκες πρόληψης
- οι πιλοτικές ζώνες να συνάδουν με τα έργα που προτείνονται στο πλαίσιο του Τοπικού Σχεδίου Πρόληψης Πυρκαγιών (PLPI) της Balagne
- να εντάσσουν, ως απάντηση στα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί σχετικά με τη διαχείριση των έργων αγρο-κτηνοτροφικού σχεδιασμού, μια πραγματική δυναμική προσέγγιση η οποία εκφράζεται στο πλαίσιο του οδηγού ορθών πρακτικών
- να αναπτύξουν ένα σχέδιο το οποίο να μπορεί να εφαρμοστεί σε άλλες περιοχές.

Προκειμένου να ολοκληρωθεί αυτή η επιλογή, θεωρήθηκε ενδιαφέρον το να βρεθούν δύο τοποθεσίες, στις οποίες να μπορούν να εκτελεστούν δύο είδη έργων:

- το πρώτο να βασίζεται εξολοκλήρου σε μια αγροτική διάσταση και άρα να διαρθρώνεται γύρω από την ενεργό δικτύωση διάφορων αγρο-κτηνοτροφικών έργων
- το δεύτερο να βασίζεται στην άποψη ότι η περιοχή είναι διαθέσιμη και ότι ο προληπτικού χαρακτήρα σχεδιασμός της πρέπει να συμπληρωθεί με την παρουσία γεωργών

Οι επιλεγείσες ζώνες:

- ζώνη με υπάρχον κτηνοτροφικό ή γεωργικό δυναμικό: κάμπος του Montegrossu

- ζώνη χωρίς κτηνοτροφικές μονάδες: τοποθεσία Sambuccu στο δήμο της Calenzana

ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΖΩΝΗ 1

Κάμπος του Montegrosso

Στήριξη στις υπάρχουσες αγροτικές εκτάσεις και στην αντιπυρική ζώνη (ZAL) 24

ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΖΩΝΗ 1

Υφιστάμενα αγρο-κτηνοτροφικά έργα

Η ζώνη αυτή βρίσκεται στον κάμπο του Montegrosso, στην τοποθεσία έναρξης της πυρκαγιάς «Α». Στα υφιστάμενα αγρο-κτηνοτροφικά έργα γίνεται εκτροφή προβάτων για παραγωγή γάλακτος και βοοειδών. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς της περιοχής είναι υπό έλεγχο, είναι ιδιωτικού χαρακτήρα, με σύμβαση αγρομίσθωσης ή ιδιωτικής ιδιοκτησίας.

Τα έργα DFCI που προβλέπονται στο PLPI του Balagne είναι υπό κατασκευή ή υπάρχουν ήδη:

- η ZAL 24
- η επεξεργασία της ζώνης ανάφλεξης (TZI) 2
- ενεργός ζώνη καθαρισμού καύσιμης ύλης υπό εξέλιξη γύρω από την ZAL 24
- ήδη υπάρχουσες ενεργοί ζώνες καθαρισμού καύσιμης ύλης (κίτρινου χρώματος)

Η πρόταση αφορά τη δημιουργία φράγματος κατάντη της TZI 2, κάθετο σε ενδεχόμενη πυρκαγιά, το οποίο θα προστατεύει τον κάμπο του Montegrosso. Βάσει του υπάρχοντος αγροτικού δυναμικού και των υφιστάμενων ή προβλεπόμενων έργων

132

DFCI, η πιλοτική ζώνη 1 θα αποτελέσει το σύνδεσμο ανάμεσά τους και θα συμβάλει στο να « κλείσει » το κύκλωμα, αναδεικνύοντας έτσι την ικανότητα των αγρο-κτηνοτροφικών έργων να διαδραματίζουν ολοκληρωμένο ρόλο στην πρόληψη των πυρκαγιών.

Στην πιλοτική ζώνη 1 τα έργα DFCI θα συντηρούνται από τους υπεύθυνους των αγροτικών εκμεταλλεύσεων είτε με βόσκηση, είτε με καλλιέργεια.

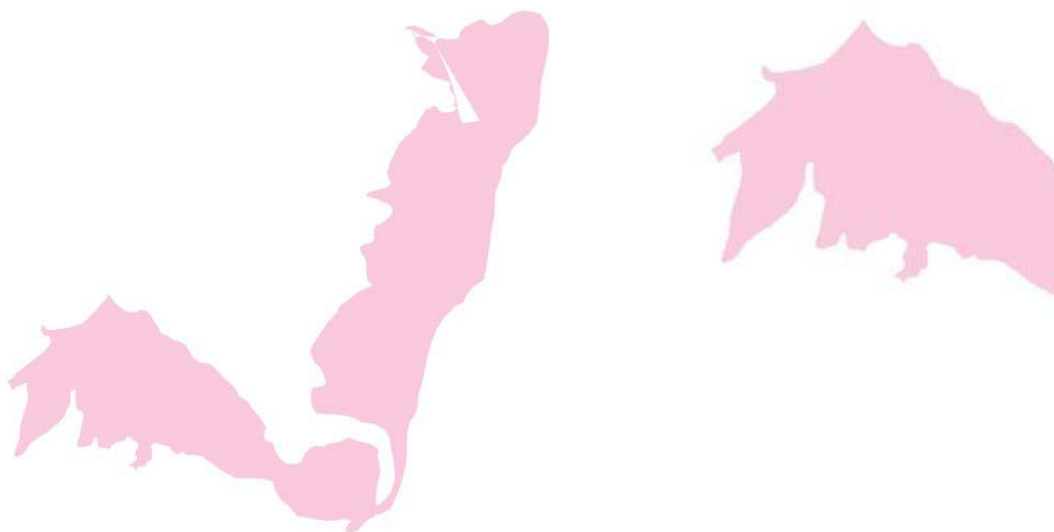
Η διαχείριση της εν λόγω πιλοτικής ζώνης θα πραγματοποιηθεί σε 4 στάδια:

- ακριβής ορισμός του ιδιοκτησιακού καθεστώτος και του ελέγχου του
- πρόταση στους υπάρχοντες αγρότες να αυξήσουν τ
- τους και να διασφαλίσουν έτσι τη διαχείριση αυτής
- αν οι ήδη υπάρχοντες αγρότες δεν επιθυμούν να αι
- ιδιοκτησία τους , διάθεση της διαθέσιμης εγγείου ιδι
- μόνιμων αγροτών
- καθορισμός των προδιαγραφών διαχείρισης της εγγ
- τη βάσει των συστάσεων κατά την παρούσα μελέτη

ΠΛΑΟΤΙΚΗ ΖΩΝΗ 2

Δήμος της Calenzana

Στήριξη στα αγροτικά έργα που υπάρχουν στη γέφυ



Αυτή η δεύτερη πιλοτική ζώνη θα τοποθετηθεί στην είσοδο του Δάσους του Bonifatu, σύμφωνα με το κείμενο Προσεγγιστικής Προστασίας Δασικών Εκτάσεων (σχέδιο δασικής έκτασης).

Η γη είναι στο μεγαλύτερο μέρος της διαθέσιμη δημοτική ιδιοκτησία.

Τα έργα DFCI που προβλέπονται στο PLPI της Balagne είναι υπό κατασκευή ή υπάρχουν ήδη:

- η ZAL 28
- η ZAL 33
- λωρίδες ενεργού ζώνης καθαρισμού καύσιμης ύλης υπό δημιουργία (καστανή διαγράμμιση)
- υπάρχουσες ενεργοί ζώνες καθαρισμού καύσιμης ύλης (κίτρινου χρώματος)

Στη ZAL 38 θα εγκατασταθούν αγρότες, που δραστηριοποιούνται στην εκτροφή αιγοειδών, δραστηριότητα η οποία είναι καλύτερα προσαρμοσμένη στην περιοχή και πιο αποτελεσματική για τη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, κατ' εφαρμογή των προδιαγραφών της

εκμετάλλευσης που θα παρέχουν όλα τα εχέγγυα για την αξιοποίηση του χώρου, τη συντήρησή του και τους χώρους βοσκής του ζωικού κεφαλαίου, ώστε να καλυφθούν οι προσδοκίες της πρόληψης.

Η ζώνη αυτή θα λειτουργήσει ως μηχανισμός ασφάλειας ο οποίος θα αποτρέψει την πυρκαγιά που έρχεται από τη Γέφυρα της Figarella (επικίνδυνη ζώνη ανάφλεξης) να εξαπλωθεί στο δάσος του Sambuccu ή του Bonifatu. Οι δύο υπέροχες δασικές εκτάσεις και η έντονη παρουσία τουριστών κατά τη θερινή περίοδο αναδεικνύουν τη ζώνη αυτή σε προτεραιότητα για την προστασία της περιοχής.

ΣΗΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΥ

Πιλοτική ζώνη 1 / ΚΑΜΠΙΟΣ ΤΟΥ MONTEGROSSU :

Μια πρώτη συνάντηση με το δήμαρχο του Montegrossu έγινε παρουσία των πυροσβεστών της ομάδας του Balagne, προκειμένου να τεθεί το πλαίσιο του πειράματος στην καθορισμένη ζώνη του δήμου. Ο υπεύθυνος

μελέτης κατάφερε έτσι να αξιολογήσει τα δεδομένα του ιδιοκτησιακού καθεστώτος που έπρεπε να ληφθούν υπόψη.

Πριν από μερικά χρόνια συστάθηκε ένωση αναδασμού: έχει στην ιδιοκτησία της μια λωρίδα πρόσβασης η οποία διασχίζει τη ζώνη που ορίσαμε. Αποφασίστηκε να υποβληθεί αίτημα ανατοποθέτησης στον άξονα της ZAL 24 η οποία εντάσσεται στο PLPI.

Ο υπεύθυνος μελέτης προέβη σε ακριβή απογραφή των αγροτών που καταλαμβάνουν τη ζώνη και έθεσε το πλαίσιο της μελλοντικής τους συμμετοχής στο πρόγραμμα.

Δύο δυνατότητες :

- στο βόρειο τμήμα της ζώνης (τμήμα πάνω από το Ponte Vecchju): οι υπάρχοντες αγρότες διαθέτουν τα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση ορισμένων συστάσεων (ελκυστήρες, κλαδοτεμαχιστές,...). Οι συνομιλίες με τους εν λόγω αγρότες έχουν αρχίσει. Ο υπεύθυνος μελέτης τους παρουσίασε το πρόγραμμα και αξιολόγησε μαζί τους το τμήμα της κοινής αρμοδιότητας.
- στο νότιο τμήμα της περιοχής (τμήμα κάτω από το Ponte Vecchju, προς τη νομαρχιακή οδό που οδηγεί στην Calenzana) οι υπάρχοντες αγρότες δεν διαθέτουν, εκ πρώτης όψεως, τεχνικές ικανότητες για να αναλάβουν τις δράσεις που προτείνει ο υπεύθυνος μελέτης. Εκείνος θα σχεδιάσει και θα επινοήσει σχέδια διάρθρωσης των ενδεδειγμένων εκτάσεων, προκειμένου να διεκπεραιώσει το εν λόγω πρόγραμμα. Και σε αυτό τον τομέα οι συνομιλίες με τους διάφορους φορείς είναι σε εξέλιξη.

Ο υπεύθυνος μελέτης έχει αρχίσει επίσης την αξιολόγηση των δυνατοτήτων των υδάτινων πόρων του τομέα, ώστε να αυξήσει το δυναμικό του.

Πιλοτική ζώνη 2 / CALENZANA

Ο υπεύθυνος μελέτης, σε συνεργασία με μια ζωοτέχνη του Αγροτικού Επιμελητηρίου Άνω Κορσικής, ειδική στα αιγοειδή, και έναν ειδικό του Γραφείου Περιβάλλοντος της Κορσικής, προέβη σε μια πρώτη αξιολόγηση του δυναμικού της περιοχής αναφορικά με την υποδοχή νέων αγροτών οι οποίοι θα δραστηριοποιούνται στην εκτροφή αιγοειδών. Αυτή τη στιγμή είναι σε εξέλιξη μια ακριβής ανάλυση του τομέα και των κτηνοτροφικών δυνατοτήτων, προκειμένου να γίνουν καλύτερα αντιληπτά τα όριά του, καθώς και το περιβάλλον εξέλιξης το οποίο θα είναι καλύτερα προσαρμοσμένο σε ένα βιώσιμο οικονομικό πρόγραμμα.

Δεδομένου ότι ο στόχος εδώ είναι η εκμετάλλευση να αποτελέσει κεντρικό στοιχείο της ZAL, είναι σε εξέλιξη η απογραφή της διαθέσιμης εγγείου ιδιοκτησίας.

Ο υπεύθυνος μελέτης συνεργάζεται επίσης με το Δημαρχείο της Calenzana για να προσδιορίσει και να προγραμματίσει τα μελλοντικά έργα που θα μπορούσε να αναλάβει ο δήμος για να διευκολύνει την εγκατάσταση νέων αγροτών.

Τα μόνα σημεία προβληματισμού που αναφύονται προς το παρόν σχετίζονται με την κατάσταση της εγγείου ιδιοκτησίας σε ορισμένες περιοχές.

4.3 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI του Δήμου Calvia ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ ΤΟΥ SON FONT

Περιφέρεια Βαλεαρίδων

1) Η πυρκαγιά:

- Ημερομηνία : 8 Αυγούστου 2001
- Τοποθεσία : Son Font (Δήμος Calvia)
- Εμβαδόν : 85 εκτάρια. Περίμετρος: 4,3 km
- Πληγείσα βλάστηση: Ενήλικα δέντρα χαλεπίου πεύκης με 90 % κάλυψη (19 εκτάρια στο εσωτερικό της αστικής περιοχής του Son Font)
- Τοπογραφικά χαρακτηριστικά : κεκλιμένο έδαφος, το οποίο σχηματίζεται από τη συμβολή δύο κοιλάδων, της Coma Gran και της Coma de Sa Teia. Δεδομένων των κλιματολογικών και εδαφικών συνθηκών και των συνθηκών βλάστησης, καθώς και της αστικής και τουριστικής πίεσης, η οποία είναι χαρακτηριστική στην περιοχή των Βαλεαρίδων, μια πυρκαγιά αυτής της έκτασης επηρεάζει σημαντικά το φυσικό περιβάλλον των νησιών. Τούτο οδηγεί στην πραγματοποίηση επιχείρησης αποκατάστασης τόσο σε περιβαλλοντικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο φυσικού τοπίου, με στόχο την επαναφορά της ποιότητας του περιβάλλοντος και τη δημόσια χρήση της πληγείσας ζώνης.

2) Στόχοι:

- Δημιουργία εργαλείων υποβοήθησης για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αποκατάσταση των περιοχών που υποβαθμίστηκαν από τις δασικές πυρκαγιές
- Καθορισμός κριτηρίων και εργαλείων για την αποκατάσταση σε τοπικό επίπεδο
- Ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σημασία της αποκατάστασης

3) Εταίροι του προγράμματος:

Δήμος Calvia, Περιφέρεια, Ινστιτούτο Φύσης Βαλεαρίδων (IBANAT)

4) Δραστηριότητες :

- Συναντήσεις συντονισμού και παρακολούθησης του τοπικού προγράμματος. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων αυτών, συζητήθηκαν οι τεχνικές και οικονομικές πτυχές.
 - Έργα: έναρξη της αποκατάστασης και της αναδάσωσης στα προβλεπόμενα αγροτεμάχια και παρακολούθηση των δασοσυστάδων.
- Παρατηρήσεις των εξής σημείων:
- προστασία από τη διάβρωση
 - αυτοπροστασία
 - βελτίωση του φυσικού τοπίου
 - Έκδοση 2000 αντιτύπων ενός τρίπτυχου, με τον τίτλο “Αποκατάσταση του φυσικού τοπίου των περιοχών που επλήγησαν από δασικές πυρκαγιές”

- Δραστηριότητες ευαισθητοποίησης σχετικά με το δάσος (διαλέξεις, εργαστήρια, κλπ.) και απευθείας συνεργασία με τους μαθητές για την αναδάσωση. Άνοιξη 2007 και φθινόπωρο 2008.
- Τεχνικό σεμινάριο για την αποκατάσταση των περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, στις 8 και 9 Μαρτίου 2007, στην Calvia και τη Μαγιόρκα. Κοινή οργάνωση ημερίδων από τους εξής οργανισμούς: δήμος Calvia, Περιφέρεια Βαλεαρίδων, IBANAT. Συμμετοχή 39 τεχνικών από τις περιφέρειες Βαλεαρίδων, Κορσικής, PACA, Algarve και Τοσκάνης.

α) Κατανομή των έργων σε ζώνες:

Το έργο αποκατάστασης αφορά 15 εκτάρια σε 5 ζώνες σύμφωνα με διακριτούς στόχους:

- Ζώνη I : βελτίωση του φυσικού τοπίου
- Ζώνη II : αυτοπροστασία
- Ζώνη III : προστασία από τη διάβρωση
- Ζώνη IV : προστασία από τη διάβρωση
- Ζώνη V : βελτίωση του φυσικού τοπίου

β) Έργα που έχουν εκπονηθεί:

Ακολούθως περιγράφονται τα διάφορα έργα που έχουν εκπονηθεί

- **Προστασία απο τη Διάβρωση**

Περιγραφή

Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος διάβρωσης και για να επιταχυνθεί η διαδικασία αποσύνθεσης της ξυλείας, χρειάστηκε η αποψίλωση, ο τεμαχισμός και η απομάκρυνση των καμένων δέντρων, καθώς και εκείνων τα οποία δεν ήταν σε καλή υγειονομική κατάσταση, ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση επιδημιών. Οι κορμοί χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή κλαδοπλεγμάτων στις ισοϋψείς καμπύλες.

Οι ζώνες III και IV για την προστασία από τη διάβρωση βρίσκονται, για λόγους προσβασιμότητας και τοπογραφίας, στο τμήμα που βρίσκεται πιο κοντά στο δρόμο ο οποίος οδηγεί στις κατοικίες του Son Font. Οι δύο ζώνες βρίσκονται επιπλέον ανάμεσα σε δύο χειμάρρους, γεγονός το οποίο δικαιολογεί αφενός την ανάγκη συγκράτησης των αποτεφρωμένων υλικών και των χαλικιών (τα οποία θα μπορούσαν να φράξουν το χείμαρρο, ο οποίος διασχίζει κατάντη το δήμο Calvià) και αφετέρου μείωσης κατ' αυτόν τον τρόπο του κινδύνου μελλοντικών πλημμυρών σε περίπτωση καταρρακτώδους βροχής.

Οι κορμοί των δέντρων που επλήγησαν αλλά δεν είναι νεκρά υφίστανται απόξεση για να αποφευχθεί η εμφάνιση και εξάπλωση του Tomicus.

Δραστηριότητες :

Travaux	Date	Unités
---------	------	--------

Έργα		
------	--	--

Ημερομηνία		
------------	--	--

Μονάδες		
---------	--	--

Κατασκευή κλαδοπλεγμάτων	Μάρτιος 2007	8,5 εκτάρια
--------------------------	--------------	-------------

2.714 επεξεργασμένα στελέχη		
-----------------------------	--	--

Κόστος :

3.000 €/εκτάριο έως 5.000 €/εκτάριο

Ημέρες/άτομο: 214

Διάρκεια: 3 ημέρες/εκτάριο

• Αυτοπροστασία

Περιγραφή :

Στο τμήμα που βρίσκεται πιο κοντά στις κατοικίες, η δενδρώδης και θαμνώδης βλάστηση αποψιλώθηκε σε μια λωρίδα για να δημιουργηθεί ασυνέχεια. Αυτή η λωρίδα αποτελεί ζώνη προστασίας από τις δασικές πυρκαγιές για το φυσικό περιβάλλον, διαχωρίζοντας τις κατοικίες από το μελλοντικό δάσος. Τοιουτοτρόπως, ελπίζουμε να μην εκτεθούν ξανά σε κίνδυνο τα σπίτια και οι άνθρωποι, όπως συνέβη εξαιτίας της πυρκαγιάς του 2001. Η ζώνη II αυτοπροστασίας είναι στρατηγικά τοποθετημένη με στόχο την προστασία της αστικής περιοχής και της προσβασιμότητας. Με δεδομένο το πώς εξελίχθηκε η πυρκαγιά του 2001 και την τοπογραφία της τοποθεσίας, η ζώνη σχεδιάστηκε ως αμυντική υποδομή, κάθετη προς την πιθανότερη κατεύθυνση εξάπλωσης της πυρκαγιάς, λειτουργώντας ταυτόχρονα προστατευτικά σε περίπτωση που η πυρκαγιά έρχεται από τα βόρεια.

Στη ζώνη δραστηριότητας, τα δέντρα της πράσινης δρυός και της αγριελιάς κλαδεύτηκαν.

Δραστηριότητες :

3,96 εκτάρια

Δημιουργία περιφερειακής ζώνης καθαρισμού καύσιμης ύλης	Μάρτιος - Απρίλιος 2007	Εξάλειψη : 231 δέντρα χαλεπίου πεύκης Κλάδευση: 446 δέντρα πράσινης δρυός και αγριελιάς
---	----------------------------------	--

Κόστος :

8.000 €/εκτάριο έως 15.000 €/εκτάριο

Ημέρες /άτομο 236

Διάρκεια : 13 ημέρες /εκτάριο

• Βελτίωση του φυσικού τοπίου

Περιγραφή :

Η απώλεια της δασοκάλυψης μετά από δασική πυρκαγιά αντισταθμίζεται από την αναδάσωση και τη φυσική αναγέννηση. Τα δέντρα πράσινης δρυός και χαλεπίου πεύκης φυτεύτηκαν για να δημιουργηθεί μικτό δάσος. Τα καμένα κλαδιά των ατόμων χαρουπιάς και αγριελιάς αποψιλώθηκαν και εξαλείφθηκαν, για να βελτιωθεί η εμφάνιση και η ανάπτυξή τους. Δέντρα πράσινης δρυός φυτεύτηκαν στις πιο υγρές περιοχές για να δημιουργηθούν ασυνέχειες στη βλάστηση και να αυξηθεί η δασική ποικιλομορφία. Με την εισαγωγή λιγότερο καύσιμων ειδών, επιτυγχάνουμε επιπλέον να δημιουργήσουμε δομές πιο ανθεκτικές στην πυρκαγιά.

Ταυτόχρονα, οι ενέργειες αυτές συμβάλλουν στην αύξηση του αριθμού των δέντρων στην καμένη ζώνη, και συνεισφέρουν έτσι στη σημαντική βελτίωση του φυσικού τοπίου.

Εργασίες Ημερομηνία		Μονάδες
Εξάλειψη των νεκρών δέντρων πεύκης	Ιανουάριος 2007	823 δέντρα χαλεπίου
Προετοιμασία του εδάφους	Ιανουάριος 2007	2,38 εκτάρια
Φύτευση	Φεβρουάριος 2007	1.584 δέντρα χαλεπίου πεύκης 313 δέντρα πράσινης δρυός

Αποτελέσματα:

Είδος	%	Θνησιμότητα τον πρώτο χρόνο δέντρα χαλεπίου πεύκης	16 %
		δέντρα πράσινης δρυός	88 %

Κόστος :

6.000 €/εκτάριο έως 12.000 €/εκτάριο
Ημέρες/άτομο 177
Διάρκεια : 9 ημέρες/εκτάριο

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΑΣΟΚΑΛΥΨΗΣ

ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ
ΔΑΣΟΣΥΣΤΑΔΑΣ ΜΕ
ΠΕΥΚΗ ΚΑΙ ΔΡΥ

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ
ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΛΑΔΟΠΛΕΓΜΑΤΩΝ ΑΠΟ
ΤΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ

ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ
ΠΑΝΙΔΑΣ

ΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΥΝΟΪΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ

ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ
ΦΥΣΙΚΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗ

ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΔΑΣΙΚΕΣ
ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΥΣΙΜΗΣ ΥΛΗΣ

4.4 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της associacao de produtores florestais da serra do Caldeirao

Περιφέρεια Algarve

1) Εταιρική σχέση :

Associação de Produtores Florestais da Serra do Caldeirão (APFSC) /
Σύνδεσμος Παραγωγών Δασικών Προϊόντων της Serra do Caldeirão

2) Πλαίσιο :

Η Serra do Caldeirão βρίσκεται στη νότια Πορτογαλία, στο Algarve και καλύπτει έκταση πάνω από 80.000 εκταρίων στους δήμους Loulé, São Brás de Alpor tel, Tavira, Silves και Almodovar. Η περιοχή αυτή επλήγη από μεγάλης έκτασης πυρκαγιά το 2004, οπότε και αποτεφρώθηκαν περίπου 30.000 εκτάρια.



Φωτογραφία: Παράδειγμα τομέα που κάηκε στην πυρκαγιά του 2004.

Εντούτοις, αυτή η περιοχή διαθέτει πραγματικές δυνατότητες οι οποίες μπορούν να ενισχυθούν αναπτύσσοντας την αντίσταση της περιοχής στον κίνδυνο πυρκαγιάς :

- δασοκομικό, κτηνοτροφικό και θηρευτικό δυναμικό

- φυσικό τοπίο και βιοποικιλότητα με μοναδικά χαρακτηριστικά
- νέοι είδη : μέλι, άγρια μανιτάρια και αρωματικά φυτά.

146



Φωτό : Παράδειγμα φυσικού τοπίου που δεν έχει καεί στη Serra do Caldeirão.

Επίσης η περιοχή χρειάζεται:

- πιο συνεκτικό σχεδιασμό, ο οποίος να συμπεριλαμβάνει τις εκτάσεις και τις διάφορες δραστηριότητες
- τη βελτίωση της δομής των δασοσυστάδων έναντι της πυρκαγιάς.

3) Στόχοι του προγράμματος:

- Σύνταξη τεχνικού εγχειριδίου για την ανασύσταση των καμένων δασών φελλοδρυός, έτσι ώστε οι ιδιοκτήτες να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν και με ποια μέσα.
- Διανομή του εγχειριδίου και ενημέρωση σχετικά με τις ειδικές δραστηριότητες και εργασίες.



Φωτογραφία : Εξώφυλλο του εγχειριδίου «Τεχνικές μέθοδοι αποκατάστασης των καμένων δασών φελλοδρυός της Serra du Caldeirão»

4) Μέσα υλοποίησης του προγράμματος:

- Σύνταξη και εκτύπωση του εγχειριδίου, καθώς και δημόσια παρουσίαση με διανομή στους ιδιοκτήτες.
- Επιλογή ενός αγροτεμαχίου επίδειξης (επαναφορά των καμένων δασών φελλοδρυός) με καθορισμό των διάφορων τρόπων αποκατάστασης και εφαρμογής,
- Κινητοποίηση των δασικών ιδιοκτητών (ενημερωτική συνάντηση, επίσκεψη περιοχών, ορισμός των πιθανών έργων).



Φωτογραφία : Αγροτεμάχιο επίδειξης στη Serra do Caldeirão για την επαναφορά των καμένων δασών φελλοδρυός.

4.5 Ένα παράδειγμα RTI στην Περιφέρεια PACA :

έργο υπό την καθοδήγηση του PNR του Verdon (εκτός του OCR Incendi) μετά την πυρκαγιά της 17ης Ιουλίου 2003

1) Η πυρκαγιά :

Η πυρκαγιά της 17ης Ιουλίου 2003 ήταν η μεγαλύτερη των Άλπεων της Άνω Προβηγκίας εκείνου του έτους:

- 3 δήμοι επλήγησαν
- 822 εκτάρια κάηκαν: 71 % δάσος, 23 % καλλιέργειες, 6 %: χερσότοπος,
- Ιδιωτικό δάσος: 95 % της καμένης επιφάνειας δάσους· 167 εμπλεκόμενοι ιδιοκτήτες δάσους.

2) Εταίροι του έργου:

- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης: δήμοι του Esparron-de-Verdon, του Quinson και του St Laurent- du-Verdon.
- Τεχνικοί εταίροι : η Εθνική Δασική Υπηρεσία, το Περιφερειακό Κέντρο Δασικής Ιδιοκτησίας, ο Δασικός Συνεταιρισμός Προβηγκίας, Νομαρχιακή Υπηρεσία Πυρόσβεσης και Παροχής Βοήθειας των Άλπεων της Άνω Προβηγκίας και το Αγροτικό Επιμελητήριο των Άλπεων της Άνω Προβηγκίας.
- Θεσμικοί εταίροι : η Νομαρχία Άλπεων Άνω Προβηγκίας και η Νομαρχιακή Διεύθυνση Γεωργίας και Δασών των Άλπεων Άνω Προβηγκίας,
- Οικονομικοί εταίροι : Περιφερειακό Συμβούλιο της PACA και το Νομαρχιακό Συμβούλιο των Άλπεων Άνω Προβηγκίας, το Περιφερειακό Φυσικό Πάρκο του Verdon (PNR του Verdon).
- Συντονισμός : PNR του Verdon.

3) Διάγνωση και αποκατάσταση των καμένων εκτάσεων:

Την επομένη της πυρκαγιάς, το PNR του Verdon ανέλαβε χρέη κυρίου του έργου της μελέτης διάγνωσης και προτάσεων επαναφοράς της περιοχής. Η εκπόνησή της ανατέθηκε στην Εθνική Δασική Υπηρεσία και τον Δασικό Συνεταιρισμό Προβηγκίας. Η εν λόγω μελέτη, κόστους 19.340 € συμπεριλαμβανομένου παντός φόρου, χρηματοδοτήθηκε ως εξής:

- 50 %: Περιφερειακό Συμβούλιο
- 30 %: Νομαρχιακό Συμβούλιο
- 20 %: αυτοχρηματοδότηση του PNR του Verdon

Κατά τον απολογισμό της 30ης Οκτωβρίου 2003 ενώπιον των τοπικών αρχών των πληγέντων δήμων, των εταίρων του δάσους δημόσιας και ιδιωτικής ιδιοκτησίας, των θεσμικών και οικονομικών εταίρων, τέθηκαν 4 επίπεδα προτεραιότητας:

- Έργα προτεραιότητας 1 : για την προστασία από τους φυσικούς κινδύνους που μπορεί να προκληθούν ή να επιδεινωθούν από την πυρκαγιά 150

(διάβρωση των εδαφών, κατολισθήσεις λάσπης, πτώση κλαδιών...) : τοποθετήσεις κλαδοπλεγμάτων, αποψιλώσεις ασφαλείας... Δύο δήμοι εμπλέκονται: το Esparron- de-Verdon και το Saint-Laurent-du-Verdon, οι οποίοι ανέλαβαν ως υπεύθυνοι διαχείρισης έργων αυτή την πρώτη κατηγορία έργων.

Τα έργα υλοποιήθηκαν σε 24 εκτάρια:

- σε 11,7 εκτάρια έργα υλοτόμησης/κλάδευσης
- σε 7,1 εκτάρια έργα επεξεργασίας στα όρια του οδικού δικτύου (καθαρισμός σε πλάτος 15 m)
- σε 5,2 εκτάρια έργα επεξεργασίας στα όρια των μονοπατιών πεζοπορίας (προστασία)
- επιπλέον έργα πολιτικού μηχανικού

Συνολικό κόστος ύψους 121.000 € εκτός φόρων (αντίστοιχα 57.000 € στο Esparron και 64.000 € στο St-Laurent). Τα έργα χρηματοδοτήθηκαν κατά 100 % από το Νομαρχιακό Συμβούλιο των Άλπεων Άνω Προβηγκίας και το Περιφερειακό Συμβούλιο (αντίστοιχα 20 % και 80 % του ποσοστού παρέμβασης).

Το PNR του Verdon βοήθησε τους δήμους να συντάξουν τη σύμβαση παραχώρησης διεύθυνσης του έργου (η ONF ορίστηκε από τους δύο ενδιαφερόμενους δήμους ως κύριος του έργου).

- Έργα προτεραιότητας 2 : παρεμβάσεις στις πλέον ευαίσθητες ζώνες του φυσικού τοπίου:

υλοτόμηση της καμένης ξυλείας.

- Έργα προτεραιότητας 3 : ανασύσταση των κατεστραμμένων δασικών τομέων (ανεξαρτήτως του βαθμού ευαισθησίας του φυσικού τοπίου) : υλοτόμηση, κλάδευση της καμένης ξυλείας για να διευκολυνθεί η φυσική αναγέννηση.

- Έργα προτεραιότητας 4 : γενικά έργα διαμόρφωσης της δασικής έκτασης (δημιουργία ζωνών καθαρισμού της καύσιμης ύλης, εξοπλισμός DFCI...). Σε αυτόν τον τομέα, δύο ιδιοκτήτες από το Saint-Laurent υπέβαλαν αίτηση αδειοδότησης για έργα εκχέρσωσης σε 4 εκτάρια με στόχο τη φύτευση ελαιώνων σε καμένα αγροτεμάχια. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη διακοπή της συνέχειας του δάσους.

4) Φάση κινητοποίησης των δασικών ιδιοκτητών

Στόχοι :

Στο πλαίσιο του ρόλου του για την επέκταση των δραστηριοτήτων που εισήγαγαν οι δήμοι, το PNR του Verdon διοργάνωσε δημόσια συνάντηση 151

ενημέρωσης το Δεκέμβριο του 2003, συγκεκριμένα με αποδέκτες τους δασικούς ιδιοκτήτες που επλήγησαν από τη φωτιά (167 προσκεκλημένοι

ιδιοκτήτες, εκ των οποίων περίπου πενήντα προσήλθαν). Στο πλαίσιο αυτό, ο Δασικός Συνεταιρισμός Προβηγκίας κατέβαλε προσπάθειες κινητοποίησης κατά τη διάρκεια του 2004. Οι εν λόγω προσπάθειες κινητοποίησης είχαν ως στόχο:

- την αξιολόγηση της εφικτότητας των έργων που θα λειτουργούσαν συμπληρωματικά προς τα έργα προτεραιότητας 1 (κυρίως έργα προτεραιότητας 2 και 3), ανάλογα με τις επιθυμίες των ιδιοκτητών, τη φύση των έργων, την εμπλεκόμενη επιφάνεια και το κόστος,
- την ενημέρωση των ιδιοκτητών για τις τεχνικές πτυχές και τις δυνατότητες χρηματοδότησης,
- την κατάρτιση ρεαλιστικού προγράμματος δράσεων, το οποίο να διατηρεί τη συνολική προσέγγιση της δασικής έκτασης,
- την προσέλκυση των οικονομικών εταίρων για την εκπόνηση των εν λόγω έργων.

Ενέργειες του Δασικού Συνεταιρισμού για την κινητοποίηση:

- Αποστολή αλληλογραφίας σε όλους τους ιδιοκτήτες που επλήγησαν από την πυρκαγιά (167)
- Τηλεφωνική επικοινωνία
- Επισκέψεις στο πεδίο με τους ιδιοκτήτες
- Συλλογή στοιχείων GPS στο πεδίο
- Παροχή βοήθειας στους ιδιοκτήτες για τη σύνταξη των φακέλων αίτησης επιδότησης

Αποτελέσματα, απολογισμός της κινητοποίησης:

Η κινητοποίηση αυτή ολοκληρώθηκε με τον καθορισμό ενός σχεδίου έργων επαναφοράς των καμένων εκτάσεων 32 ιδιοκτητών, συνολικού εμβαδού περίπου 263 εκταρίων, κόστους περίπου 580.000 € εκτός φόρων.

- 36 θετικές απαντήσεις, δηλαδή 21 % των δασικών ιδιοκτητών
- υποβολή 3 φακέλων (ανάλογα με την ομάδα των δασικών ιδιοκτητών, τα έργα αποτέλεσαν αντικείμενο 3 ξεχωριστών φακέλων με χρονική απόσταση μεταξύ τους).

- Επαναφορά συνολικής επιφάνειας ως δάσος ιδιωτικής ιδιοκτησίας (υπό εξέλιξη και στο μέλλον) έκτασης 263 εκταρίων, δηλαδή $\approx 46\%$ της αποκατασταθείσας συνολικής ιδιωτικής δασικής επιφάνειας (κατά κύριο λόγο κατεστραμμένο δάσος)
- Κόστος εργασιών: από 1.500 μέχρι 2.300 €/εκτάριο εκτός φόρων
- Αυτοχρηματοδότηση των ιδιοκτητών: από 0 € μέχρι 300 €/εκτάριο
- Πώληση καμένης ξυλείας (αξιοποίηση υπό μορφή ροκανιδίων) η οποία κάλυψε μέρος της αυτοχρηματοδότησης και στις καλύτερες περιπτώσεις ακόμη και το σύνολο.

Σημεία ενδιαφέροντος και δυσκολίες κατά την κινητοποίηση των ιδιοκτητών:

- Δάσος ιδιωτικής ιδιοκτησίας με πολύ μεγάλες καταστροφές: σχεδόν το 95 % της καμένης δασικής επιφάνειας.
- Κατακερματισμένη έγγειος ιδιοκτησία: 167 δασικοί ιδιοκτήτες, με πάνω από 37 % της επιφάνειας να ανήκει σε ιδιοκτήτες με λιγότερο από 4 εκτάρια και μόνο 3 μεγάλες ιδιοκτησίες άνω των 25 εκταρίων ενός μόνο κατόχου
- Μεγάλη δαπάνη χρόνου για τη συλλογή των στοιχείων του GPS στο πεδίο (προτιμάται η συλλογή τους ήδη από το στάδιο της μελέτης διάγνωσης για να εξοικονομηθεί χρόνος).
- Δυνατότητα σύνταξης απλοποιημένου φακέλου, κυρίως στο πλαίσιο των ομάδων των ιδιοκτητών, για να διευκολυνθούν οι διαδικασίες (ορισμένοι ιδιοκτήτες οι οποίοι ήταν αρχικά θετικά διακείμενοι υπαναχώρησαν στη συνέχεια σχετικά με την εκπόνηση των έργων λόγω των πολλών δεσμεύσεων του PDRN και του σύνθετου χαρακτήρα του φακέλου).

5) Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του PNR του Verdon :

- Πολλά δελτία Τύπου κατά τη φάση της μελέτης (8 άρθρα δημοσιεύτηκαν στον έντυπο Τύπο)
- Δημόσια συνάντηση ενημέρωσης το Δεκέμβριο του 2003 στο Esparron
- Ρεπορτάζ στο δελτίο ειδήσεων του τηλεοπτικού σταθμού France 3
- Κεντρικό θέμα στο δελτίο του Πάρκου τον Ιούνιο του 2004.
- Επί τόπου επίσκεψη κατά τη συνεδρίαση της Συνδικαλιστικής Επιτροπής

6) Συμπέρασμα

287 εκτάρια εκτιμάται ότι θα αποκατασταθούν, δηλαδή:

- περίπου 49 % της καμένης δασικής επιφάνειας (που καταστράφηκε ή από την οποία διήλθε η πυρκαγιά)
- περίπου 67 % του καμένου δάσους που αποκαταστάθηκε
- κόστος συνολικού ύψους 700.000 ευρώ (πλην του κόστους της μελέτης επανόρθωσης)

4.6 Τοπικό πρόγραμμα OCR INCENDI της Συνομοσπονδίας Ελεύθερων Συνδικάτων Διαχείρισης Δασών Φελλοδρυός της Βαρ

Περιφέρεια PACA

1) Εταίροι του έργου :

CRPF PACA και CERPAM.

2) Πλαίσιο :

Η μικρή κοιλάδα του Catalugno καλύπτει επιφάνεια 800 εκταρίων στους δήμους του Sainte-Maxime και του Plan de la Tour, στο Δρυμό της Maures, στο Νομό Βαρ. Αν και βρίσκεται στα όρια μιας ζώνης καθαρισμού καύσιμης ύλης, η περιοχή αυτή επλήγη πολύ σοβαρά από δύο πυρκαγιές το 2003 (Vidauban 1 και 2).

Μελέτη που εκπονήθηκε το 2004 κατέδειξε:

- το αγροτικό, δασοκομικό, κτηνοτροφικό και θηρευτικό δυναμικό αυτής της μικρής κοιλάδας,
- την ανάγκη πιο συνεκτικού χωροταξικού σχεδιασμού, ο οποίος να περιλαμβάνει τη σύνδεση των χώρων και των διάφορων δραστηριοτήτων,
- την ανάγκη βελτίωσης της δομής των δασοσυστάδων έναντι της πυρκαγιάς: η χαρτογράφηση της περιοχής επέτρεψε τον εντοπισμό των δασοσυστάδων φελλοδρυός οι οποίες θα μπορούσαν να αποκατασταθούν, σε έκταση περίπου 170 εκταρίων.

3) Στόχοι :

- επαναφορά του καμένου δάσους φελλοδρυός, καθιστώντας το ταυτόχρονα λιγότερο καύσιμο και πιο ανθεκτικό στο μέλλον,
- πρόταση διαχείρισης η οποία να συνδυάζει την προστασία, την εκ νέου αξιοποίηση και αποκατάσταση της παραγωγικότητας της τοποθεσίας, μέσω

αγροτικών, δασοκομικών, κτηνοτροφικών και θηρευτικών δραστηριοτήτων,

- προβολή στους δασικούς ιδιοκτήτες της σημασίας της αποκατάστασης του δάσους φελλοδρυός, ώστε να πεισθούν για την ανάγκη εκπόνησης των έργων,
- σύγκριση και υπολογισμός της αποτελεσματικότητας των διάφορων μεθόδων αποκατάστασης,
- καθορισμός μιας πρότυπης διαδικασίας η οποία να είναι προσαρμόσιμη σε άλλες περιοχές (διεπιστημονική προσέγγιση, καθορισμός αξόνων μελέτης, διαβούλευση, αξιολόγηση των τεχνικών και του κόστους, αναζήτηση χρηματοδότησης).

4) Μέσα και Δράσεις :

- Επιλογή αγροτεμαχίου επίδειξης:

Με τη συμμετοχή της Δασικής Υπηρεσίας του δήμου του Sainte-Maxime, επιλέχθηκε ένα πειραματικό αγροτεμάχιο, λαμβάνοντας υπόψη την πρόσβαση, τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά και το είδος της δασοσυστάδας. Η τοποθεσία αυτή καλύπτει επιφάνεια περίπου 2 εκταρίων.

- Προκαταρκτική μελέτη του φυσικού περιβάλλοντος:
 - εξέταση του εδάφους (εδαφολογική τάφρος),
 - συνολική απογραφή σταδιακά όλων των δέντρων που βρίσκονται στο αγροτεμάχιο (είδος, περίμετρος, ύψος, πάχος φελλού, υγειονομική κατάσταση) για να συγκρίνουμε ένα σπαρμένο αγροτεμάχιο μάρτυρα με την υπό επεξεργασία ζώνη,
 - σήμανση των δέντρων προς υλοτόμηση και κλάδευση,
 - σήμανση των 30 δέντρων-δειγμάτων που επιλέγονται σε κάθε μεγάλο στρώμα (και στο σπαρμένο αγροτεμάχιο μάρτυρα),
 - απογραφή όλων των θυσάνων αναγέννησης (αριθμός των φύτρων, ευρωστία, διάμετρος θυσάνου, ύψος, παρουσία φελλού),
 - εντοπισμός των θυσάνων-δειγμάτων.

- Καθορισμός του τρόπου αποκατάστασης, εκτέλεση των έργων και παρακολούθηση:

Σε συνεργασία με το CRPF, τέθηκε το ζήτημα του καθορισμού των τρόπων πειραματικής χρήσης του αγροτεμαχίου επίδειξης. Προτάθηκε λοιπόν η

εναλλαγή δασικών λωρίδων και ζωνών, που τοποθετούνται κατά τη φορά της κλίσης.

Στις δασικές λωρίδες, πραγματοποιήθηκε για υγειονομικούς λόγους αραίωση των δέντρων που είχαν καταστραφεί σε μεγάλο βαθμό από την πυρκαγιά, και επελέγησαν οι εύρωστοι βλαστοί και τα παραβλαστήματα που θα διατηρούνταν. Ο επιδιωκόμενος στόχος είναι η δημιουργία μιας ακανόνιστης δασοσυστάδας (κηπευτό δάσος), διατηρώντας τα ενήλικα δέντρα και προωθώντας τη φυσική αναγέννηση.

Στις ζώνες, πραγματοποιήθηκε ολική αποψίλωση (εκρίζωση, μηχανική άλεση), καθώς και επιφανειακή αναμόχλευση του εδάφους πριν από την επισπορά κτηνοτροφικών φυτών. Εκτός από τη βελτίωση της προσφοράς χορτονομής, η παρέμβαση αυτή έχει στόχο τη βελτίωση του βιολογικού δυναμικού μέσω της παροχής οργανικών ουσιών, ενώ αποτελεί επίσης αντιπυρική ζώνη χαμηλής καυσιμότητας (ασυνέχεια της οριζόντιας δομής της βλάστησης).

Παρακολούθηση κτηνοτροφικής δραστηριότητας : μια περιμετρική ηλεκτρική περίφραξη πρέπει να επιτρέπει τον έλεγχο της δασο-κτηνοτροφικής διαχείρισης.

Παρακολούθηση δασικής δραστηριότητας : ένα δείγμα από θυσάνους των βλαστών ελέγχεται συστηματικά, ενώ θα πραγματοποιούνται κλαδεύσεις σχήματος, όταν οι κυρίαρχοι βλαστοί θα εξατομικεύονται.

Το υπό επεξεργασία αγροτεμάχιο αποτελεί αντικείμενο σταδιακής απογραφής και περιοδικών μετρήσεων, τα πρώτα αποτελέσματα των οποίων εφαρμόστηκαν τον Ιούλιο του 2006.

Μια πρώτη ερμηνεία των αποτελεσμάτων που πραγματοποίησε το τεχνικό προσωπικό της ASL Δασών Φελλοδρυός της Βαρ δημοσιεύθηκε σε τεχνική έκθεση που συνέταξε ο Louis Amandier, δασοπόνος του CRPF PACA («Πειραματική αποκατάσταση του καμένου δάσους φελλοδρυός της μικρής κοιλάδας du Pey στο Sainte Maxime – Βαρ– Νοέμβριος 2007»). Οι αναλύσεις της αρχικής κατάστασης της τοποθεσίας που αποτέλεσε αντικείμενο της εν λόγω έκθεσης προσφέρουν πλούσια διδάγματα, είναι όμως δέον να περιμένουμε μεσοπρόθεσμα άλλες πληροφορίες οι οποίες θα επαληθεύσουν (ή θα ανατρέψουν;) τις επιλογές που εφαρμόστηκαν σε αυτή την πειραματική τοποθεσία

— κυρίως σε σχέση με τους στόχους που τέθηκαν στο πλαίσιο του OCR INCENDI.

Η αναγέννηση του δάσους θα παρακολουθείται εκ του σύνεγγυς, σε ετήσια βάση επί 2-3 χρόνια ακόμη· τα διατηρούμενα δέντρα θα μετρηθούν εκ νέου μετά από 5 χρόνια, δηλαδή το 2011, έτος κατά το οποίο θα πραγματοποιηθεί γενική ανανέωση των καταλόγων.

Ένας συγκριτικός μηχανισμός παρακολούθησης της βιοποικιλότητας αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία το 2008.

Αφετέρου, προβλέπεται να υποβληθούν το υπό επεξεργασία αγροτεμάχιο και το αγροτεμάχιο μάρτυρας σε μοντέλο προσομοίωσης για την εξάπλωση της πυρκαγιάς («FIRETEC») κατόπιν πρότασης του INRA, προκειμένου να δοκιμαστεί — έναντι της πυρκαγιάς — η ορθότητα των εναλλακτικών διαχείρισης που επιλέχθηκαν, ελλείψει της πραγματικής δοκιμασίας που θα παρείχε η πυρκαγιά υπό πραγματικές συνθήκες! Αυτό το μοντέλο εξάπλωσης της πυρκαγιάς αναμένεται να εφαρμοστεί στην τοποθεσία στις αρχές του 2008.

- Κινητοποίηση των δασικών ιδιοκτητών:

Θα οργανωθούν επισκέψεις τεχνικών στους δασικούς ιδιοκτήτες με στόχο τη διάδοση των διδαγμάτων που μπορούν να εφαρμοστούν σε ευρεία κλίμακα.

Αναμένονται κι άλλα αποτελέσματα κατόπιν της πειραματικής προσέγγισης, όπως ονομάζεται: θα συνίστανται στην αξιοποίηση του δυναμικού επίδειξης της τοποθεσίας, προκειμένου να πεισθούν οι ιδιοκτήτες να εκπονήσουν παρόμοια έργα και να γενικευθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ανάλογες δράσεις αποκατάστασης των καμένων δασών, δασικής ανάπτυξης και πρόληψης των πυρκαγιών. Η ανάγκη για κάτι τέτοιο κατέστη σαφής από τις ανταλλαγές εμπειριών σχετικά με τις μεγάλες πυρκαγιές του 2003, από τις οποίες προέκυψε ότι η απλή δικτύωση του εδάφους με τις μεγάλες ζώνες καθαρισμού δεν ήταν αρκετή ώστε να ανακόψει την πυρκαγιά. Είναι εξίσου σημαντικό να εκπονηθούν έργα στο εσωτερικό του δικτύου αυτού, με παρόμοια έργα πρόληψης, ώστε να ανακοπεί η σφοδρότητα και η ταχεία εξάπλωση της πυρκαγιάς. Μόνο τότε οι πυροσβέστες θα είναι σε θέση να βελτιστοποιήσουν τη δράση τους, αφού θα έχουν αρκετό χρόνο για να αναπτυχθούν στις ζώνες καθαρισμού καύσιμης ύλης και να επιτεθούν στις φλόγες με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Ακρωνύμια και συντομογραφίες

AIB	Anti Incendi Boschivi (=Αντιτυρική Προστασία Δασών)
ASL	Συνομοσπονδία Ελεύθερων Συνδικάτων
CEMAGREF	Κέντρο Μελετών Γεωργικών Μηχανημάτων και Γεωργικής Μηχανικής Υδάτων και Δασών
CERPAM	Κέντρο Μελετών και Έργων Κτηνοτροφίας Άλπεων και Μεσογείου
CRPF	Περιφερειακό Κέντρο Δασικής Ιδιοκτησίας
DIAF	Denuncia Inizio Attività Forestale (= δήλωση έναρξης δασοτεχνικών έργων)
DFCI	Αντιτυρική Προστασία Δασών
GPS	Παγκόσμιο Σύστημα Προσδιορισμού Θέσης
HT	Εκτός φόρου
INRA	Εθνικό Ίδρυμα Γεωπονικής Έρευνας
OCR	Περιφερειακό Πλαίσιο Δράσης
OFME	Παρατηρητήριο Δασών Μεσογείου
ONF	Εθνική Δασική Υπηρεσία
PACA	Προβηγκία Άλπεις Κυανή Ακτή
PCS	Δημοτικό Σχέδιο Προστασίας
PDRN	Εθνικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Υπαίθρου
PIDAF	Διακοινοτικό Σχέδιο Εκθάμνωσης και Διαρρύθμισης Δασών
PNR	Περιφερειακό Φυσικό Πάρκο
POS	Σχέδιο Κατοχής Εδαφών
RTI	Αποκατάσταση Καμένων Εκτάσεων
RTM	Αποκατάσταση Καμένων Ορεινών Εκτάσεων
SIC	Τόπος Κοινοτικού Ενδιαφέροντος
SIG	Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών
SIR	Τόπος Περιφερειακού Ενδιαφέροντος
SIVOM	Διακοινοτική Ομοσπονδία Πολλαπλών Σκοπών
TTC	Περιλαμβανομένου Παντός Φόρου
TVA	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
VVF	Vigili del fuoco (= Πυροσβεστική)
ZAL	Αντιτυρική Ζώνη, αντιστοιχεί σε διαμορφωμένη ζώνη καθαρισμού καύσιμης ύλης (με δρόμο και σημεία παροχής ύδατος)
ZICO	Ζώνη Ζωτικής Σημασίας για την Προστασία των Πτηνών
ZNIEFF	Φυσική Ζώνη Οικολογικού Ενδιαφέροντος Πανίδας και Χλωρίδας Region
	Provence-Alpes-Cote d'Azur
	Collectivite
	Territoriale de Corse
	Comune
	di Scansano



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Collectivité
Territoriale de Corse



Observatoire
de la forêt
méditerranéenne



ASL Suberaie Varoise



AJUNTAMENT DE CALVIÀ
MALLORCA

Logo CC Calvi
Balagne
(doc en pièce
jointe au
format esp).



QUE FAIRE
APRES LE FEU
Region
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Collectivité
Territoriale de Corse
Comune di Scansano