

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**Τ.Ε.Ι ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΚΑΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ (ΠΣΕ)**

ΤΙΤΛΟΣ

***<< ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΝΔΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ >>***

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΔΡ. ΚΑΡΑΜΟΥΣΑΝΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΤΟΥΝΤΑΣΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ – ΜΑΡΙΑ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2009

Την πτυχιακή μου εργασία την αφιερώνω στην οικογένεια μου και στην συμφοιτήτρια μου Χριστίνα Λιβαθυνοπούλου καθώς και στον καθηγητή μου Δρ. Καραμουσαντά Δημήτριο και τους ευχαριστώ για τις γνώσεις και τις όμορφες στιγμές που μου χάρισαν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ 1^ο ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	ΣΕΛ 1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΓΕΝΙΚΑ	
1.1 Πυρκαγιές.....	ΣΕΛ 8-12
1.2 Ζημιές στο Νομό Μεσσηνίας.....	ΣΕΛ 13-16
1.3 Ζημιές στο δήμο Ανδανίας	ΣΕΛ 16-18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ	
2.1 Πρωτογενής τομέας	ΣΕΛ 19-20
2.2 Ποιοτική γεωργία.....	ΣΕΛ 20-22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ(ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ)	
3.1 Περιβάλλον και φυσικοί πόροι	ΣΕΛ 23
3.1.1 Αντιδιαβρωτικά έργα.....	ΣΕΛ 24-27
3.2 Προστασία υδατικών πόρων	ΣΕΛ 28-30
3.2.1 Προτάσεις παρεμβάσεων – έργων	ΣΕΛ 30-33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	
4.1 Αποκατάσταση ζημιών ελαιοκαλλιέργειας	ΣΕΛ 37-38
4.2 Αποκατάσταση ζημιών στην αμπελουργία	ΣΕΛ 39-40
4.3 Αποκατάσταση ζημιών λοιπών δενδρωδών καλλιεργειών ..	ΣΕΛ 39-40
4.4 Αποκατάσταση ζημιών στην μελισσοκομία.....	ΣΕΛ 42-44
4.5 Αποκατάσταση ζημιών στην κτηνοτροφία	ΣΕΛ 44-46
4.6 Βελτίωση των γεωργικών διαθρώσεων.....	ΣΕΛ 46-47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	
5.1 Αποκατάσταση ζημιών στην μεταποίηση.....	ΣΕΛ 48-49
5.2 Αποκατάσταση ζημιών στον αγροτουρισμό.....	ΣΕΛ 49-52
5.3 Απασχόληση στις πυρόπληκτες περιοχές	ΣΕΛ 52-53
5.3.1 Πρόγραμμα απασχόλησης προσωπικού στην αντιπυρική προστασία	ΣΕΛ 54-55
5.3.2 Προσέλκυση νέων επενδύσεων και επιδότηση θέσεων εργασίας	ΣΕΛ 55-56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΥΠΟΔΟΜΕΣ

6.1 Αποκατάσταση ζημιών στις υποδομές του πρωτογενούς τομέα.....ΣΕΛ 57

ΜΕΡΟΣ 2^ο

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

1.1 ΓενικάΣΕΛ59-60
1.2 Θερμοκηπιακές καλλιέργειες στον διεθνή χώρο.....ΣΕΛ 60-63
1.3 Οι θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα.....ΣΕΛ 63-63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Τα πλεονεκτήματα της εγκατάστασης του θερμοκηπιακού συγκροτήματος στον δήμο

2.1 Κλιματολογικές συνθήκες του δήμου ΑνδανίαςΣΕΛ 65-66
2.2 Πλεονεκτήματα της εγκατάστασης του θερμοκηπιακού συγκροτήματος στον δήμο.....ΣΕΛ 66-67

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο Φωτογραφίες και σκαριφήματα του θερμοκηπίου που επρόκειτο να δημιουργηθείΣΕΛ 68-85

ΜΕΡΟΣ 1⁰

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΝΔΑΝΙΑΣ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικά

Οι πυρκαγιές σε ζώνες μίξης δασών –οικισμών , αποτελούν ένα πρόβλημα που έχει λάβει τεράστιες διαστάσεις τις τελευταίες δεκαετίες .Για αυτό το λόγο , έχει αναδειχθεί σταδιακά σε ένα θέμα μείζονος σημασίας , το οποίο έχει συγκεντρώσει το ενδιαφέρον όλων όσων ασχολούνται με θέματα δασικών πυρκαγιών και φυσικών καταστροφών γενικότερα .

Κάθε χρόνο , τα κόστη τα οποία προκύπτουν από το φαινόμενο των δασικών πυρκαγιών , αυξάνονται δραματικά και φυσικά δεν περιορίζεται η αποτίμησή τους μόνο σε οικονομικές μονάδες . Η τραγικότητα του εν λόγω φαινομένου , εφάπτεται σε μία πληθώρα συνεπειών που αφορούν , πλην της οικονομίας, την υγεία , την επιδείνωση της κρίσιμης κατάστασης του περιβάλλοντος και του πλανήτη και συνεπώς απειλούν την ίδια την ανθρώπινη επιβίωση .

Η Ελλάδα είναι μία μεσογειακή χώρα με πλούσια χλωρίδα και πανίδα , δεν θα ήταν λοιπόν δυνατό να ξεφύγει από τον μακρύ κατάλογο των χωρών που πλήττονται ετησίως από τις δασικές πυρκαγιές . Πολλά έχουν γραφτεί και πολλές

συζητήσεις έχουν γίνει και εξακολουθούν να γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα , για τους τρόπους που ακολουθώντας τους , θα περιοριστούν τόσο τα κρούσματα όσο και οι επιπτώσεις του φαινομένου . Παρόλα αυτά τίποτα δεν εμπόδισε κατά την διάρκεια του καλοκαιριού του 2007 την εμφάνιση μίας σειράς από τις καταστροφικότερες πυρκαγιές αλλά και τις πιο θανατηφόρες .

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται κάποιες προτάσεις αναδομήσεις , συγκεκριμένα για τον δήμο Ανδανίας , που ήταν μία από τις περιοχές με τις περισσότερες καταστροφές . Τέλος λόγω των άψογων κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην πεδινή περιοχή του δήμου , παρουσιάζεται ο σχεδιασμός ενός θερμοκηπιακού χωριού την πεδινή περιοχή , που θα δημιουργήσει πολλά θετικά για την πληγείσα περιοχή και τους κατοίκους της .



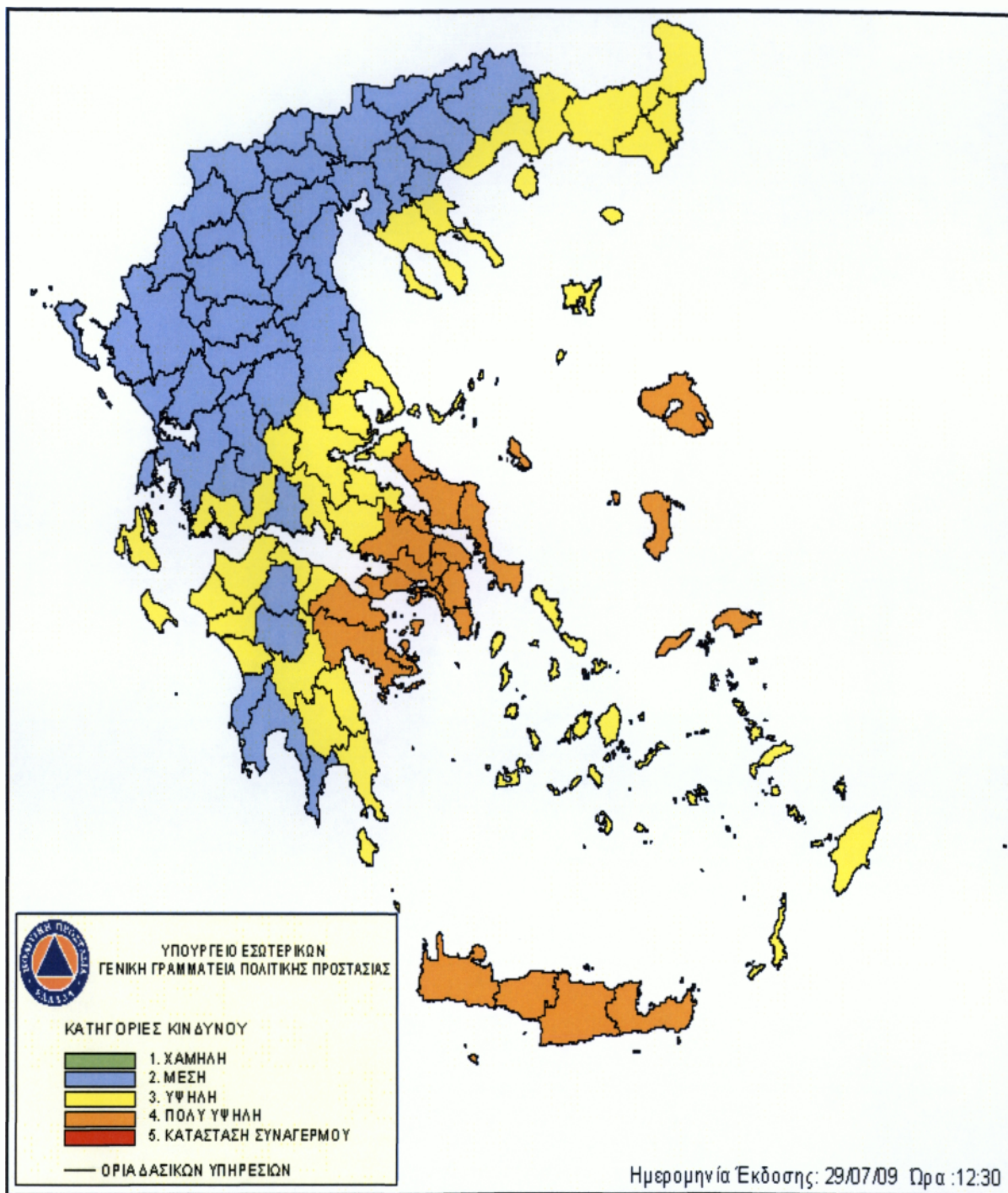
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Πυρκαγιές

Από τις πυρκαγιές του καλοκαιριού 2007 επλήγησαν , 10 εθνικοί δρυμοί και σημαντικές φυσικές περιοχές , κάηκαν 2.750.000 εκατομμύρια στρέμματα δάσους, δασικών, φυσικών και γεωργικών περιοχών (1.472.000 στρέμματα δάσους και δασικών εκτάσεων) , 74 άνθρωποι έχασαν την ζωή τους και οι ζημιές υπερβαίνουν τα 3,5 δισεκατομμύρια ευρώ , χωρίς να υπολογίζεται η απώλεια των υπηρεσιών που προσφέρει το δάσος , οι συνέπειες στην κοινωνική και οικονομική ζωή μακροχρόνιες. Επλήγη το 35% της συνολικής έκτασης και το 37% του πληθυσμού 502 Δημοτικών διαμερισμάτων και συνολικά 42.990 αγρότες στις περιοχές (το 21% του συνόλου). Μία πρώτη αποτίμηση σχετικά με την καταστροφή του φυτικού, ζωικού και φυσικού κεφαλαίου εκτιμάει ότι κάηκαν 244.000 στρέμματα ελαιόδεντρών , 21.000 στρέμματα αμπελώνων , 14.000 στρέμματα λοιπών δένδρων, 24.000 αιγοπρόβατα , 472 βοοειδή ,20.671 μελίσσια κ.α. . Οι πυρκαγιές 2007 έπληξαν επίσης περιοχές που προστατεύονται με ειδικό καθεστώς από την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία : Όρη Ταΰγετος και Πάρνωνας ,φαράγγι Νέδας , δάσος Καϊάφα , δάση Εύβοιας , Πάρνηθα , Γράμμος , Πρέσπα , φαράγγι του Βουραϊκού , Πιέρια όρη , Πήλιο και Πίνδος .

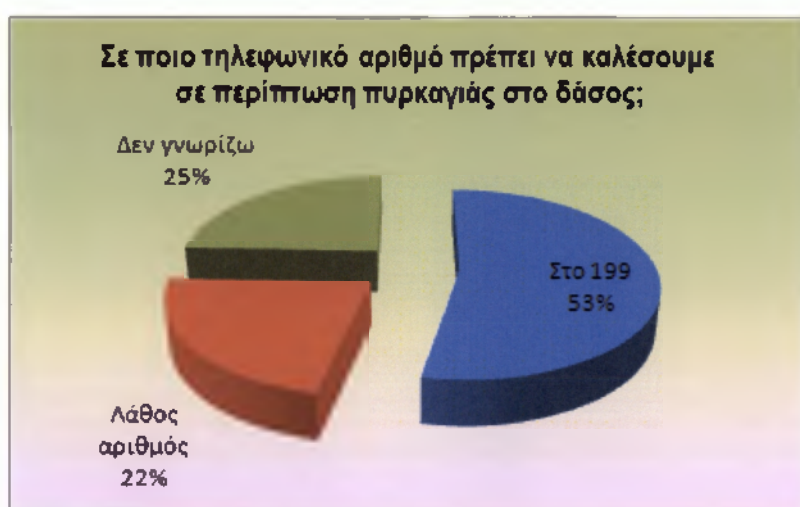
Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται οι περιοχές που είναι πιο εύκολο να υποστούν καταστροφές από τις πυρκαγιές σε σχέση με κάποιες άλλες , ο συγκεκριμένος χάρτη προέκυψε από έρευνα του υπουργείου εσωτερικών.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ Πέμπτη 30/07/09



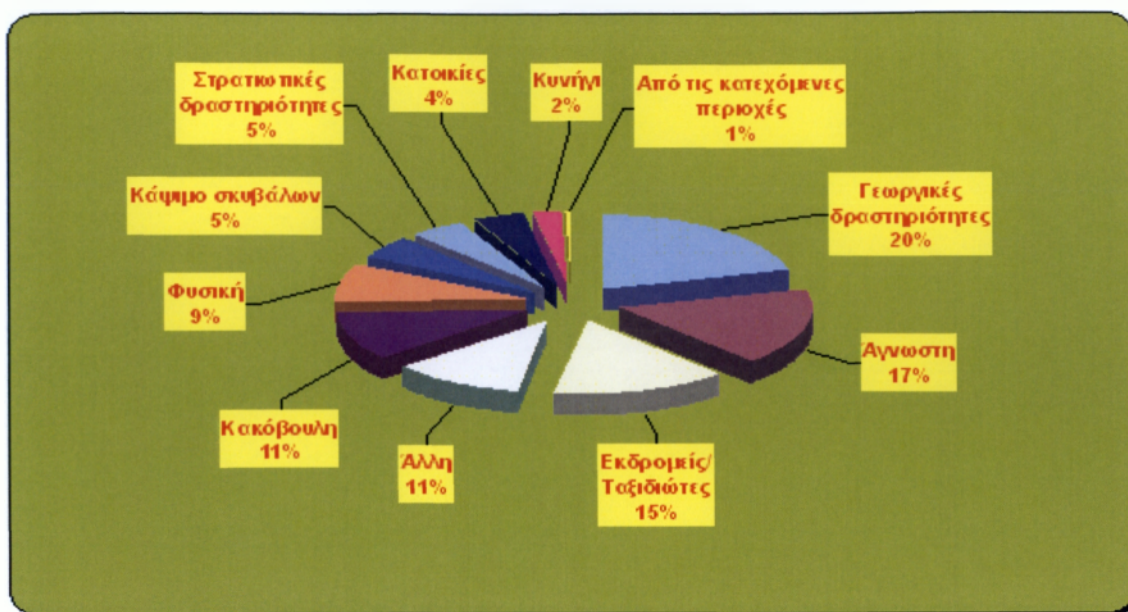
Παρακάτω παρουσιάζονται μερικές έρευνες που έχουν γίνει , με θέμα τις πυρκαγιές του 2007 .

Στην παρακάτω ερώτηση αν και οι περισσότεροι έχουν απαντήσει σωστά , παρατηρούμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό δεν ξέρει την απάντηση.



Διάγραμμα 1.1

Η παρακάτω δημοσκόπηση παρουσιάζει την γνώμη των πολιτών για το πια πιστεύουν ότι είναι η αιτία των πυρκαγιών.



Διάγραμμα 1.2

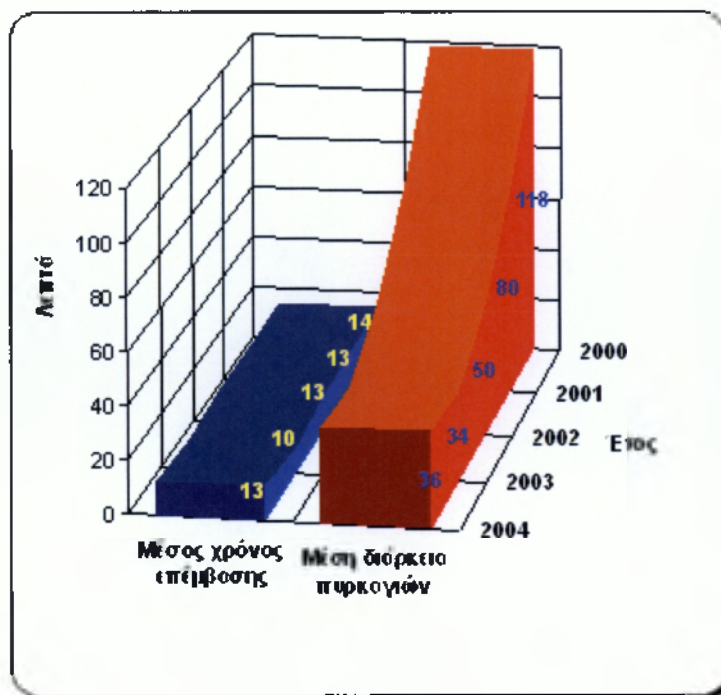
Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει τις δασικές πυρκαγιές ανά ώρα.



Οι πιο επικίνδυνες ώρες για την έναρξη και ταχεία διαδοχή πυρκαγιών είναι οι ώρες από 12.00 μέχρι 17.00.

Διάγραμμα 1.3

Τέλος παρουσιάζεται η μέση διάρκεια των πυρκαγιών και ο μέσος χρόνος επεμβάσεων από το 2000-2004.



Διάγραμμα 1.4

Με το πέρασμα του χρόνου πολλές προσπάθειες γίνανε έτσι ώστε οι περισσότερες από τις περιοχές που επέστησαν διάφορες καταστροφές από τις φλόγες να μπορέσουν να αναδομηθούν και οι καταστάσεις τόσο για τους κατοίκους αλλά και για το περιβάλλον να γίνουν καλύτερες από πριν.

1.2 Ζημιές στο Νομό Μεσσηνίας

Η συνολική έκταση των πυρόπληκτων δημοτικών διαμερισμάτων είναι $1.233,97 \text{ km}^2$, σχεδόν το 41% της συνολικής έκτασης του νομού . Ο πληθυσμός τους αποτελεί το 59% του νομού και εμφανίζουν σημαντική πληθυσμιακή αύξηση. Τα ποσοστά των νέων είναι σχετικά αυξημένα όχι όμως και αυτών που βρίσκονται πριν την συνταξιοδότηση . Οι μετανάστες , οι οποίοι φτάνουν το 5,5% του πληθυσμού , κατέχουν σημαντική θέση στην απασχόληση που διαφοροποιείται από περιοχή σε περιοχή . Η απασχόληση κατά κλάδο στα πυρόπληκτα δημοτικά διαμερίσματα χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των υπηρεσιών , ενώ παράλληλα αρκετά από αυτά παρουσιάζουν σημαντική εξάρτηση από τον πρωτογενή τομέα.

Η χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση στις πυρόπληκτες περιοχές του νομού ανέρχεται σε 437,66 χιλιάδες στρέμματα δηλαδή το 38,1% της συνολικής έκτασης του νομού .

Στο νομό Μεσσηνίας οι αιτήσεις για καταστροφή ανήλθαν στις 4.402 . Οι αιτήσεις αφορούσαν καταστροφές στο φυτικό κεφαλαίο έκτασης 24.713,2 στρεμμάτων δηλαδή ποσοστό 2,1% της συνολική χρησιμοποιούμενης έκτασης του νομού . Θα πρέπει να τονιστεί ότι το ποσοστό καταστροφής της στη φυτική παραγωγή πιθανόν να είναι μεγαλύτερο από ότι εμφανίζεται λόγω του ότι οι βοσκότοποι που έχουν υποστεί καταστροφές από τις πυρκαγιές , δεν έχουν δηλωθεί στον ΕΛΓΑ για αποζημίωση .

Από το σύνολο των στρεμμάτων που έχουν υποστεί καταστροφές και αφορούν την φυτική παραγωγή , η καλλιέργεια ακροδρύων (καρύδια και αμύγδαλα) εμφανίζεται με μεγαλύτερο ποσοστό ζημιάς 59,2 % . Οι λοιπές καλλιέργειες με έμφαση την καλλιέργεια σύκων φαίνεται να έχουν υποστεί μεγάλες σε έκταση καταστροφές αφού ποσοστό 6% των καμένων εκτάσεων αφορούσε την συγκεκριμένη καλλιέργεια . Επίσης οι καλλιέργειες τις ελιάς και των ποικιλιών οινοποιίας



με ποσοστό 5,1% και 1,8% αντίστοιχα είναι οι καλλιέργειες που έχουν υποστεί τις μεγαλύτερες ζημιές.

Το ποσοστό καταστροφή στον αιγοπροβατοτροφικό τομέα ανέρχεται σε 2% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό ζημιάς στον βοοτροφικό τομέα υπολογίζεται στο 1,2% .

Τέλος η δασική έκταση που κάηκε ήταν 201.500 στρέμματα και αποτελεί το 18,1% των δασικών εκτάσεων του νομού .

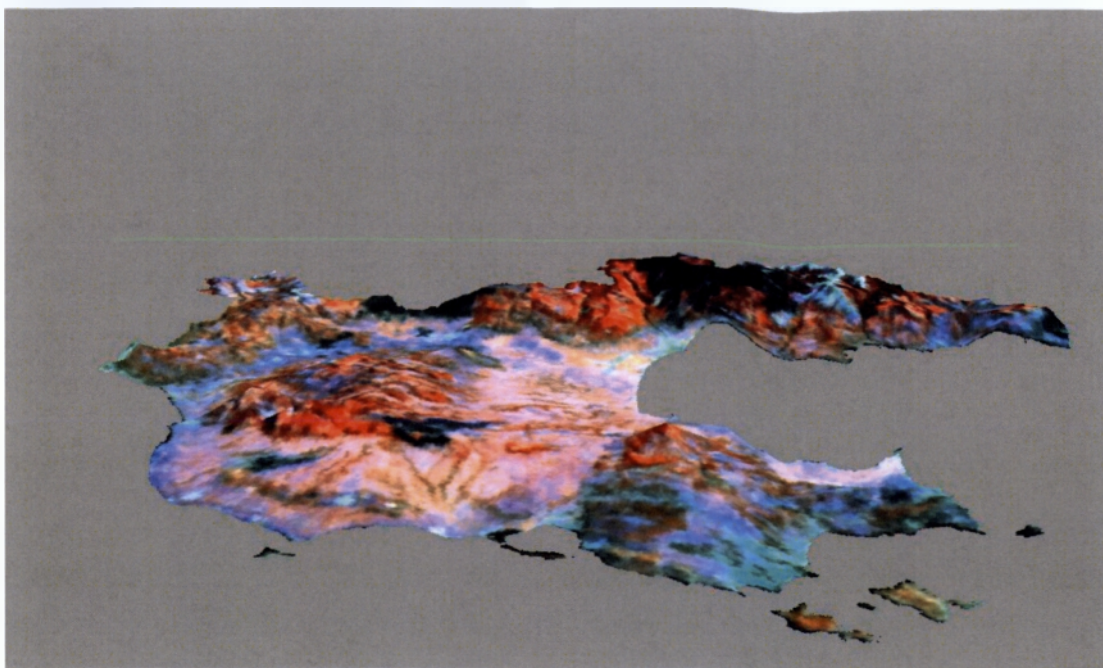
Στην συνέχεια παρουσιάζεται ο χάρτης των πυρόπληκτων και ελαφρώς πληγμένων δημοτικών διαμερισμάτων του νομού Μεσσηνίας . Για την ερμηνεία του παρακάτω χάρτη , ο περαιτέρω διαχωρισμός των εξεταζόμενων διαμερισμάτων σε πυρόπληκτα (μαύρο χρώμα) προέκυψε από την μελέτη των επιπτώσεων των πυρκαγιών στον πρωτογενή τομέα του Ε.Λ.Γ.Α. . Σύμφωνα με αυτήν την μελέτη διαπιστώθηκε ότι πάνω από το 95% των καταστροφών στα διάφορα είδη των καλλιεργούμενων εκτάσεων και του ζωικού κεφαλαίου συγκεντρώνεται σε αυτά τα διαμερίσματα και για κάθε ένα απο αυτά ισχύει :

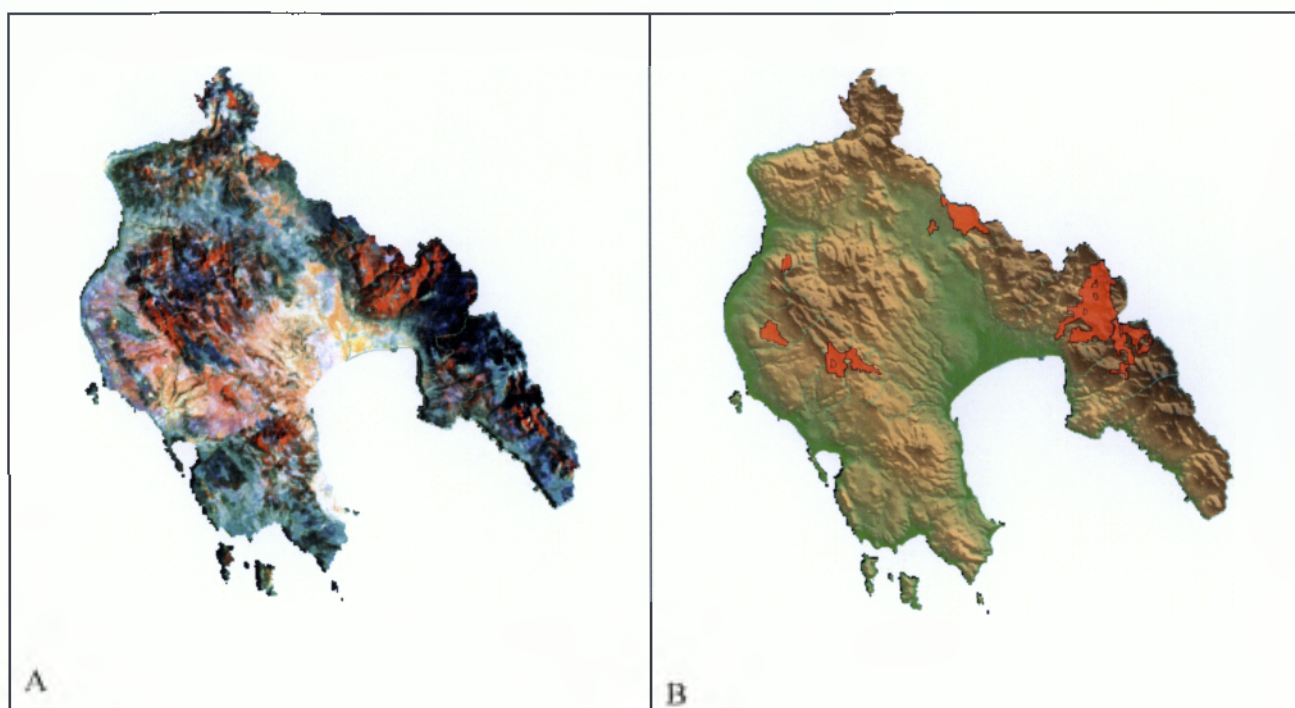
- Οι δηλώσεις των πυρόπληκτων αγροτών υπερβαίνουν τις 15 , είτε

- Οι καλλιεργούμενη έκταση που δηλώθηκε ότι επλήγη ξεπερνά τα 50 στρέμματα , είτε
- Ο αριθμός των ζώων του κήκαν είναι μεγαλύτερος από 50 , είτε
- Καταγράφονται ζημίες σε μελίτσια .

Τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα στα όποια δεν ισχύουν οι παραπάνω συνθήκες καταγράφονται ως << ελαφρώς πληγέντα>> .

ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ





1.3 Ζημιές στον Δήμο Ανδανίας

Ο Δήμος Ανδανίας ευρίσκεται στο ΒΑ άκρο του Ν.Μεσσηνίας. Ανατολικά αποτελεί το όριο με τον Ν.Αρκαδίας . Η γεωγραφική του θέση τον τοποθετεί στο κέντρο μιας ευρύτερης περιοχής που ορίζεται από τον Χάραδρο ποταμό, τον φαράγγι της Νέδας και το βόρειο τμήμα της άνω Μεσσηνιακής πεδιάδος. Αποτελείται από τα χωριά Διαβολίτσι, Δεσύλλα, Παραπούγκι, Καρνάσι, Δασοχώρι, Αγριλόβουνο, Ανω και Κάτω Μέλπεια, Κωνσταντίνοι, Ηλέκτρα, Μάνδρες, Κεντρικό, Μαντζάρι, Μάλτα, τους οικισμούς :Αγιοι Θεόδωροι,Μοναστηράκι, Βράχο,Αράχωβα και έχει έδρα το μεγαλύτερο χωριό το Διαβολίτσι. Η έκτασή του είναι περίπου 88.000 στρέμματα και ο πληθυσμός του 3.500 κάτοικοι. Το όνομά του ο Δήμος το έχει πάρει από την αρχαία Ανδανία η οποία, κατά την Αρχαιότητα, υπήρξε η πρώτη πρωτεύουσα των Μεσσηνίων,πατρίδα του ήρώα τους Αριστομένη και μεγάλο πολιτισμικό κέντρο με ονομαστά Μυστήρια και Αγώνες.

Η ελαιοπαραγωγή κατά πρώτον λόγο και η κτηνοτροφία κατά δεύτερον, αποτελούν την κύρια ενασχόληση των κατοίκων, χωρίς φυσικά να στερείται την παραγωγή και άλλων αγροτικών προϊόντων. Τουριστικά η περιοχή περιορίζεται σε επισκέψεις των μεταναστών της, από τα αστικά κέντρα και το εξωτερικό, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η προοπτική για Αγροτουριστική Ανάπτυξη είναι πολύ μεγάλη λόγω της Θέσης και της επάρκειας των Φυσικών και Πολιτισμικών Πόρων που διαθέτει. Απέχει από την Καλαμάτα 35 χιλ. και εξυπηρετείται συγκοινωνιακά και με λεωφορείο και με τρένο. Η περιοχή μπορεί να προσφέρει στον επισκέπτη μια γνήσια Αγροτουριστική εξόρμηση όπου θα του δοθεί η ευκαιρία να θαυμάσει τα όμορφα χωριά με τα πέτρινα σπίτια τους, τα σοκάκια τους, τις εκκλησιές τους, τις πηγές και τα ποτάμια τους. Το καλοκαίρι του 2007 ο συγκεκριμένος δήμος υπέστη τρομερές καταστροφές από τις πυρκαγιές που έπληξαν ολόκληρη την χώρα εκείνη την εποχή.

Ο συνολικός απολογισμός των ζημιών στο δήμο είναι :

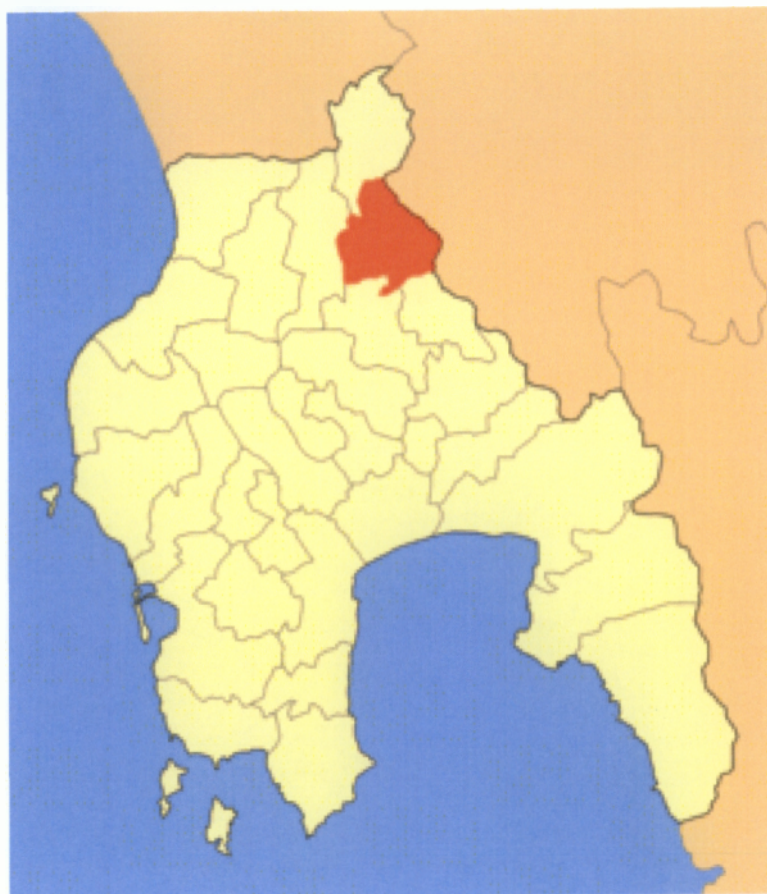
- ✓ 15.500 στρέμματα δασική και αγροτικής έκτασης .
- ✓ 47.000 ελαιόδεντρα.
- ✓ 3.000 λοιπά οπωροφόρα και αμπέλια.
- ✓ 2.000 αιγοπρόβατα.

Χωρίς να έχουν υπολογιστεί οι οικονομικές ζημιές που υπέστη ο πληθυσμός του δήμου από όλες αυτές τις καταστροφές στα χωράφια τους που αποτελούσαν για αυτούς άμεση πηγή εισοδήματος .

Μετά από συζητήσεις με τους αρμόδιους φορείς και μελετώντας την περιοχή και της δυνατότητες που μπορεί να έχει με τα κατάλληλα μέσα δημιουργήσαμε κάποιες προτάσεις

αναδόμησης οι οποίες αν πραγματοποιηθούν θα είναι ένα μεγάλο βήμα για την αναπροσαρμογή της περιοχής .

Με το κόκκινο χρώμα φαίνεται ο δήμος Ανδανία.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

2.1 Πρωτογενής τομέας

Όσον αφορά τις αναπτυξιακές δυνατότητες και προοπτικές , ο πρωτογενής τομέας σε επίπεδο δήμου Ανδανίας , ακολουθεί αναγκαστικά τις γενικότερες εξελίξεις στην χώρα όπου η γεωργία χάνει συνεχώς κατά τα τελευταία χρόνια την ανταγωνιστικότητά της , με κάποιες αξιοσημείωτες εξαιρέσεις . Είναι κοινή διαπίστωση ότι οι διαρθρώσεις στήριξης της γεωργίας είναι ανεπαρκείς ενώ υπάρχει έλλειψη μίας συγκροτημένης πολιτικής για την διάθεση των προϊόντων στην αγορά σε συνδυασμό με ένα ξεπερασμένο σύστημα στον τομέα της μεταποίησης και της εμπορίας .

Η έλλειψη ισορροπίας ανάμεσα σε ορισμένα προϊόντα καθώς και η απουσία ξεκάθαρων επιλογών για μία δυναμική στον τομέα της ποιότητας , προκαλούν σημαντική απώλεια προστιθέμενης αξίας και , κατά συνέπεια , μείωση της ανταγωνιστικότητας .

Παράλληλα διαπιστώνεται σε πολλές περιπτώσεις μία ασυλλόγιστη και δυστυχώς ανεξέλεγκτη επιβάρυνση του περιβάλλοντος από δραστηριότητες που σχετίζονται με τον πρωτογενή τομέα, το αγροτικό περιβάλλον υφίσταται υπερβολικές πιέσεις που προέρχονται από συχνή και μερικές φορές ασυλλόγιστη εκμετάλλευση πολυτίμων πόρων (π.χ υπερβόσκηση , υπερβολική άρδρευση , τοπικά υψηλή φόρτιση σε λύματα κ.λ.π) και από τις δύσκολες φυσικές συνθήκες

Το μείζον ζήτημα που πρέπει να μας απασχολεί είναι ότι τα τελευταία χρόνια σημειώνονται ραγδαίες εξελίξεις στον αγροτικό χώρο . Οι εξελίξεις αυτές μεταβάλλουν τα δεδομένα

της γεωργίας ταχύτατα και δημιουργούν προβληματισμούς για το μέλλον του αγροτικού περιβάλλοντος .Παράλληλα η κοινή γνώμη ευαισθητοποιείται από τα αυξανόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα , τα αδιέξοδα της σύγχρονης γεωργίας και τους διατροφικούς κινδύνους , εκδηλώνοντας την ανάγκη επαναπροσδιορισμού των εννοιών της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και του οικολογικού προσανατολισμού.

Ταυτόχρονα η παγκοσμιοποίηση εντείνει τον ανταγωνισμό στον τομέα των τροφίμων , ενώ η τεχνολογική πρόοδος , όπως αυτή της βιοτεχνολογίας , θέτει νέα ερωτήματα και προβληματισμούς .

2.2 Ποιοτική γεωργία.

Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι δεν είναι τυχαίο το ότι η αναπτυξιακές δυνατότητες και προοπτικές για τον πρωτογενή τομέα της περιοχής θα πρέπει να στραφούν στην ποιοτική γεωργία , η οποία θα μπορούσε να αποτελέσει ολοκληρωμένη πρόταση για την ζωή και την απάντηση στα προβλήματα της συμβατικής βιομηχανοποιημένης γεωργίας ,ειδικά σε ένα τόπο που μετά την πυρκαγιά δεν έχει άφθονους γεωργικούς πόρους .

Η ζήτηση σε προϊόντα ονομασίας προέλευσης , γεωγραφικής 'ένδειξης , ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικά προϊόντα ολοένα και αυξάνεται , θα πρέπει επομένως οι γεωκτηνοτρόφοι του δήμου να στραφούν στην παραγωγή προϊόντων ποιότητας. Θα πρέπει να προχωρήσουν στην αναγνώριση των προϊόντων τους , σε προϊόντα ποιότητας και να κάνουν τα βιολογικά τους προϊόντα να είναι πιο ακριβά .

Στον δήμο Ανδανίας υπάρχουν όλες εκείνες οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες για την άσκηση της βιολογικής γεωργίας ,

η οποία με την συνδρομή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα μπορούσε να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης ευρύτερων αγροτικών περιοχών . Εξάλλου η εξαγωγική προοπτική και η διείσδυση στις ξένες αγορές των πιστοποιημένων ποιοτικών προϊόντων αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της διατήρησης , της ανάπτυξης και της συνοχής στην ελληνική ύπαιθρο .

Οι δυνατότητες ανάπτυξης προς την κατεύθυνση της ποιοτικής γεωργίας στην περιοχή αναδεικνύονται πολύ σημαντικές σε μία συγκυρία όπου εμφανίζεται μια σταδιακά αυξανόμενη αναζήτηση από τους καταναλωτές νέων προτύπων κατανάλωσης και παραδοσιακών πιστοποιημένων ποιοτικών προϊόντων τόσο στην τοπική όσο και στην τουριστική αγορά αλλά και σε διεθνές επίπεδο . Η ισχυρή διασύνδεση των διαφαινόμενων δυναμικών προοπτικών του πρωτογενούς τομέα της περιοχής με την ποιότητα των προσφερομένων προϊόντων και την ασφάλεια της διατροφής , την ανάλυση και ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών , την προώθηση νέας γενιάς τροφίμων και την προώθηση των αγροτικών προϊόντων από τους ίδιους τους παραγωγούς βρίσκεται στις βασικές προτεραιότητες των σύγχρονων συνεταιρισμών .

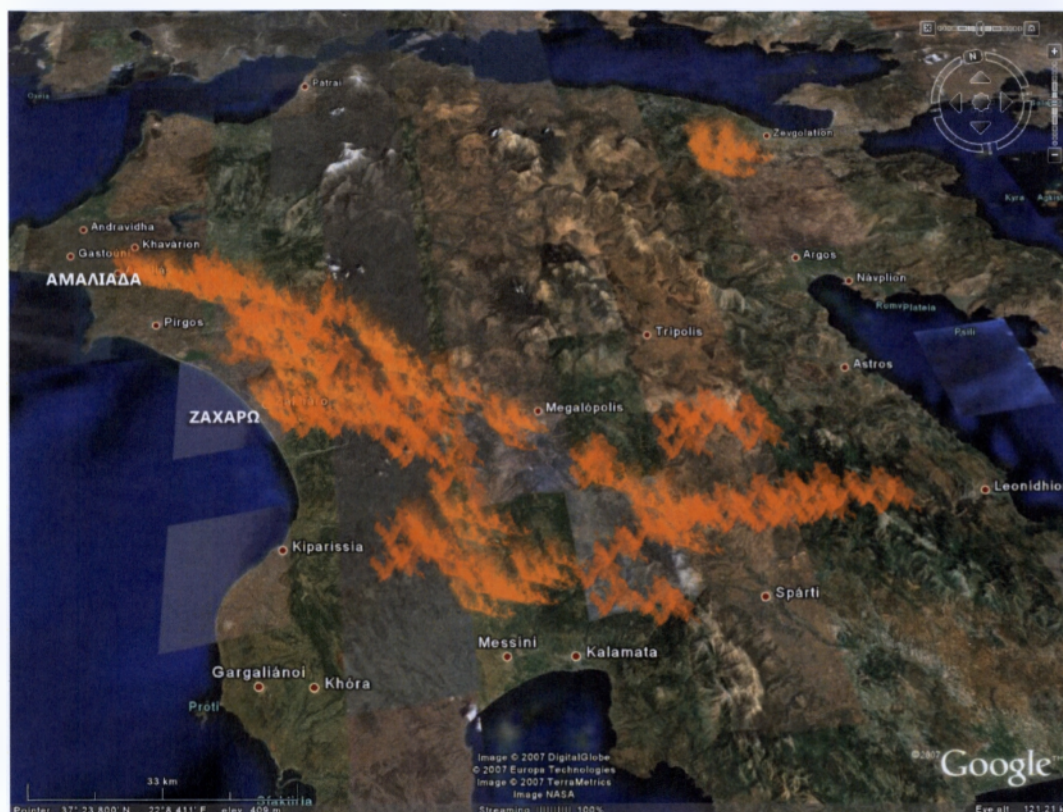
Το πρόβλημα όμως στην ανάπτυξη της υπαίθρου δεν έχει μόνο οικονομική διάσταση. Έχει κυρίως κοινωνική διάσταση . Το πρόβλημα της ανάπτυξης της ενδοχώρας της περιοχής του δήμου δεν είναι μόνο συνέπεια της αγροτικής ανάπτυξης , αλλά συνδυάζεται με την στήριξη και την αναζωογόνηση των τοπικών κοινωνιών .

Χρειάζεται να δοθεί προτεραιότητα στην προσφορά υποδομών , εγκατάσταση επαρκών υπηρεσιών και διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων μέσω ολοκληρωμένων τοπικών προγραμμάτων . Τα προγράμματα αυτά , προσαρμοσμένα στο κεντρικό στόχο , θα βασίζονται στους δύο βασικούς πυλώνες

- 1) αγροτική οικονομία
- 2) τουρισμός .

Τα προγράμματα αυτά θα επεκτείνουν γενναία τον αγροτουρισμό , πέρα από της διαμόρφωση μερικών μόνο δωματίων .

Για την πραγματοποίηση των παραπάνω, προτείνονται οι ακόλουθες προτάσεις αναδόμησης .



Στον παραπάνω χάρτη βλέπουμε την φωτιά που είχε ξεσπάσει στην Πελοπόννησο το 2007. Με το κόκκινο χρώμα φαίνονται οι εστίες της φωτιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ

Περιβάλλον και φυσικοί πόροι

3.1 Περιβάλλον και φυσικοί πόροι.

Τα εδάφη των πυρόπληκτων περιοχών του δήμου Ανδανίας αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα διάβρωσης και ερημοποίησης . Οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την διάβρωση είναι :

- 1) Οι μεγάλες κλίσεις .
- 2) Το μεγάλο μήκος κλίσεων.
- 3) Το περιορισμένο βάθος εδάφους .
- 4) Η αργιλλώδη κοκκομετρική σύσταση του επιφανειακού εδαφικού ορίζοντα.
- 5) Η ασθενής δομή του εδάφους , ιδιαίτερα στα γεωργικά εδάφη.
- 6) Το ακάλυπτο της επιφάνειας του εδάφους λόγω καταστροφής της βλάστησης από τις πυρκαγιές .

3.1.1 Αντιδιαβρωτικά έργα.

1) Ειδικότερα στις περιοχές που είναι κατάλληλες για γεωργικές εκμεταλλεύσεις προτείνονται :

1. Αποφυγή άροσης ή άλλης καλλιεργητικής φροντίδας των γεωργικών εδαφών μέχρι το τέλος της χειμερινής περιόδου .
2. Αποκλεισμός κάθε είδους βόσκησης για την διευκόλυνση ανάπτυξης της αυτοφυούς βλάστησης η οποία θα προστατεύσει σε μεγάλο βαθμό , το έδαφος από την διάβρωση.
3. Εφαρμογή ελαφριάς αζωτούχου λίπανσης (10-15 κιλά στο στρέμμα) με λίπασμα όπως θειική αμμωνία , νιτρική αμμωνία , με σκοπό την ανάπτυξη της αυτοφυούς βλάστησης ή των μερικών καταστραφέντων ελαιώνων ή άλλων οπωροφόρων δέντρων.
4. Διατήρηση της κόμης των καμένων δέντρων μέχρι ενωρίς την άνοιξη για μερική προστασία του εδάφους από την ενέργεια της βροχής και την μείωση της διάβρωσης .
5. Σε μερικές περιοχές του δήμου με ήπια κλίση (μικρότερη του 12%) επιτρέπεται μικρή παρέμβαση για την σπορά αγρωστωδών ή ψυχανθών με ελαφρά αναμόχλευση του εδάφους , συνιστάτε η χρήση του εδαφοκαλλιεργητή .
6. Προστασία των υπαρχόντων αναβαθμών ιδιαίτερα στους ελαιώνες από την κατάρρευση.

7. Διατήρηση και ανάπτυξη των ελαιώνων διότι :

- Παρουσιάζουν μεγάλη ανθεκτικότητα στην ξηρασία .
- Εξασφαλίζουν επαρκή φυτοκάλυψη στο έδαφος.
- Έχουν χαμηλή ευαισθησία στις πυρκαγιές .
- Δημιουργούν ιδιαίτερα μεγάλη βιοποικιλότητα .

2) Στις δασικές περιοχές προτείνονται :

- i. Αυστηρός έλεγχος και αποκλεισμός κάθε είδους βόσκήσης για την διευκόλυνση ανάπτυξης της αυτοφυούς βλάστησης.
- ii. Κατασκευή αντιδιαβρωτικών έργων στις χαράδρες και στα ρέματα των ευαίσθητων περιοχών για την επιβράδυνση της ροής των πλημμυριακών υδάτων και την μείωση της διαβρωτικής ενέργειας των .
- iii. Διατήρηση της θέσης τουλάχιστον του 50% των καμένων πεύκων για τουλάχιστον δύο χρόνια .

- iv. Εφαρμογή αναχλοάσεων όπου η αναγεννώμενη φυσική βλάστηση δεν καλύπτει το ελάχιστο όριο του 45% την επιφάνεια του καμένου εδάφους , παράλληλα με φυτεύσεις δένδρων για την δημιουργία ανθεκτικών στην φωτιά συστάδων . Οι εργασίες αυτές θα πρέπει να γίνουν με την ελάχιστη δυνατή διατάραξη του επιφανειακού εδάφους .

Όπου αναβληθεί μέχρι να κριθεί αν η φυσική αναγέννηση είναι ικανοποιητική ή όχι . Στην ζώνη της ελάτης θα πρέπει να φυτευτούν αμέσως πρόδρομα δασικά είδη ανθεκτικά στις δυσμενείς συνθήκες που θα ακολουθήσουν την πυρκαγιά .

- v. Τοποθέτηση κλάδο-πλεγμάτων και κλάδο-πλεγμάτων με ελάχιστη διατάραξη της επιφάνειας του εδάφους , μόνο όπου η μορφολογία του εδάφους και η γεωλογία τα καθιστούν ικανά να περιορίσουν την επιφανειακή ροή του νερού της βροχής .

3) Για τους βοσκότοπους προτείνονται :

- 1) Απαγόρευση της βόσκησης των καμένων βοσκοτόπων μέχρι να αναπτυχθεί ικανοποιητική βλάστηση.
- 2) Ενίσχυση της φυσικής βλάστησης με σπορά κατάλληλων μειγμάτων φυτών που να εξασφαλίζουν την απαιτούμενη βιοποικιλότητα . Όπου είναι δυνατό θα πρέπει να υποστηρίζεται η βλάστηση με τις κατάλληλες λιπάνσεις .

3) Καθορισμός του αριθμού των ζώων με αυστηρότητα , ανάλογα με την εκάστοτε βοσκοικανότητα του βοσκότοπου .

4) Τέλος προτείνονται μέτρα ελέγχου της διάβρωσης .

- I. Συνεχής παρακολούθηση των διαβρώσεων και άμεση εφαρμογή κατά περίπτωση μέτρων προστασίας .
- II. Καθορισμός των γεωργικών ή δασικών περιοχών με μικρό βαθμό αναγέννησης της βλάστησης στο τέλος του χειμώνα και άμεση δενδροφύτευση ή αναχλόαση με αγρωστώδη ή ψυχανθή.
- III. Εγκατάσταση αυτόματου σταθμού παρακολούθησης της διάβρωσης των εδαφών σε επιλεγμένες αντιπροσωπευτική λεκάνη απορροής .

3.2 Προστασία υδατικών πόρων

Οι κύριες επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους από τις πυρκαγιές είναι στην περιοχή του δήμου είναι η ακόλουθη :

- 1) Αύξηση τις επιφανειακής απορροής και μείωση τις ικανότητας κατείσδυσης στους τομείς των πυρόπληκτων περιοχών , επηρεάζοντας όμως το σύνολο των επιφανειακών νερών και σημαντικό μέρος του υπόγειο νερού , έξω και μακριά από την πυρόπληκτη περιοχή .
- 2) Αρκετά διαδεδομένες κατολισθήσεις και γενικά αστοχίες γαιών σε οποιαδήποτε κλίμακα και ένταση . Η πυκνότητα και η συχνότητα τους χαρακτηρίζεται ως μεγάλη . Η κατάσταση αυτή αναμένεται να επιδεινωθεί άμεσα . Η αύξηση της απορροής μπορεί να προκαλέσει σημαντικές πλημμύρες και καταστροφές στην κατάντη της καμένης , επειδή τα κύρια ρέματα αποστράγγισης αναπτύσσονται ως μονόκλινα σε μεγάλο μήκος και παρουσιάζουν μεγάλη μορφολογική κλίση στην κοίτη τους .
- 3) Μερική ή ολική καταστροφή της υδρομάστευσης των πηγών εξαιτίας την πυρκαγιάς με έντονη επιφανειακή ρύπανση , που προκαλεί μείωση της παροχής κάτω του 50% και ακαταλληλότητα του νερού τουλάχιστον για ύδρευση ή για πότισμα των ζώων .

4) Αύξηση της διαβρωτικής ικανότητας του νερού , αύξηση της κατά βάθος διάβρωσης και μεταβολή της μορφής του υδρογραφικού δικτύου και σημαντική αύξηση της επικινδυνότητας για φαινόμενα εντατικής διάβρωσης , υψηλών στερεοπαροχών και πλημμύρων – λασπορροών . Η συνολική αύξηση της στερεοπαροχής θα επηρεάσει σημαντικά και τις κατάντη περιοχές . Τα υλικά της διάβρωσης , είναι σίγουρο ότι θα αποτεθούν στους τομείς μικρών μορφολογικών κλίσεων , μειώνοντας των όγκο των ενεργών κοιτών των μεγάλης τάξεως υδρορεμάτων . Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των πλυμμυριακών φαινομένων κοντά στους τομείς μικρών μορφολογικών κλίσεων επηρεάζοντας τις αρδευόμενες και καλλιεργούμενες εκτάσεις .

5) Μείωση του συνολικού συντελεστή κατείσδυσης στις πυρόπληκτες περιοχές , μειώνοντας ταυτόχρονα και τις παροχές των πηγών που εκφορτίζουν .

6) Σημαντικές μεταβολές στα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών νερών λόγω μεταφοράς σημαντικών ποσοτήτων υπολειμμάτων της καύσης σε περιοχές κατάντη . Είναι σίγουρο ότι αναμένονται σημαντικές αλλαγές στη θολότητα , στο σύνολο των διαλυμένων και αιωρούμενων στερεών , στην οσμή και στο χρώμα . Μεταβολές αναμένονται και στα χημικά χαρακτηριστικά του νερού , κυρίως σε ότι αφορά την συγκέντρωση κύριων ιόντων (Ca , K , Mg , Na και SO₄) και μετάλλων , ενώ αναμένονται και αυξημένες ποσότητες διοξινών από την καύση χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων .

- 7) Σημαντικές μεταβολές των φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών των υπόγειων νερών , παρόμοιες με τις αντίστοιχες των επιφανειακών , με μικρότερες όμως τιμές εξαιτίας των μηχανισμών << απορρύπανσης >> από τα πετρώματα.

3.2.1 Προτάσεις παρεμβάσεων – έργων

Με βάση τα παρακάτω , στη συνέχεια γίνεται παράθεση των απαραίτητων παρεμβάσεων και νέων έργων , για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων επιπτώσεων προκειμένου να είναι δυνατή η βιώσιμη ανάκτηση του φυτικού και ζωικού κεφαλαίου που καταστράφηκε από τις πυρκαγιές .

- 1) **Για την αντιμετώπιση της υποβάθμισης ποιότητας νερού για κτηνοτροφική χρήση (πότισμα ζώων)**

Το νερό που χρησιμοποιείτο για το πότισμα των ζώων , ήταν κυρίως νερό που σήμερα κρίνονται ακατάλληλα για το πότισμα των ζώων . Η υφιστάμενη κατάσταση προσδιορίζεται από την υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων , χωρίς εξαιρέσεις και η κατάσταση προβλέπεται να επιδεινωθεί. Προτείνεται :

Α) Προμήθεια αποθήκης νερού , σε όγκο ανάλογου με τις ανάγκες των ζώων και την δυσκολία μεταφοράς νερού . Ο χρόνος ανάγκης προμήθειας νερού υπολογίζεται σε 6 μήνες .

Το κόστος πρέπει να προϋπολογιστεί ανάλογα με το πλήθος των ζώων στην πυρόπληκτη περιοχή

2) Για την αντιμετώπιση της μείωσης και υποβάθμισης νερού για λοιπές κτηνοτροφικές χρήσεις .

Εξαιτίας της αισθητής μείωσης της παροχής των πηγών , μέχρι και 40% κοντά στα μαντριά και της καταστροφής υδρομαστρεύσεων στους βοσκότοπους , το νερό που χρησιμοποιείται για την καθαριότητα και λοιπές χρήσεις στη κτηνοτροφία παρουσιάζει δυσκολία αναπλήρωσης , απαιτείται αναπλήρωση του νερού αυτού , αλλά και η ανάγκη κάλυψης της κτηνοτροφίας στο σύνολο των αναγκών σε νερό . Είναι απαραίτητα :

A) Έργα αποκατάστασης υδρομαστεύσεων πηγών στην ορεινή και ημιορεινή περιοχή.

B) Κατασκευή μικρών φραγμάτων συγκράτησης νερού σε ρέματα , τα οποία θα κατανεμηθούν ανάλογα με τις ανάγκες στις ορεινή και ημιορεινή περιοχή.

3) Για την αντιμετώπιση ολισθήσεων γαιών βοσκοτόπων και κτηνοτροφικών μονάδων.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης , αφού αναμένεται να αυξηθούν οι κίνδυνοι εξαιτίας της εντατικής αποψίλωσης της περιοχής από την πυρκαγιά , αλλά και την αποκατάσταση από παρόμοια φαινόμενα στα ανάντη των πηγών που θα υδραμαστευτούν ,χρειάζονται :

- 1) Έργα διαμόρφωσης των πρανών.
- 2) Έργα προστασίας πρανών και ρεμάτων.
- 3) Έργα αποστράγγισης .

4) Για την αντιμετώπιση μείωσης παροχής νερού άρδευσης .

- 1) Δημιουργία υδρομαστευτικών έργων στις περιοχές με υψόμετρο >200 m .
- 2) Διάνοιξη γεωτρήσεων σε υψόμετρο <300 m .
- 3) Κατασκευή χαμηλών φραγμάτων συγκράτησης νερού στην ορεινή και ημιορεινή περιοχή , τα οποία θα κατανεμηθούν ανάλογα με τις ανάγκες .

4) Για την αντιμετώπιση ολισθήσεων γεωργικής γης

Προτείνονται :

A) Έργα διαμόρφωσης και υποστήριξης πρανών και ρεμάτων και έργα καλής αποστράγγισης.

5) Για την αντιμετώπιση εμφάνισης μεγάλων κατολισθήσεων .

Προτείνονται :

A) Έργα για θέσεις κατολισθήσεων στο σύνολο της πυρόπληκτης περιοχής .

3.3 Αποκατάσταση και προστασία δασών .

Στην δασική περιοχή του δήμου , συναντάμε σε μεγάλο ποσοστό θερμόβια κωνοφόρα τα οποία αποτελούνται από φυσικά πευκοδάση και από αναδασώσεις , που κατά κύριο λόγο φύονται σε χαμηλά υψόμετρα . Τα ψυχρόβια κωνοφόρα αποτελούνται από παραγωγικά φυσικά δάση μαύρης πεύκης και ελάτης κατά κύριο λόγο και από αναδασώσεις . Τα δάση αυτά φύονται σε μεγαλύτερο υψόμετρο από τα θερμόβια κωνοφόρα (από 800 έως 1.500 μέτρα υψόμετρο) . Τα δάση αυτά είναι φυσικά δάση κατά κύριο λόγο και μόνο κατά θέσεις είχαν δίνει συμπληρωματικές αναδασώσεις , και καλύπτουν σημαντικές εκτάσεις των πυρόπληκτων περιοχών . Οι βοσκόμενες δασικές εκτάσεις ανήκουν στην κατηγορία του λιβαδικού τύπου των θαμνολίβαδων , αειφύλλων , πλατυφύλλων ειδών .

Τα τελευταία έχουν προέλθει από επαναλαμβανόμενες πυρκαγιές ή υπερβόσκηση και αποτελούν τον κύριο λιβαδικό τύπο των καμένων δασικών εκτάσεων για απευθείας βόσκηση των αγροτικών ζώων .

Οι άμεσες ενέργειες σε δάση και δασικές εκτάσεις περιλαμβάνουν :

A) Κατασκευή αντιδιαβρωτικών έργων (κλαδοπλέγματα , κορμοδέματα , κορμοπλέγματα) μετά την εφαρμογή υλοτομικών εργασιών και σύμφωνα με μελέτες που πρέπει να συντάσσονται άμεσα και με πρόβλεψη των λεπτομερειών για την κατασκευή των έργων και κατά περίπτωση των ενδεδειγμένων παρεμβάσεων.

B) Σύνταξη μελετών προσωρινών αντιπλημμυρικών έργων (ξύλινα φράγματα στις δευτερεύουσες κοίτες των χειμάρρων και άμεση κατασκευή των παραπάνω έργων με την διαδικασία του κατεπείγοντος)

Γ) Σύνταξη μελετών μόνιμων αντιπλημμυρικών έργων (σκυροδομήτα ή λιθοδομήτα φράγματα) και στη συνέχεια η κατασκευή των παραπάνω προβλεπόμενων έργων .

Ορισμένες πρόσθετες παρεμβάσεις αφορούν την προστασία της φυσικής αναγέννησης , τη σύνταξη μελετών αναδασωτικών έργων , ιδιαίτερα για περιοχές υποβαθμισμένες , κοντά σε οικισμούς και υλοποίηση των προβλεπόμενων από τις παρακάτω μελέτες έργων .

Οι παρεμβάσεις για τα δάση και τις δασικές εκτάσεις εμπερικλείουν τα παρακάτω μέτρα .

- 1) Οριοθέτηση που έχει σχέση με την προστασία των καμένων φυσικών εκτάσεων από καταπατήσεις .
- 2) Μελέτη και οργάνωση της αντιπυρικής προστασίας κατά νόμο .
- 3) Προστασία της φυσικής αναγέννησης από τη βόσκηση ανάλογα με τον είδος της δασικής βλάστησης και την ζώων που βοσκούν (κυρίως των αιγών) .
- 4) Αναδασώσεις σε συνδυασμό με τους παράγοντες κάθε φορά που πρέπει να ληφθούν υπόψη (δασικό είδος υπό αναδάσωση , φυτευτικό υλικό κ.λ.π) .
- 5) Έρευνα του ρυθμού αποκατάστασης των διαφόρων δασικών καμένων οικοσυστημάτων , με περιοδικές καταγραφές (monitoring)

Ενδείκνυται επίσης διαφορετική προσέγγιση στη διαχείριση των βοσκοτόπων των πυρόπληκτων περιοχών και στη διαχείριση των άκαυτων βοσκοτόπων . Στην πρώτη περίπτωση ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να καταβληθεί σχετικά με την λήψη μέτρων για απαγόρευση της βόσκησης για όσο χρονικό διάστημα κριθεί αναγκαίο , την καθιέρωση συστήματος βόσκησης στα καμένα λιβάδια όταν αρθούν οι απαγορευτικές διατάξεις καθώς και την λήψη μέτρων σχετικά με τη βελτίωση των καμένων λιβαδιών με σπορά ή με φύτευση λιβαδικών φυτών και λίπανση .

Στη δεύτερη περίπτωση η διαχείριση των διασωθέντων λιβαδιών στηρίζεται σε συστήματα βόσκησης με την εφαρμογή ενδεδειγμένης βοσκοφόρτωσης που δεν πρέπει να ξεπερνά το ένα μικρό μηρυκαστικό (πρόβατο – αίγα) άνα στρέμμα και μήνα , τη βελτίωση των λιβαδικών αυτών με αύξηση της

βοσκοικανότητας τους και την παραγωγή βοσκήσιμης ύλης υψηλής ποιότητας .

Παράλληλα θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τους κτηνοτρόφους , προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα διατροφής των ζώων από την απαγόρευση βόσκησης στους καμένους βοσκότοπους , όπως η επιδότηση ή δωρεάν χορήγηση χονδροειδών ζωοτροφών και άλλων συμπληρωμάτων και η ενθάρρυνση μείωσης του ζωικού κεφαλαίου κάνοντας χρήση επιδοτήσεων ή προσφέροντας εναλλακτικές εργασιακές ευκαιρίες . Μέτρα επίσης θα πρέπει να ληφθούν και από πλευράς των ιδίων των κτηνοτρόφων για την εύρεση εναλλακτικών πηγών διατροφής των ζώων τους , μέσα από την εγκατάσταση λειμώνων με ετήσια κτηνοτροφικά φυτά σε ιδιόκτητους αγρούς ή και αξιοποίηση όλων των πιθανών υλικών φυτευτικής προέλευσης που μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα άλλων αγροτικών και δασικών δραστηριοτήτων (κλάδεμα καρποφόρων δένδρων , κοπή και αραίωση πυκνών θαμνώνων πουρναριού ή φυλλοβόλων δρυών)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

4.1 Αποκατάσταση ζημιών ελαιοκαλλιέργειας

Ο βαθμός ζημιάς των ελαιόδεντρων αλλά και το ποσοστό στις πληγέντες εκτάσεις χαρακτηρίζονται από σημαντική παραλλακτικότητα μεταξύ περιοχών και πυρκαγιών ως αποτέλεσμα ενός φαινομένου πολυσύνθετης αλληλεπίδρασης και συνεργίας μίας πληθώρας παραγόντων που καθιστά και την εκτίμηση της ζημιάς ιδιαίτερα απαιτητική διαδικασία σε εργασία , χρόνο και πάνω απ' όλα σε εμπειρία και γνώση σε θέματα φυσιολογίας του ελαιόδεντρου και ανταπόκρισης σε τέτοιας μορφής συνθήκες καταπόνησης .

Για την ακριβή εκτίμηση του βαθμού ζημιάς θα πρέπει να περιμένουμε μέχρι την άνοιξη για να διαπιστωθεί αν η αναβλάστηση που εμφανίζεται είναι παροδική ή όχι .

Στην παρούσα μελέτη επιχειρήθηκε μία προκαταρκτική εκτίμηση του ποσοστού και του βαθμού ζημιάς των ελαιώνων για την υλοποίηση του προγράμματος ανασυγκρότησης και αποκατάστασης των ζημιωμένων αγροτεμαχίων.

Σύμφωνα με τις δηλώσεις στον ΕΛ.ΓΑ , η έκταση των ελαιώνων που επλήγησαν ανέρχεται σε 9.000 στρέμματα , με 47.000 ελαιόδεντρα .Με βάση την εμπειρία του συντονιστή της έρευνας , στην ελαιοκομία , καθορίστηκαν τρία επίπεδα για το χαρακτηρισμό του βαθμού ζημιάς των ελαιόδεντρων .

A) Ελαφριές ζημιές : Ελαιόδεντρα με εμφανή σημεία και πράσινης κόμης , χωρίς την καταστροφή των βραχιόνων και του κορμού.

B) Μετρίου βαθμού ζημιές : Ελαιόδεντρα με καθολικό κάψιμο της κόμης και εγκαύματα στο κάμβιο , στο ξύλο , στους βραχίονες και στον κορμό < 25% .

Γ) Σοβαρές ζημιές : Ελαιόδεντρα με καθολικό κάψιμο της κόμης και των σκελετικών μερών (βραχίονες και κορμός) > 25% .

Στην πρώτη περίπτωση (A) η κατάσταση μπορεί να διορθωθεί με ένα μέτριο κλάδεμα της κόμης , ενώ με μέτριου βαθμού ζημιές (B) η κατάσταση μπορεί να αναστραφεί με κλάδεμα ανανέωσης στους βραχίονες ή στον κορμό . Τέλος , με σοβαρές ζημιές (Γ) είναι η απαραίτητη είτε η αναγέννηση με καρατόμηση στο ύψος του λαιμού με εμβολιασμό (για εμβολιασμένα σε αγριελιές) είτε η αντικατάσταση των δέντρων με επαναφύτευση όπου η επαναφύτευση θα πρέπει να γίνει με ποικιλίες της περιοχής (π.χ Κορωνέικη , Καλαμών , Μαστοειδής κ.λ.π)

Πέραν όμως του προγράμματος ανασυγκρότησης και αποκατάστασης των ζημιωθέντων ελαιώνων , επιβάλλεται η περαιτέρω ανάπτυξη της ελαιοκαλλιέργειας στις πληγείσες περιοχές με την εκπόνηση και την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου που θα βασίζεται στις εξελίξεις στο διεθνές περιβάλλον της πρωτογενούς παραγωγής , στην προώθηση και εμπορία ελαιοκομικών προϊόντων και στις σύγχρονες καλλιεργητικές τεχνικές για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων με μειωμένο κόστος παραγωγής .

4.2 Αποκατάσταση ζημιών αμπελουργίας

Μετά από την μελέτη που έγινε δημιουργήθηκαν τρεις κατηγορίες , για να κατατάξουμε τα αμπέλια με βάση της ζημιές που έχουν υποστεί.

Ζημιά τύπου Α . Τα αμπέλια αυτής της κατηγορίας θα πρέπει να αναμπελωθεί ολικά ή μερικά . Προϋποθέσεις μίας ορθής και ολοκληρωμένης αναμπέλωσης είναι : α) Η χρησιμοποίηση ταυτοποιημένου , γνήσιου και υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. β) Η επιλογή των πλέον επιθυμητών κλώνων μεταξύ των συνιστώμενων και επιτρεπόμενων για κάθε αμπελουργικό διαμέρισμα και νομό ελληνικών ποικιλιών αμπελιού γ) Η εφαρμογή των νέων συστημάτων μόρφωσης των πρέμνων και δομής των αμπλελώνων. (όπου αυτό είναι εφικτό).

- ❖ Αμπελώνες που υπέστησαν με ανομοιόμορφο τρόπο και σε μεγάλο ποσοστό του συνολικού αριθμού των πρεμνών, ζημιές στο υπέργειο τμήμα των πρεμνών (κορμός , βραχίονες , παραγωγικές μονάδες) και στους οποίους η όποια αναβλαστήση δεν αρκεί για την αποκατάσταση ενός παραγωγικού αμπελώνα . Στις περιπτώσεις αυτές επιβάλλεται αναμπέλωση των αμπελώνων .

- ❖ Αμπελώνες που υπέστησαν ομοιόμορφο καταστροφή των πρεμνών σε διαδοχικές σειρές και ελαφρές ζημιές στα υπόλοιπα πρέμνα . Στις περιπτώσεις αυτές επιβάλλεται η αναμπέλωση των σειρών που καταστράφηκαν και η διαχείριση των υπολοίπων πρεμνών ανάλογα με τον βαθμό ζημιάς (αναβλάστηση μετά από κορμοτόμηση ή

από βραχίονες ή από παραγωγικές μονάδες) .
Επιβάλλεται η παρακολούθηση και πιθανόν η επανεκτίμηση των ζημιών και της μεθοδολογίας αποκατάστασης νωρίς την άνοιξη του 2010.

Ζημιά τύπου Β . Στο ποσοστό των αμπελώνων που βρίσκονται σε αυτή την κατηγορία , μπορούν να αναδιαμορφωθούν με κορμοτόμηση χαμηλά στο κορμό ή στο <<σταύρωμα >> ή ακόμη και στους βραχίονες .

- ❖ Αμπελώνες στους οποίους τα πρέμνα υπέστησαν διαφόρου βαθμού ζημιάς (βραχιόνων ή και του κορμού πάνω από το σημείο του εμβολιασμού ή λίγο πάνω από το έδαφος προκειμένου περί αυτόρριζων πρεμνών) . Στις περιπτώσεις αυτές η διαχείριση του αμπελώνα αναφέρεται κατά κανόνα στην κορμοτόμηση (σε σημείο πάνω από εκείνο που θα βλαστήσουν οι οφθαλμοί παλαιού ξύλου) και στην μόρφωση των πρεμνών εξαρχής .

Ζημιά τύπου Γ . Οι αμπελώνες που υπέστησαν ζημιές τέτοιου τύπου αλλά διαφορετικού βαθμού στις παραγωγικές μονάδες , θα πρέπει να δεχτούν χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας με σκοπό την ανανέωση των βραχιόνων , με την επισήμανση ότι απαιτείται παρακολούθηση της κατάστασης των λανθανόντων οφθαλμών για πιθανές επιπτώσεις των υψηλών θερμοκρασιών και της παρατεταμένης ξηρασίας στις φυσιολογικές και παραγωγικές ιδιότητες .

4.3 Αποκατάσταση ζημιών λοιπών δενδρωδών καλλιεργειών

Σημειώνεται ότι για τους βαθμούς ζημιάς Β και Γ η αναρτημένη εσοδεία καταστράφηκε ολοσχερώς , ενώ για τη ζημιά Α η καταστροφή αφορά το μεγαλύτερο ποσοστό της εσοδείας . Από τα ζημιωθέντα είδη δέντρων τα πιο σημαντικά είναι τα ακρόδρυα και οι συκιάς .

Παρόμοια εικόνα με τις εκτάσεις δείχνει και η εκτίμηση των ζημιών με βάση των αριθμό των δέντρων που επλήγησαν από τις πυρκαγιές . Στην περίπτωση αυτή το ποσοστό των ακροδρύων επί του συνόλου είναι αρκετά μικρότερα από τις έκτασης , γιατί τα ακρόδρυα έχουν μεγάλες αποστάσεις φύτευσης μεταξύ τους σε σχέση με άλλα δέντρα . Υψηλό στην περίπτωση εκτίμησης των ζημιών με βάση των αριθμό των δέντρων εμφανίζεται η συκιά , που υπερέχει αισθητά των ακροδρύων . Ακόμα παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος των ζημιωθέντων δέντρων ανήκει στην κατηγορία (Γ) , ενώ μικρότερα ποσοστά ανήκουν στις άλλες δύο κατηγορίες .

Οι προτάσεις για την αντιμετώπιση των ζημιών διαμορφώνονται ανάλογα με το επίπεδο της ζημιάς που προκλήθηκε και εξειδικεύονται κυρίως σε προτάσεις ανασυγκρότησης των ζημιωθέντων δενδρώνων και σε προτάσεις ανασύστασης δενδρώνων με επαναφύτευση.

1) Διαχείριση των δέντρων που δεν έχουν καταστραφεί ολοσχερώς (περιπτώσεις Α και Β).

- 2) Διαχείριση των δέντρων που έχουν καταστραφεί
- 3) Αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων .
- 4) Λίπανση δέντρων .
- 5) Κατεργασία εδάφους .
- 6) Ανασύσταση δενδρώνων με επαναφύτευση σε συνδυασμό με σχετικούς παράγοντες που πρέπει να μελετηθούν πριν την επαναφύτευση (κλιματικοί , εδαφικοί κ.λ.π.).
- 7) Προοπτικές ανάπτυξης βιολογικών καλλιεργειών .

4.4 Αποκατάσταση ζημιών στη μελισσοκομία .

Στον δήμο Ανδρανίας καταστράφηκαν από τις πυρκαγιές 125 μελίσσια , ενώ πολλά αν και δεν κατά στράφηκάν , έχουν υποστεί πολύ σοβαρές ζημιές οι πληθυσμοί τους .Ένα άλλο σοβαρό πρόβλημα είναι ότι με την καταστροφή της χλωρίδας οι δυνατότητες διατροφής των μελισσιών περιορίζονται , οπότε πρέπει να δοθεί τροφή (πρωτεϊνική και με υδατάνθρακες) στα ζημιωθέντα και εναπομείναντα μελίσσια μέχρι να μπορέσουν να συλλέξουν τροφή μόνα τους . Ειδικά την περίοδο αυτή , τα

μελίσιςια έχουν μεγάλη ανάγκη πρωτεϊνικής τροφής γιατί πρέπει να ανανεώσουν τον πληθυσμό τους και να μπορέσουν να ξεχειμωνιάσουν με καλές συνθήκες .

Οι προτάσεις που προτείνονται για την ανασυγκρότηση των μελισσιών και την αποκατάσταση της μελισσοκομικής χλωρίδας είναι :

1. Αποκατάσταση καμένων μελισσοσμηνών .
2. Σπορά μελισσοκομικών φυτών σε ιδιόκτητες επίπεδες εκτάσεις , τα οποία θα προσφέρουν νωρίς την άνοιξη τροφή για τις μέλισσες (νέκταρ και γύρη) αλλά και σανό για τα άλλα ζώα . Τέτοια φυτά είναι : συγκαλλιέργεια βίκου και κριθαριού , κτηνοτροφικό μπιζέλι , κτηνοτροφικό κουκί και φακελωτή .
3. Φύτευση μελισσοκομικών θάμνων και δέντρων , τα οποία υπήρχαν στις καμένες περιοχές και δεν μπορούσαν να αναβλαστήσουν μόνα τους , όπως κουμαριά , κουτσουπιά , ερείκη, λαδανιά , κ.λ.π . Προτείνεται να φυτευτούν στα πράνη των αγροτικών δρόμων .
4. Δημιουργία μελισσοκομικών πάρκων όπου αυτό είναι δυνατόν , δηλαδή εκτάσεων με μελισσοκομικά φυτά και θέσεις τοποθέτησης μελισσών , που μπορούν να δημιουργηθούν σε καμένες εκτάσεις ή σε υπάρχουσες κενές θέσεις .

5. Κατασκευή ομβροδεξαμενών , οι οποίες να είναι ανοιχτές σε μελισσοκομικά πάρκα ή αλλού .

4.5 Αποκατάσταση ζημιών στην κτηνοτροφία

Στον δήμο οι καταστροφές στην κτηνοτροφία ανέρχονται , σύμφωνα με τις δηλώσεις στον ΕΛ.ΓΑ. σε 2.000 κεφαλές αιγοπροβάτων , 8 κεφαλές βοοειδών και υπάρχει απώλεια βοσκήσιμων εκτάσεων 14.900 στρεμμάτων .

Συνεπώς οι ανάγκες διατροφής των ζώων που πριν τις πυρκαγιές καλύπτονταν από την βοσκή , πρέπει πλέον να καλυφθούν από συμπυκνωμένες και χονδροειδείς ζωοτροφές , που είναι αναγκαίο να διανεμηθούν στους κτηνοτρόφους . Εναλλακτική λύση από την χορήγηση χονδροειδών και συμπυκνωμένων ζωοτροφών , θεωρείται η ξηρική καλλιέργεια χορτοδοτικών φυτών για παραγωγή χονδροειδών ζωοτροφών . Να σημειωθεί ότι 1,5 στρέμμα αρκεί να καλύψει το 60%-70% των ετήσιων αναγκών μίας παραγωγικής προβατίνας ή αίγας , δηλαδή τις ανάγκες που υπό φυσιολογικές συνθήκες κάλυπτε η βοσκή. Το κόστος εγκατάστασης της φυτείας ανέρχεται σε 50-60 ευρώ / στρέμμα , που μπορεί να καλυφθεί από την πολιτεία , αλλά η ιδιοπαραγωγή ζωοτροφών θα συμβάλλει θετικά , μετά ένα εξάμηνο τουλάχιστον , στην μείωση των διανεμόμενων ζωοτροφών . Βέβαια η εγκατάσταση ανάλογων φυτειών προϋποθέτει την εξεύρεση καλλιεργήσιμων εκτάσεων εκ μέρους των κτηνοτρόφων και για το λόγο αυτό το ποσό που προβλέπετε στον προϋπολογισμό για δαπάνες εγκατάστασης καλλιεργειών χορτοδοτικών φυτών , δεν είναι εξασφαλισμένο ότι θα δαπανηθούν (εφόσον υπάρχουν) . Τα ζητήματα αυτά εξεύρεσης εδαφών για καλλιέργεια χορτοδοτικών φυτών ή

εκτάσεων βοσκοτόπων σε περίσσεια δεν ήταν δυνατό να μελετηθούν σε βάθος ώστε να υπάρχουν προτάσεις συγκεκριμένες και χωροθετημένες εξαιτίας της πολύ περιορισμένης διάρκειας της μελέτης και προτείνονται για το άμεσο μέλλον .

Όσο αφορά την αντικατάσταση των απολεσθέντων αιγοπροβάτων , συστήνεται η εισαγωγή ζώων υψηλών αποδόσεων (προερχόμενα από τα καλύτερα ποιμνια της ίδιας περιοχής ή από άλλες περιοχές) και ειδικότερα ζώα φυλών Καραγκούνικης και Μυτιλήνης για τα πρόβατα και Σκοπέλου για τις αίγες . Οπωσδήποτε πρέπει να αποφεύγεται η προμήθεια ζώων ξένων φυλών αιγοπροβάτων .

Οι σταβλικές εγκαταστάσεις των αιγοπροβάτων που επλήγησαν από τις πυρκαγιές ήταν κυρίως παλαιού τύπου μαντριά από πέτρα ή τσιμεντόλιθους , με στέγη από λαμαρίνα στερεωμένη σε ξύλινους δοκούς . Οι εγκαταστάσεις στην πλειονότητά τους βρίσκονται σε δασικές ημιορεινές ή και ορεινές περιοχές και ως εκ τούτου δεν διαθέτουν άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας . Για καλύτερη οργάνωση και λειτουργία , τουλάχιστον σε κτηνοτροφικές μονάδες αιγοπροβάτων που το ποίμνιο τους είναι μεγαλύτερο των 100 ζώων , θα πρέπει να αναζητηθεί τρόπος αδειοδότησης , είτε με μετεγκατάσταση τους σε χώρους που να επιτρέπεται , είτε με μακροχρόνια παραχώρηση ενδεδειγμένου χώρου σε χαρακτηρισμένες ως δασικές περιοχές .

Επίσης θα μπορούσε , και πρέπει να διερευνηθεί η περίπτωση δημιουργίας κτηνοτροφικών πάρκων , μικρής σχετικά δυναμικότητας (10-15 κτηνοτρόφων με 100-200 αιγοπροβάτων έκαστος) . Η διερεύνηση αυτή δεν θα μπορούσε να γίνει στα πλαίσια αυτής της μελέτης λόγω περιορισμένου χρόνου και πρότείνεται για το άμεσο μέλλον .

Η ανακατασκευή των στάβλων και των λοιπών βοηθητικών χώρων θα πρέπει να γίνει ώστε να καλύπτουν τις σύγχρονες προδιαγραφές .

Τέλος προτείνεται όπως σε κάθε Νομαρχία να συσταθεί γραφείο με το κατάλληλο στελεχιακό δυναμικό , για έκδοση των σχετικών αδειών στο μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα , που

θα ζητηθούν με απλή αίτηση του κάθε ενδιαφερόμενου κτηνοτρόφου .

4.6 Βελτίωση των γεωργικών διαρθρώσεων (Σχέδια Βελτίωσης –Νέοι Γεωργοί)

Για τις εκμεταλλεύσεις των πυρόπληκτων περιοχών του δήμου που υπέστησαν ζημιές από τις πυρκαγιές και οι οποίες πραγματοποιούν **Σχέδιο Βελτίωσης** , το οποίο μέχρι και τον Αύγουστο του 2007 δεν είχε ολοκληρωθεί , πρέπει να προβλεφθεί μία εύλογη χρονική παράταση (πενταετία) για την ολοκλήρωση του επενδυτικού τους σχεδίου . Κρίνεται σκόπιμη η χορήγηση χαμηλότοκων δανείων για την εύχερέστερη εξασφάλιση τις ίδιας συμμετοχής στα νέα σχέδια βελτίωσης των πυρόπληκτων περιοχών .Προτείνονται επίσης η αύξηση του ποσοστού επιδότησης των σχεδίων βελτίωσης στις πυρόπληκτες περιοχές . Τέλος θα πρέπει να αποφευχθεί η χρησιμοποίηση των σχεδίων βελτίωσης ως μέσου για την αποκατάσταση ζημιών από τις πυρκαγιές σε εκμεταλλεύσεις , των οποίων ο αρχηγός δεν θα πραγματοποιούσε σχέδιο βελτίωσης εάν δεν είχαν προκληθεί οι ζημιές αυτές .

Για τις εκμεταλλεύσεις των Νέων Γεωργών που βρίσκονται στις πυρόπληκτες περιοχές του δήμου και υπέστησαν ζημιές από τις πυρκαγιές , πρέπει να προβλεφθεί μία εύλογη χρονική παράταση για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων των δικαιούχων . Η παράταση όμως αυτή πρέπει να δοθεί κατόπιν προσεκτικής εξέτασης όλων των δεδομένων και όχι αδιακρίτως, διότι το πρόβλημα της μη εκπλήρωσης των υποχρεώσεων των δικαιούχων μέσα στα προβλεπόμενα χρονικά όρια ήταν ήδη πολύ έντονο και εκτεταμένο και πριν τις πρόσφατες πυρκαγιές .

Στο πλαίσιο του μεσομακροπρόθεσμου αναπτυξιακού σχεδιασμού για τις πυρόπληκτες περιοχές του δήμου , ιδιαίτερη σημασία έχει :

A) Ο προσδιορισμός του πληθυσμού-στόχου για την εφαρμογή του κάθε μέτρου , δηλαδή τα πρόσωπα στα οποία κατά προτεραιότητα θα έπρεπε να στοχεύουν τα μέτρα

B) Το ακριβές ποσό που θα απαιτηθεί από δημόσιους πόρους – Εθνικούς και Κοινοτικούς , για την χρηματοδοτική υποστήριξη των μέτρων στην προγραμματική περίοδο 2007-2013 . Έτσι , γνωρίζοντας εκ των προτέρων την δημόσια δαπάνη ανά δικαιούχο , το έργο του προγραμματισμού μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά , έχοντας ως δεδομένα κάθε φορά τους διαθέσιμους πόρους και το πραγματικό ενδιαφέρον που υπάρχει για ένταξη στα εν λόγω μέτρα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5⁰

ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

5.1 Αποκατάσταση ζημιών στη μεταποίηση.

Ο αριθμός των τυροκομείων στον δήμο ανέρχονται σε τρία και κανένα από αυτά δεν υπέστη κάποια άμεση απώλεια .Οι εκτιμώμενες έμμεσες απώλειες προέρχονται από την μείωση της γαλακτοπαραγωγής λόγω καταστροφής του ζωικού κεφαλαίου και μείωσης της βοσκήσιμης ύλης . Δεδομένου ότι μερικά από τα τυροκομεία έχουν ανακαινιστεί ή ανακατασκευαστεί σε μεγάλο ποσοστό με επιδότηση και δανειοδότηση , προτείνεται: Η οικονομική ενίσχυση τους , λόγω των έμμεσων απωλειών εισοδήματος που υπέστησαν και προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις δανειακές υποχρεώσεις τους .

Στα ελαιουργία του δήμου επίσης δεν κατεγράφη καμία άμεση απώλεια . Λόγω έμμεσων απωλειών προτείνεται : Η οικονομική ενίσχυση των ελαιουργείων των εν λόγω περιοχών , προκειμένου να ανταποκριθούν στις δανειακές υποχρεώσεις τους .

Παράλληλα με τις ενισχύσεις αυτές προτείνεται η προώθηση :

A) Της μετακίνησης των ενισχυμένων μονάδων εκτός πόλεων και οικισμών .

B) Του εκσυγχρονισμού των μονάδων με την εφαρμογή τεχνολογιών ψυχρής έκθλιψης .

Γ) Της εφαρμογής από τις μονάδες που θα εκσυγχρονιστούν , συστήματος έκθλιψης δύο φάσεων .

Τέλος , ως προς τα οινοποιεία του Δήμου Ανδρανίας δεν κατέστη δυνατή η καταγραφή ζημιών.

5.2 Αποκατάσταση ζημιών στον αγροτουρισμό.

Σημαντικές ενέργειες σχετικά με την ανασυγκρότηση του αγροτουρισμού στις περιοχές που επλήγησαν που πρέπει να αναληφθούν και να εμπίπτουν στο γενικότερο πλαίσιο της οικονομικής ανασυγκρότησης και διατήρησης του κοινωνικού τους ιστού είναι :

- ❖ Η φροντίδα για την κατά το δυνατό συντομότερη αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος .
- ❖ Η αποτροπή του ενδεχόμενου φυγής ανθρώπινου δυναμικού από τις περιοχές .

Ειδικότερες ενέργειες –δράσεις που κρίνονται απαραίτητες για την υποστήριξη των επενδύσεων που λειτουργούν ήδη στην

περιοχή ενώ συντελούν και στην περαιτέρω ανάπτυξη του αγροτουρισμού είναι :

- Άμεση προκήρυξη κύκλου επενδυτικών σχεδίων , με στόχευση των δράσεων σε επενδύσεις αποκατάστασης του τοπίου , αποκατάστασης / εξωραϊσμού δημόσιων χώρων , δημιουργίας πολιτιστικών κέντρων για αναβίωση πολιτιστικών εκδηλώσεων , εκτέλεσης μικρών δημοσίων έργων κ.λ.π , τα οποία μπορούν να συμβάλουν στην τόνωση της τουριστικής κίνησης και στη συγκράτηση πληθυσμού.

- Συγκρότηση ενός φορέα που θα αναλάβει το έργο της εκπόνησης στρατηγικού σχεδιασμού ανάπτυξης του αειφόρου τουρισμού στις πληγείσες περιοχές σε επίπεδο περιφέρειας, με την προώθηση καινοτόμων σχεδίων ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού στις μη πληγείσες γειτονικές περιοχές και την ποιοτική αναβάθμιση της γεωργοκτηνοτροφικής παραγωγής (προϊόντα ποιότητας κ.λ.π). Στη βάση της συνεργασίας και διαβούλευσης των αναπτυξιακών φορέων των περιοχών , ο στρατηγικός αυτός σχεδιασμός θα πρέπει να συμπεριλάβει την αξιοποίηση πόρων πέρα από τα όρια ενός νομού , σε μία προσπάθεια ενίσχυσης της συμπληρωματικότητας της συνεισφοράς των πόρων στη δημιουργία αγροτουριστικών προϊόντων .

- Αξιοποίηση των αναπτυξιακών μελετών που είχαν εκπονηθεί στις περιοχές παρεμβάσεων για την εφαρμογή των Ο.Π.Α.Α.Χ , των Π.Π.Ε και της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας Leader + , για την συγκρότηση της εικόνας των τοπικών πόρων και εκπόνηση πρόσθετων μελετών αποτύπωσης της μετά την καταστροφή εικόνας των τοπικών πόρων για την καταγραφή των δυνατοτήτων αποκατάστασης και αναβάθμισης τους .

- Σχεδιασμός της διασύνδεσης του παράκτιου τουρισμού με εναλλακτικές μορφές τουρισμού στην ενδοχώρα των περιοχών , όπως με την δημιουργία μονοπατιών τα οποία θα διασύνδεουν τη γεωργική παραγωγική φυσιογνωμία με τον τουρισμό και γενικότερα σχεδιασμός της διασύνδεσης τουριστικών προορισμών μεταξύ τους στην ευρύτερη περιοχή της Πελοποννήσου (θεαματικές διαδρομές , δημιουργία δικτύων αγροτουριστικών επιχειρήσεων , όπως επισκέψιμα αγροκτήματα , οικολογικές κατασκηνώσεις κ.λ.π) .

- Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων γυναικείας και νεανικής επιχειρηματικότητας με στοχευόμενη επαγγελματική κατάρτιση στην αξιοποίηση /μεταποίηση γεωργικών προϊόντων ή την προβολή στοιχείων της πολιτισμικής κληρονομιάς της περιοχής και υποστήριξη της γυναικείας συνεταιριστικής οργάνωσης .

- Συστηματική και σχεδιασμένη προβολή και διαφήμιση των περιοχών με στόχευση στα επί μέρους συστατικά που συνθέτουν το αγροτουριστικό προϊόν , όπως η πολιτισμική κληρονομιά , τα τοπικά προϊόντα ποιότητας και το στοιχείο της φιλοξενίας του έμψυχου δυναμικού που παραμένει αναλλοίωτο και μετά την καταστροφή.

5.3 Απασχόληση στις πυρόπληκτες περιοχές

Οι πυρκαγιές στις πυρόπληκτες περιοχές έπληξαν άμεσα το εισόδημα και την απασχόληση του αγροτικού πληθυσμού των περιοχών αυτών . Ιδιαίτερα επλήγη το εισόδημα και η απασχόληση μεγάλου αριθμού γεωργών / κτηνοτρόφων , που οι εκμεταλλεύσεις τους υπέστησαν ζημιές , καθώς και το εισόδημα των μεταναστών που απασχολούνται μόνιμα ή εποχικά στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις των περιοχών αυτών.

Παράλληλα η μείωση της γεωργικής παραγωγής αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά και την απασχόληση των μονάδων μεταποίησης των γεωργικών προϊόντων που λειτουργούν στην συγκεκριμένη περιοχή (ελαιουργεία , τυροκομία , οινοποιεία) Επιπλέον αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στην απασχόληση του πληθυσμού των πυρόπληκτων περιοχών από την γενικότερη μείωση της οικονομικής δραστηριότητας .Εκτιμήσεις για την μείωση της απασχόλησης δεν είναι δυνατό να υπάρχουν , αφού απαιτείται γνώση των διασυνδέσεων των οικονομικών δραστηριοτήτων στις τοπικές πυρόπληκτες οικονομίες .

Με βάση τα παραπάνω, κύρια προτεραιότητα στις πυρόπληκτες περιοχές πρέπει να είναι η στήριξη της

απασχόλησης του αγροτικού πληθυσμού . Επομένως η ανασυγκρότηση των πυρόπληκτων περιοχών και η αποκατάσταση των ζημιών στο παραγωγικό σύστημα και στο φυσικό περιβάλλον (αντιπλημμυρικά έργα , δασικά κ.λ.π) πρέπει να διασυνδεθούν με την απασχόληση του αγροτικού πληθυσμού και κυρίως των γεωργών / κτηνοτρόφων που υπέστησαν σημαντικές ζημιές.

5.3.1 Πρόγραμμα απασχόλησης προσωπικού στην αντιπυρική προστασία.

- Απασχόληση μονίμων κατοίκων των πυρόπληκτων περιοχών του δήμου , ασφαλιζόμενων στον ΟΓΑ και κατόχων γεωργικής και κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης που υπέστη ζημιές (άνω του 50% της εκμετάλλευσης με βάση βεβαίωση Δήμου και τις Υπηρεσίες Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης) .

Η υλοποίηση της πρότασης αυτής είναι δυνατή στα πλαίσια του προγράμματος του ΟΑΕΔ Επιχορήγησης Επιχειρήσεων

Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α και Β βαθμού για την απασχόληση 6000 ανέργων ηλικίας 18-64 ετών με τίτλο
<< Πρόγραμμα Αναδασώσεων και Αντιπλημμυρικών Έργων >>
(ΦΕΚ 1717/3/28-8-2007 , Απόφαση υπ.

Αριθμός 31641/27-08-2007

Του Υπουργού Απασχόλησης και Κοινωνικής προστασίας)

Η υλοποίηση της πρότασης προϋποθέτει την τροποποίηση της παραπάνω απόφασης ώστε το παραπάνω πρόγραμμα να συμπεριλάβει και τους πυρόπληκτους γεωργούς / κτηνοτρόφους και να εφαρμοστεί για δύο χρόνια . Η πρόταση αυτή θα έχει ως αποτέλεσμα , παράλληλα με την υλοποίηση των αντιπλημμυρικών έργων και των έργων αναδάσωσης και αποκατάστασης των καμένων δασών , την άμεση εισροή εισοδήματος στους γεωργούς / κτηνοτρόφους των πυρόπληκτων περιοχών και την στήριξη της απασχόλησής τους . Φορέας υλοποίησης του προγράμματος είναι ο ΟΑΕΔ και οι τελικοί δικαιούχοι προτείνεται να οριστούν οι αναπτυξιακές εταιρίες των πυρόπληκτων περιοχών του δήμου . Το πρόγραμμα μπορεί να υλοποιηθεί με βάση το θεσμικό πλαίσιο των προγραμματικών συμβάσεων για τις πυρόπληκτες περιοχές με την συνεργασία των αναπτυξιακών εταιριών , των δασικών υπηρεσιών και της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης .

5.3.2 Προσέλκυση νέων επενδύσεων και επιδότηση θέσεων εργασίας .

✓ Στα πλαίσια του Αναπτυξιακού νόμου 3522/2006 (ΦΕΚ 276 Τεύχος Α, 22-12-2006) προτείνεται η επιδότηση θέσεων εργασίας που δημιουργούνται από τις επενδύσεις στις πυρόπληκτες περιοχές του δήμου .

✓ Προτείνονται οι επιχειρήσεις που επενδύουν στις πυρόπληκτες περιοχές να έχουν υψηλότερη επιχορήγηση

και να επιδοτούνται οι θέσεις εργασίας που δημιουργούνται για δύο χρόνια .

Η υλοποίηση μίας τέτοιας πρότασης προβλέπεται να ενισχύσει την απασχόληση και τα εισοδήματα στις πυρόπληκτες περιοχές . Στην φάση αυτή δεν είναι η δυνατή η εξειδίκευση της πρότασης και η εκτίμηση του κόστους της , δεδομένου ότι απαιτείται συνεργασία με την Διεύθυνση Επενδύσεων του Υπουργείου Οικονομίας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΥΠΟΔΟΜΕΣ

6.1 Αποκατάσταση ζημιών στις υποδομές του πρωτογενούς τομέα . Υποδομές παρακολούθησης / διαχείρισης ακραίων φαινομένων λόγω πυρκαγιάς .

1) Έργα αξιοποίησης επιφανειακών υδατικών πόρων .

Στο δήμο Ανδανίας δεν σημειώθηκαν ζημιές σε μέτριας ή μεγάλης χωρητικότητας ταμιευτήρες και λιμνοδεξαμενές . Εν τούτοις οι ανάγκες του πρωτογενούς τομέα της παραγωγής επιβάλλουν αντίστοιχα έργα , τα οποία εντάσσονται στα έργα ανασυγκρότησης (΄Β Φάση) .

Θεωρείται μεγάλης σπουδαιότητας η ανάγκη δημιουργίας υποδομών παρακολούθησης ακραίων υδρολογικών δεδομένων που προκαλούνται από την πυρκαγιά και εκπόνησης των ακολούθων μελετών / ερευνών :

A) Υποδομές παρακολούθησης ακραίων υδρολογικών φαινομένων . Ένας αυτόματος σταθμός υδρομέτρησης (με κατασκευή επιτόπου εκχειλιστών υδρομέτρησης) καταγραφής και τηλεμετάδοσης δεδομένων στις λεκάνες απορροής των καμένων περιοχών του Δήμου .

B) Διαχείριση των επιφανειακών υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του δήμου Ανδανίας με ειδικότερα αντικείμενα τη διερεύνηση των ακραίων υδρολογικών συμβάντων.

ΜΕΡΟΣ 2⁰

**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1⁰

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

1.1 Γενικά

Θερμοκήπιο είναι μία κατασκευή η οποία καλύπτεται με διαφανές υλικό ώστε να είναι δυνατή η είσοδος όσο το δυνατό περισσότερου φυσικού φωτισμού , που είναι απαραίτητος για την ανάπτυξη των φυτών.

Τα θερμοκήπια μπορεί να είναι θερμαινόμενα ή μη . Διαφέρουν από άλλες παρόμοιες κατασκευές π.χ τα σπορεία , στο ότι είναι αρκετά υψηλά ώστε να μπορεί ο άνθρωπος να εργάζεται πάνω σε αυτά .

Ο σκοπός της χρησιμοποίησης των θερμοκηπίων στην παραγωγή γεωργικών προϊόντων είναι η τροποποίηση ή η ρύθμιση πολλών από τους παράγοντες του περιβάλλοντος που επιδρούν στην ανάπτυξη και παραγωγή των φυτών .

Με την καλύτερη ρύθμιση του περιβάλλοντος των φυτών η παραγωγή μπορεί να αυξηθεί , ποσοτικά , να βελτιωθεί ποιοτικά και να προγραμματιστεί χρονικά έτσι ώστε να σταλεί στην αγορά σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή .

Ειδικότερα με το θερμοκήπιο :

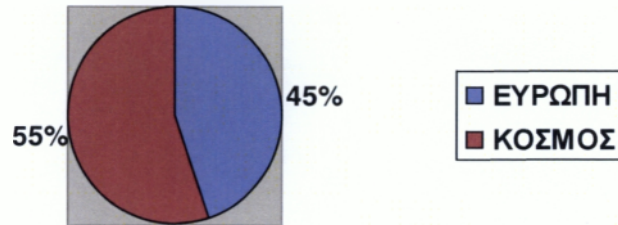
1. Αποφεύγονται ζημιές από αέρα , βροχή , χιόνι και χαλάζι.
2. Ανάλογα με των εξοπλισμό τους , παρέχεται η δυνατότητα ρύθμισης των παραγόντων του περιβάλλοντος της κόμης των φυτών όπως : της θερμοκρασίας , της υγρασίας και του CO₂ .

3. Παρέχεται η δυνατότητα ρύθμισης των παραγόντων της ρίζας των φυτών , όπως της θερμοκρασίας , της υγρασίας , του οξυγόνου και των ανόργανων θρεπτικών στοιχείων , που με την χρήση κατάλληλων εδαφικών υποστρωμάτων ή υδροπονικών καλλιέργειών , μπορούν να φτάσουν με ακρίβεια τις απαιτήσεις των φυτών .
4. Μειώνονται , αλλά οπωσδήποτε δεν εξαλείφονται οι ζημιές από ασθένειες και έντομα . Ειδικότερα σε ένα θερμοκήπιο που παρέχει την δυνατότητα ακριβούς ρύθμισης του περιβάλλοντος οι ασθένειες των φυτών είναι πάρα πολύ λιγότερες από ότι σε ένα θερμοκήπιο του οποίου ο εξοπλισμός δεν παρέχει τέτοια υνατότητα.

1.2 Θερμοκηπιακές καλλιέργειες στον διεθνή χώρο.

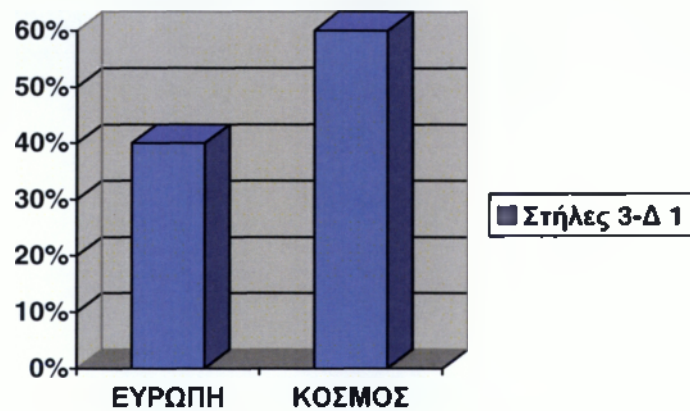
Παγκόσμια υπάρχουν , σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία , 1.700.000 στρέμματα θερμοκηπίων , από τα οποία το 1 / 4 περίπου είναι υαλόφρακτα και τα 3 / 4 είναι με κάλυψη πλαστικού. Στην Ευρώπη υπάρχουν 750.000 στρέμματα θερμοκηπίων , από τα οποία τα υαλόφρακτα καταλαμβάνουν 250.000 στρέμματα δηλαδή 33% , και τα πλαστικά κάλυψης 500.000 στρέμματα δηλαδή το 66% . Σε σχέση με το συνολικό αριθμό θερμοκηπίων παγκόσμια , τα θερμοκήπια της Ευρώπης καλύπτουν το 45% , από τα οποία τα υαλόφρακτα θερμοκήπια της Ευρώπης το 55% των υαλόφρακτων θερμοκηπίων του κόσμου και τα πλαστικά της Ευρώπης το 40% των πλαστικών του κόσμου.

ΥΑΛΟΦΡΑΚΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ



Διάγραμμα 1.5 Το ποσοστό των υαλόφρακτων θερμοκηπίων στην Ευρώπη

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

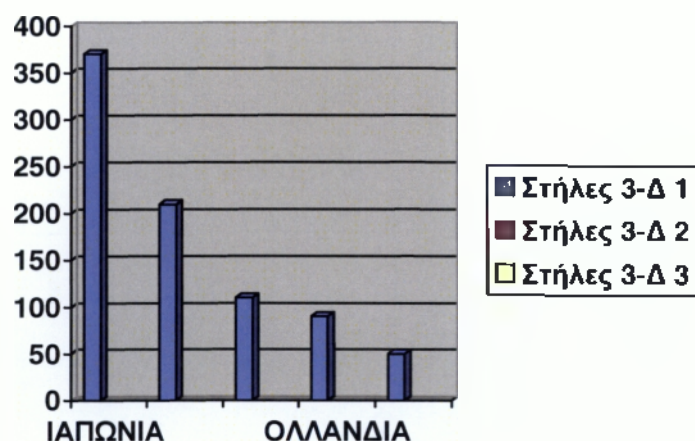


Διάγραμμα 1.6 Το ποσοστό των πλαστικών θερμοκηπίων στην Ευρώπη.

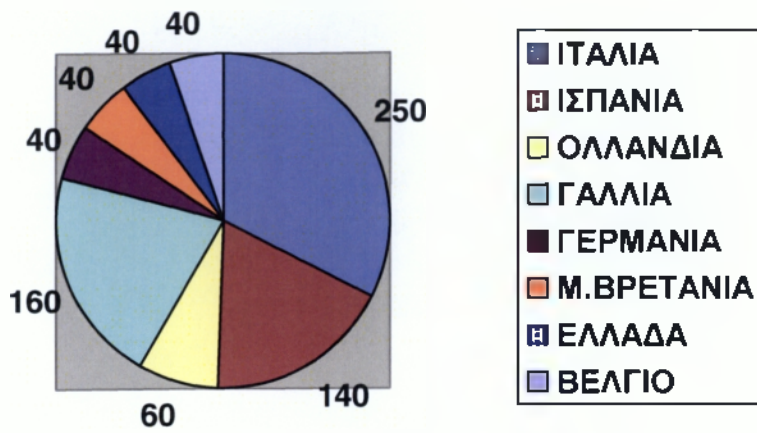
Στην Ευρώπη , η Ιταλία κατέχει την πρώτη όσον αφορά το σύνολο των θερμοκηπίων με 220.000 στρέμματα , ακολουθούν η Ισπανία με 150.000 στρέμματα , η Ολλανδία με 100.000

στρέμματα και οι άλλες χώρες με μικρότερες εκτάσεις . Η Ελλάδα κατέχει μόλις την 7^η θέση με 50.000 στρέμματα .

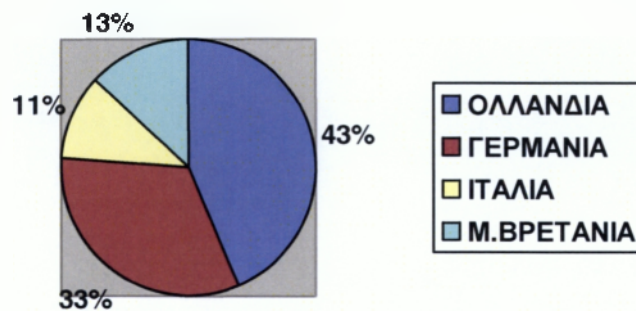
Στα υαλόφρακτα θερμοκήπια η Ολλανδία κατέχει την πρώτη θέση με 44% του συνόλου και ακολουθούν η Γερμανία με 15% και η Ιταλία , Μεγάλη Βρετανία με 11% εκάστη και οι άλλες χώρες με μικρότερα ποσοστά . Στα καλυμμένα με πλαστικό θερμοκήπια η Ιταλία κατέχει την πρώτη θέση με 43% του συνόλου και ακολουθεί η Ισπανία με 33% , η Γαλλία με 12% και η Ελλάδα με 8%.



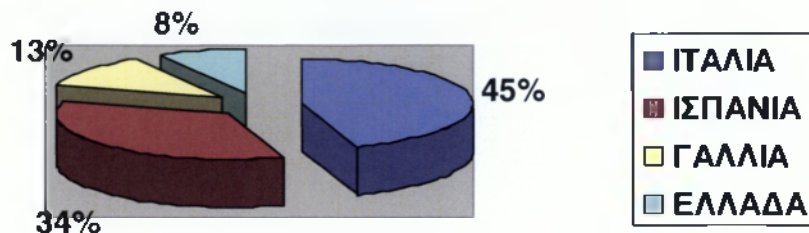
Διάγραμμα 1.7 Εκτάσεις θερμοκηπίων στον κόσμο.



Διάγραμμα 1.8 Εκτάσεις θερμοκηπίων σε στρέμματα, στις χώρες της Ευρώπης .



Διάγραμμα 1.9 Ποσοστό % των υαλόφρακτων θερμοκηπίων



Διάγραμμα 1.10 Ποσοστό % των πλαστικών θερμοκηπίων .

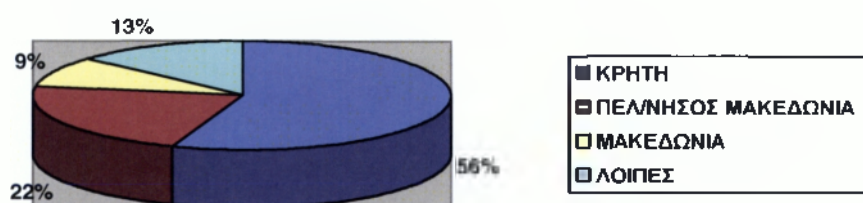
Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι ο τύπος των θερμοκηπίων που χρησιμοποιείται στις διάφορες χώρες της Ευρώπης εξαρτάται από τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε χώρας , της τεχνολογικής της ανάπτυξης και από την φύση των προϊόντων που παράγονται εκεί.

1.3 Οι θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα .

Στην χώρα μας οι πρώτες συστηματικές εγκαταστάσεις θερμοκηπίων ξεκίνησαν το 1955 και αποτελούνται από υαλόφρακτα θερμοκήπια για την παραγωγή καλλωπιστικών φυτών . Η σημαντική όμως εξάπλωση τους αρχίζει μετά το 1961, με την χρησιμοποίηση του πλαστικού φύλλου πολυαιθυλενίου ως υλικού κάλυψης των θερμοκηπίων .

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που συντέλεσαν στην αύξηση των θερμοκηπιακών εκτάσεων στην Ελλάδα είναι :

- Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας . Το ήπιο κλίμα που επικρατεί σε πολλές περιοχές είναι ευνοϊκό και παρέχει τη δυνατότητα καλλιέργειας σε πολύ απλές κατασκευές χωρίς ακριβό εξοπλισμό.
- Η ανάγκη εξασφάλισης υψηλότερου εισοδήματος από μικρής έκτασης γεωγραφικό έδαφος .
- Η αύξηση της ζήτησης των θερμοκηπιακών προϊόντων στην εσωτερική αγορά .
- Η γεωργική πολιτική του κράτους , που ενθάρρυνε την προώθηση των καλλιεργειών αυτών με την θέσπιση οικονομικών κινήτρων και την εκτέλεση αρδευτικών και άλλων έργων.



Διάγραμμα 1.11 Κυριότερες περιοχές της Ελλάδας που υπάρχουν θερμοκηπιακές μονάδες .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2⁰

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΝΔΡΑΝΙΑΣ ,

2.1 Κλιματολογικές συνθήκες του δήμου

Στην πεδινή πυρόπληκτη περιοχή του δήμου Ανδρανίας επικρατούν οι κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες έτσι ώστε να εγκατασταθεί ένα θερμοκηπιακό συγκρότημα , το οποίο θα φέρει πνοή ελπίδας στον δήμο μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές .



	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ ΣΕ C		ΘΕΡΜ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΕ C (Μέση)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑΣ		ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ ΣΕ % (Μέση)
	ΜΕΣΗ ΜΕΓΙΣΤΗ	ΑΠΟΛΥΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ		ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΟΣ ΣΕ ΩΡΕΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΧΩΡΙΣ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	19	31	16	203	5	67
ΜΑΙΟΣ	24,5	36	19	252	3	63
ΙΟΥΝΙΟΣ	29	40	23	296	1	55
ΙΟΥΛΙΟΣ	31,5	40	25	326	0	53
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	31	40	25	296	0	55
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	29	36	23	230	1	62
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	21	32	20	166	5	70

Παραπάνω παρουσιάζονται οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή του δήμου Ανδρανίας .

2.2 Πλεονεκτήματα της δημιουργίας του θερμοκηπιακού συγκροτήματος στον δήμο .

Με την δημιουργία αυτού του θερμοκηπιακού συγκροτήματος θα επιτευχθούν :

- 1) Θέσεις εργασίας για τους κατοίκου του δήμου.
- 2) Θα δημιουργηθεί η ικανότητα εξαγωγής προϊόντων προς άλλες περιοχές ή ακόμα και χώρες , με αποτέλεσμα την αύξηση των οικονομικών κερδών του δήμου .
- 3) Τα προϊόντα θα βγαίνουν στον μισό χρόνο από ότι , στον αγρό , με αποτέλεσμα την συνεχή παραγωγή και εξαγωγή των προϊόντων.
- 4) Θα μπορούν να παραχθούν προϊόντα σε εποχές που κανονικά δεν μπορούν να υπάρξουν με αποτέλεσμα την συνεχή ζήτηση των συγκεκριμένων προϊόντων . ‘
- 5) Θα μπορούν να δημιουργήσουν βιολογικά προϊόντα με ονομασία προέλευσης , τα οποία έχουν μεγάλη ζήτηση.
- 6) Με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων , θα υπάρχει μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας .

Τα θερμοκήπια επιπλέον είναι επιδοτούμενα και έτσι το κόστος της δημιουργίας του συγκεκριμένου θερμοκηπιακού συγκροτήματος δεν θα είναι μεγάλο , σε σχέση με τα πολλά θετικά που θα προσφέρει και στον δήμο αλλά και σε όλους τους κατοίκους του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3⁰

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ.

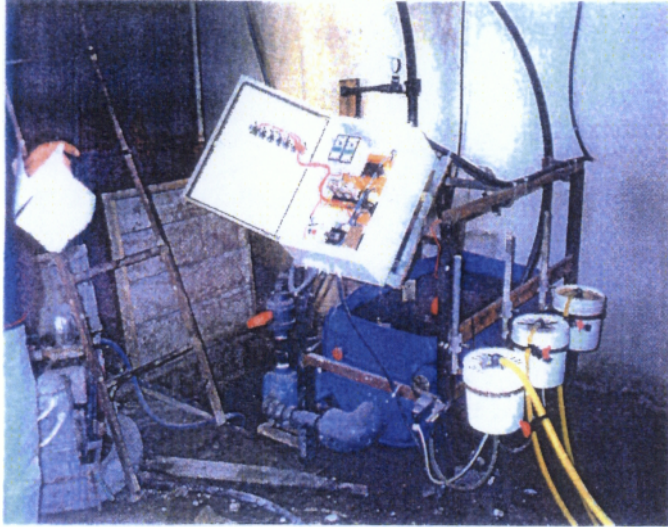




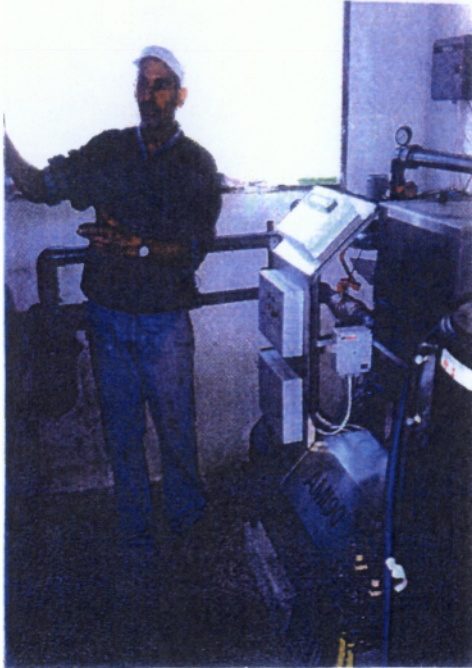
Εικ. 1.6: Τρόπος ανάδευσης του αέρα στο θερμοκήπιο.



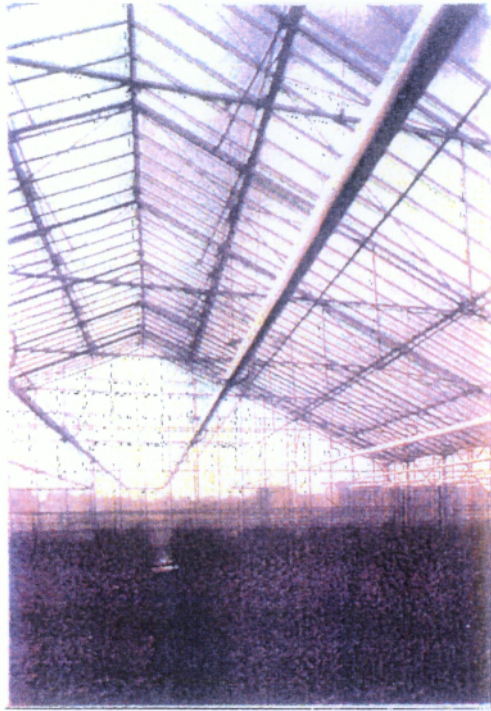
Εικ. 1.7: Εξοπλισμός υδρολίπανσης.



Εικ. 1.8: Απλό σύστημα ελέγχου υδρολίπανσης.



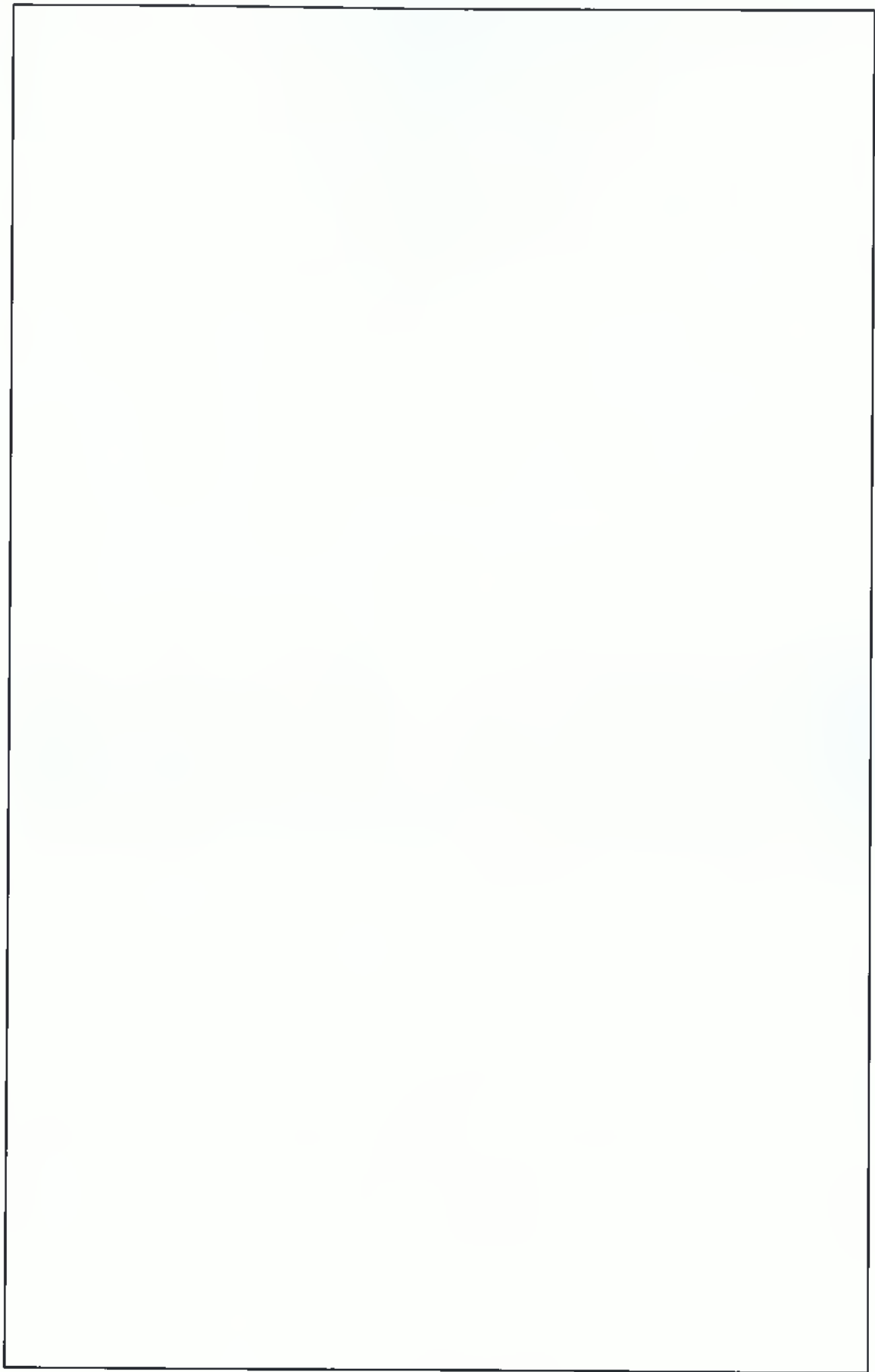
Εικ. 1.9: Σύνθετο σύστημα ελέγχου υδρολίπανσης.



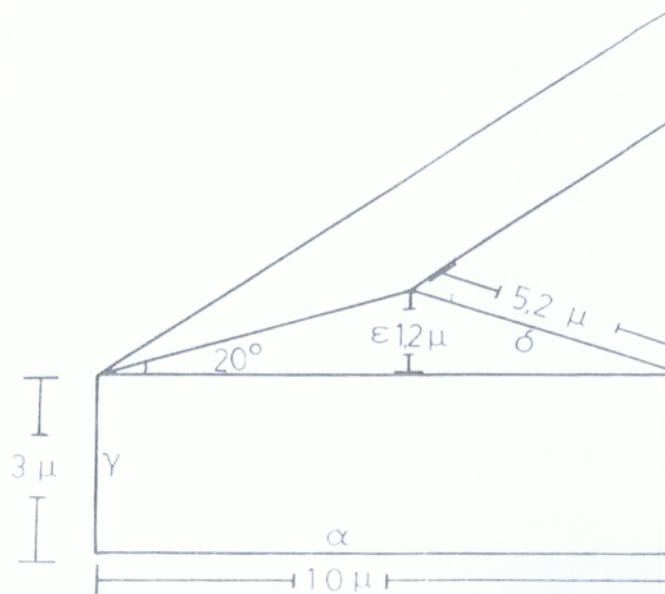
Εικ. 3.1: Σωλήνες θέρμανσης στην οροφή του θερμοκηπίου.



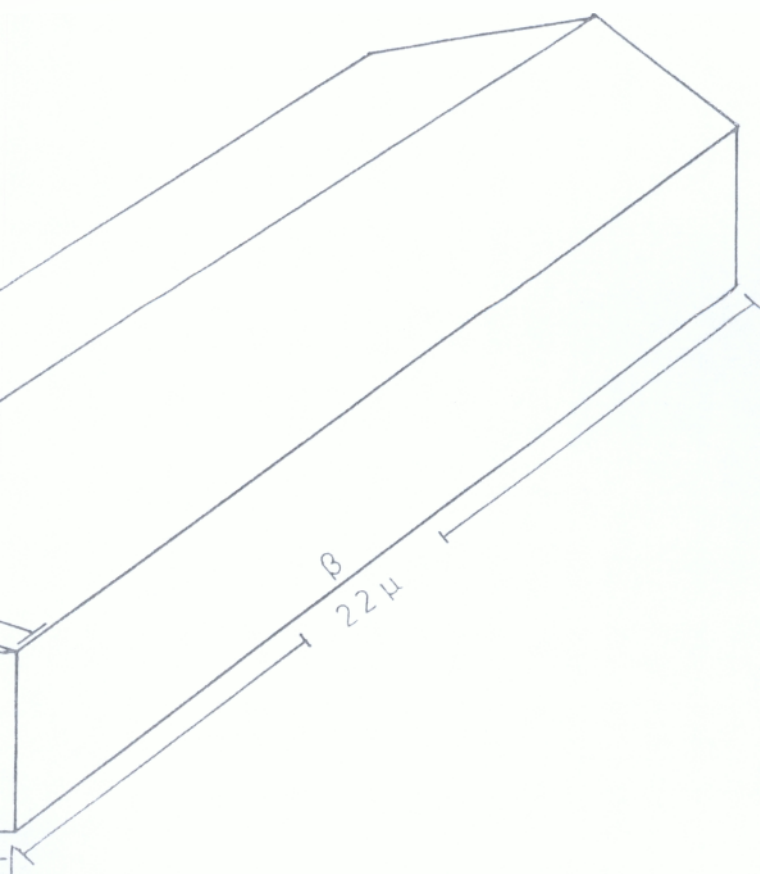
Εικ. 3.2: Σωλήνας θέρμανσης μετακινούμενος κατακόρυφα.



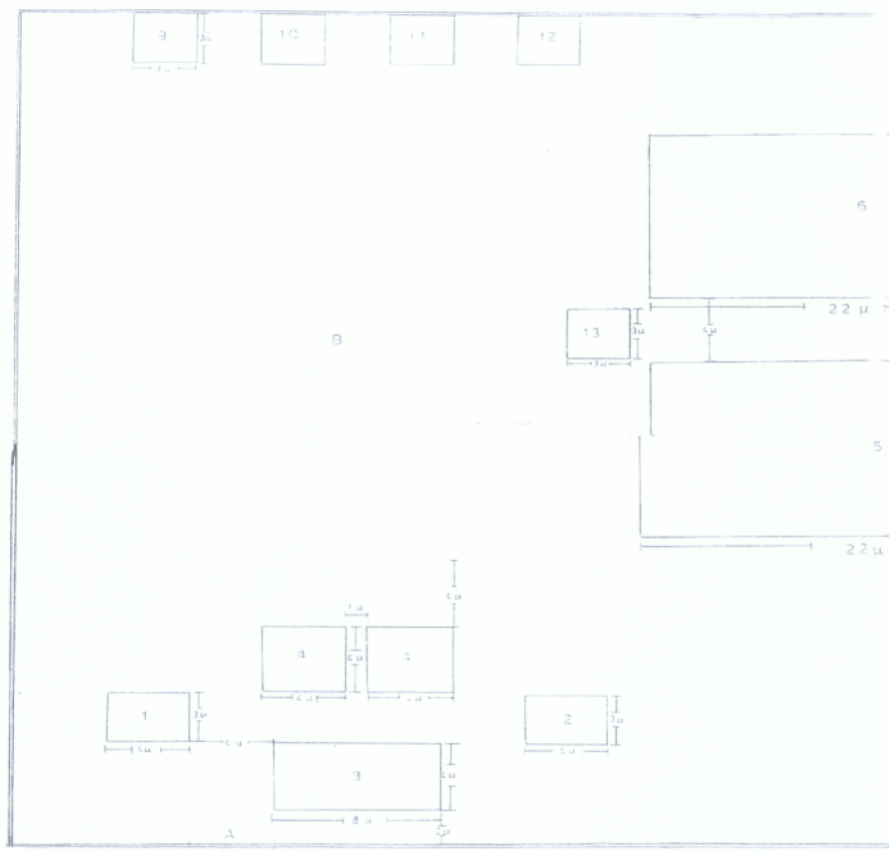
ΤΥΠΟΣ	Αμφίριγτο
ΥΛΙΚΟ	
ΚΑΛΥΨΗΣ	Πολυαρβονιιο
ΥΛΙΚΟ	Γαλβανισμένος
ΣΚΕΛΕΤΟΥ	χαλυβας



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ
ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ

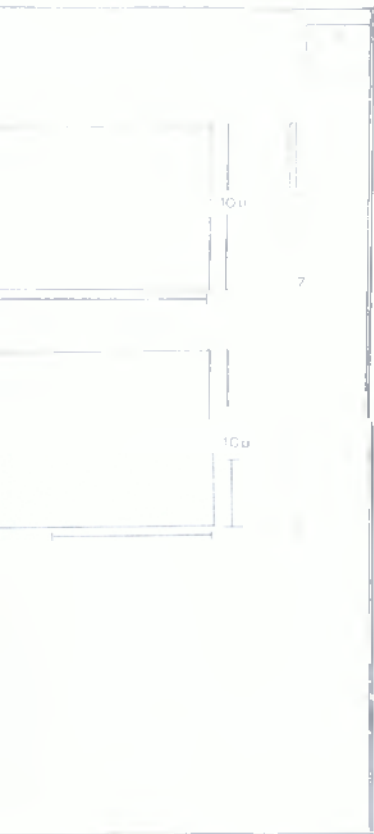


ΣΚΑΤΙΓΗΤΑ 1



ΕΚΚΑΡΤΗΜΑ 2

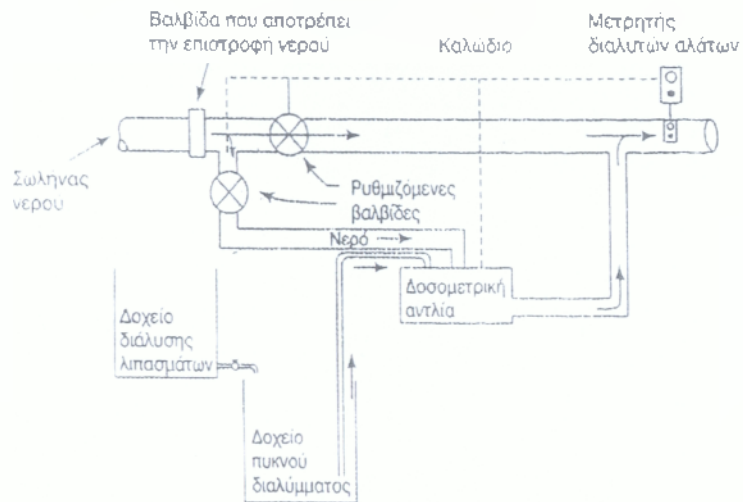
ΚΑΤΩΜΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΙΝΗΤΗΣ ΠΥΡΑΞΕΩΣ



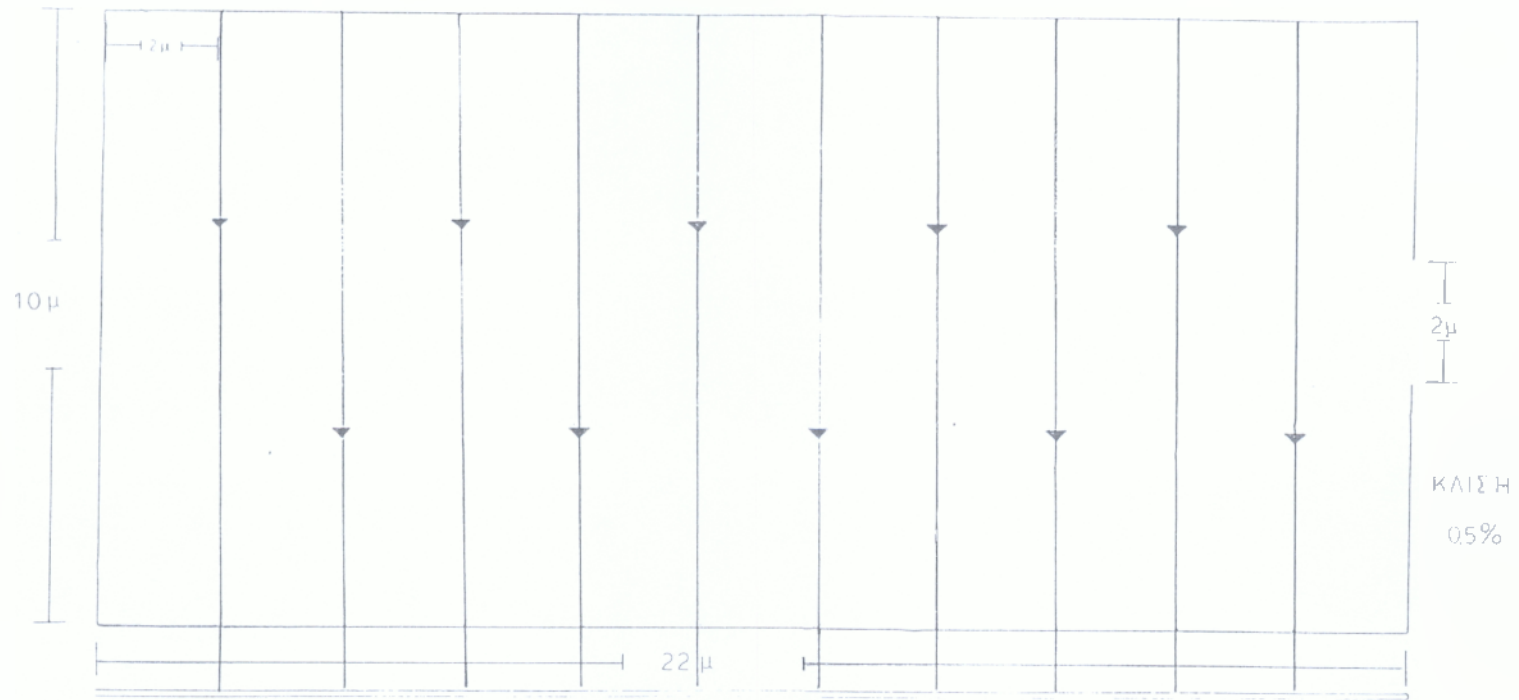
Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Β
1	ΔΙΟΙΚΗΣΗ	1
2	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΣΥΣΤΑΤΩΝ	2
3	ΥΠΟΣΤΕΓΟ ΦΟΡΙΣΤΗ ΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ	3
4	ΨΥΧΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ	4
5	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ	5
6	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ	6
7	ΑΝΕΜΟΦΡΑΥΣΤΗ	7
8	ΓΕΩΤΡΗΜΗ	8
9	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	9
10	ΣΠΟΡΟΙ	10
11	ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	11
12	ΦΑΡΜΑΚΑ	12
13	ΜΟΝΑΔΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	13
14	ΣΙΣΟΔΟΣ	Α
15	ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	Β



ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 3: ΚΑΤΟΨΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ



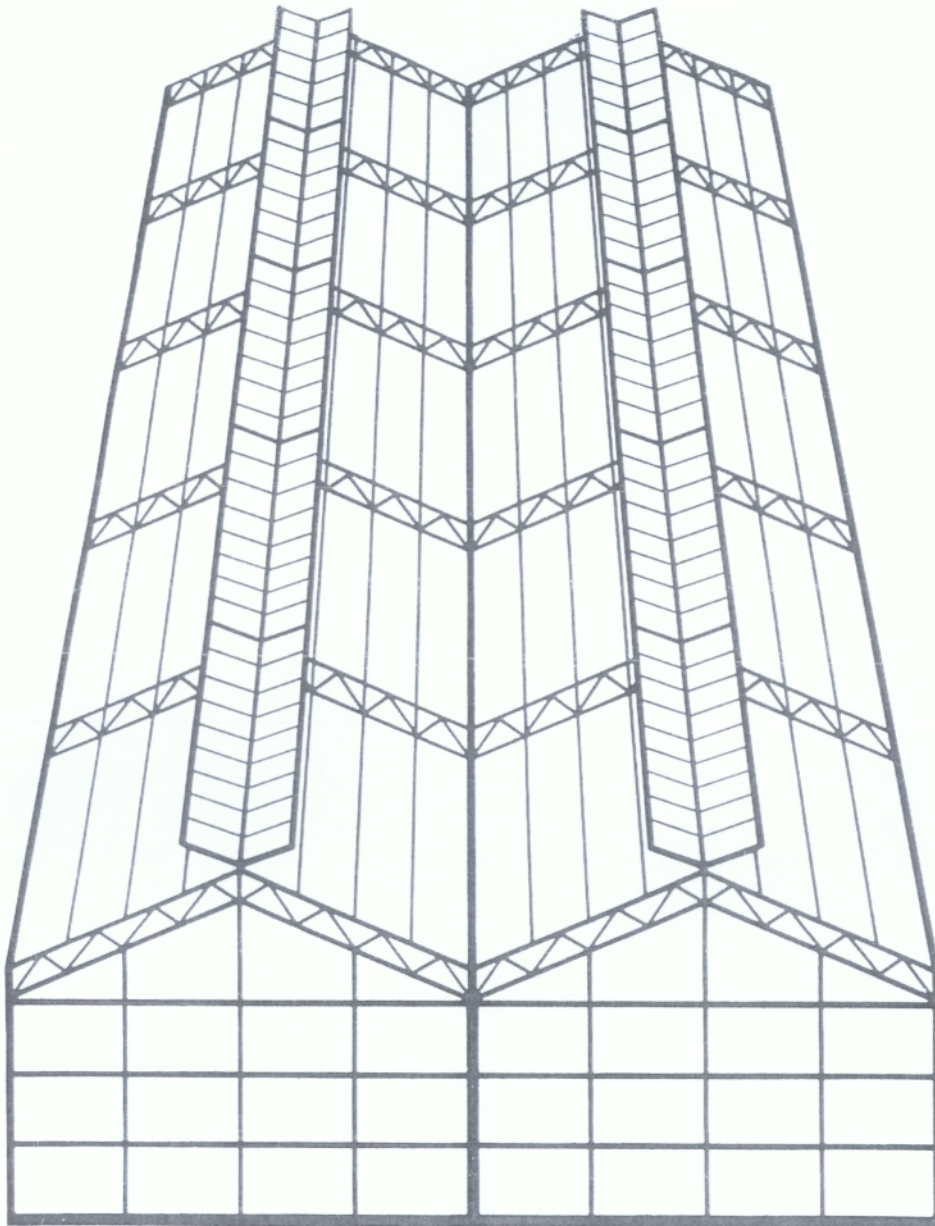
ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 4: ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ



ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 5: ΚΑΤΟΨΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

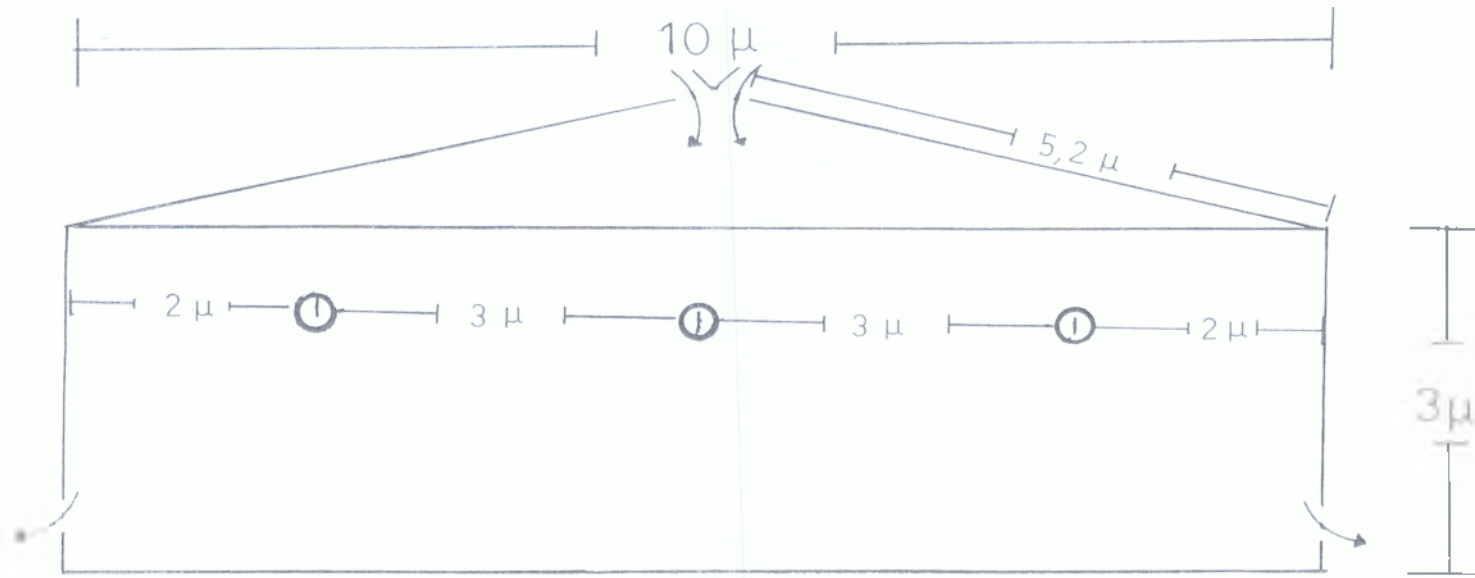


ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 6: ΚΑΤΟΨΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ



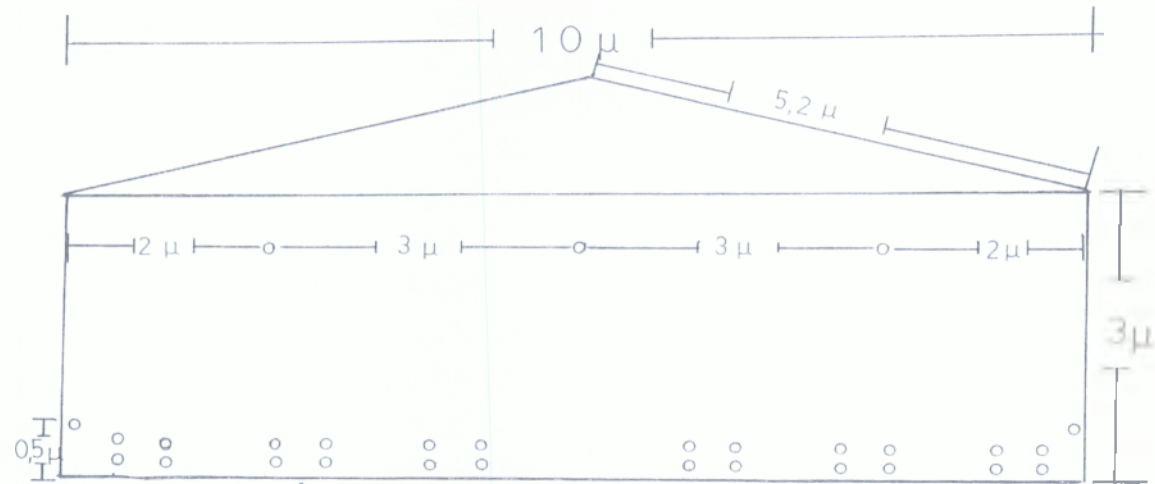
ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 7: ΚΑΤΟΨΗ ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΟΡΟΦΗΣ

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 8



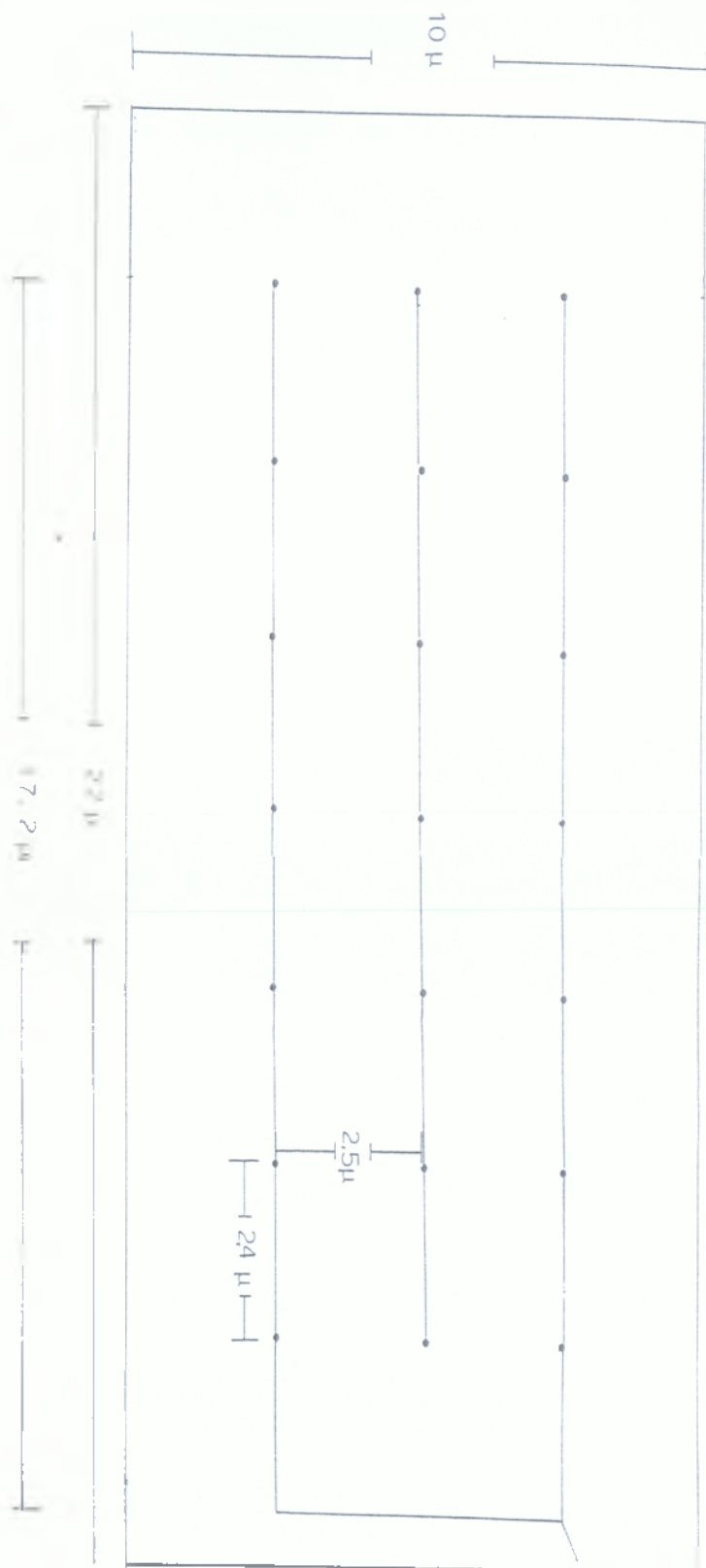
ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΚΤΟΞΕΥΤΩΝ
ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ 9

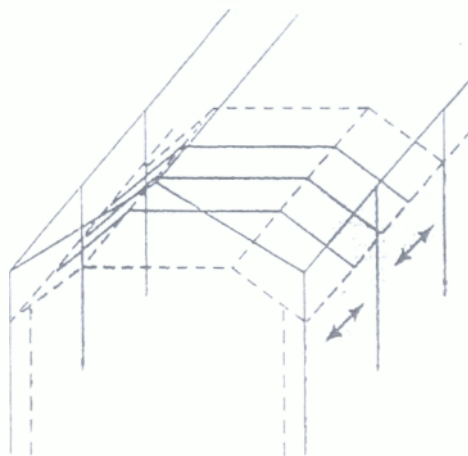


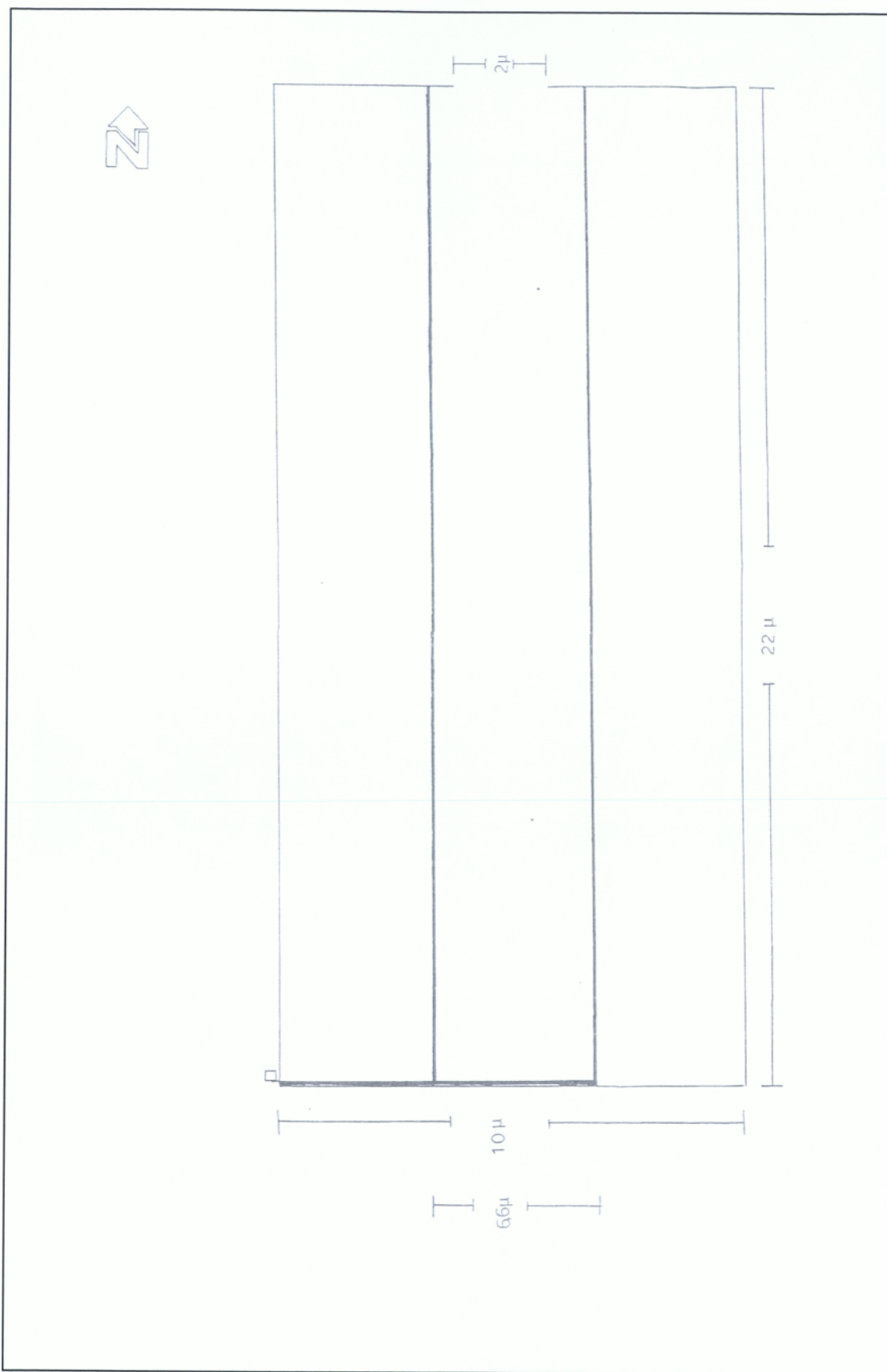
ΤΟΜΗ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ
ΣΩΛΗΝΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Σκαρίφημα 10:
Κάτοψη της
θέσεις των
λαμπτήρων
φωτισμού



Σκαρίφημα 11: Τρόπος τοποθέτησης των κουρτινών σκιάσεις





Σκαρίφημα 12: Κάτοψη σωληνώσεων παροχής CO_2

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Από βιβλία

Μπαμπίλης, Ι.Δ.(2004).*Αρδευτικά δίκτυα πρασίνου*.
Αθήνα:Εκδόσεις Σταμούλη.

Μαυρογιανόπουλος, Ν. Γ .(2005).*Θερμοκήπια*.
Αθήνα:εκδόσεις Σταμούλη.

Χαρώνη, Π.(1988).*Ηλιακά παθητικά
θερμοκήπια*.Αθήνα:εκδόσεις Ιων.

Από internet

www.aiaa.gr

www.agrek.g

www.vpes.gr

www.agrotravel.gr

www.hellenica.de

www.naturactive.org