

# ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ



" Ανθρώπινες πόλεις  
και Οικισμοί -  
Το φυσικό περιβάλλον "

Η πρόταση του ΓΕΩΤΕΕ για πόλεις και οικισμούς με ανθρώπινο πρόσωπο

**ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ**

**ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ -  
ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΟΥ ΓΕΩΤΕΕ ΓΙΑ ΠΟΛΕΙΣ  
ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΜΕ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΡΟΣΩΠΟ**

Υπό την αιγίδα του ΥΠΕΧΩΔΕ και του Δήμου Θεσσαλονίκης

7033

ΚΑΚΟΥΡΟΣ ΠΕΙΡΟΣ

## Οργανωτική Επιτροπή Ημερίδας 27.11.1999

<b>Αποστολίδης Χρήστος</b>	Διευθυντής Πρασίνου Δήμου Θεσσαλονίκης
<b>Καρακόλη Χαριτίμη</b>	Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών - Κατασκευών Διεύθυνσης Πρασίνου Δήμου Θεσσαλονίκης
<b>Μπάμπος Νικόλαος</b>	Γεωπόνος Δήμου Νάουσας
<b>Ραλάτος Αντώνης</b>	Δασολόγος, Μέλος του Δ.Σ. του ΓΕΩΤΕΕ
<b>Σωτηριάδου Πελαγία</b>	Γεωπόνος, Εκπρόσωπος του ΓΕΩΤΕΕ
<b>Χατζηθαθανασιάδου Αθηνά</b>	Γεωπόνος, Προϊσταμένη Τμήματος Πρασίνου Δήμου Σταυρούπολης

### Επιμέλεια:

Το βιβλίο που επιμελήθηκαν οι Α. Χατζηθαθανασιάδου και Χ. Αποστολίδης, περιλαμβάνει περιλήψεις εισηγήσεων από την ημερίδα της 27ης Νοεμβρίου 1999 που διοργάνωσε το ΓΕΩΤΕΕ στο Βελλίδειο Συνεδριακό Κέντρο.

### ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ

Βενιζέλου 64, Τ.Κ. 546 63, τηλ. 278.817, Θεσσαλονίκη

## Πρόλογος

5

## Περιλήψεις εισηγήσεων

1. "Περισσότεροι χώροι για τους ανθρώπους,  
με τους ανθρώπους". 9  
**Εισηγητής:** κ. Δεληγιάννης, γεωπόνος, διευθυντής γεωτεχνικών υπηρεσιών  
Δήμου Λάρισας.
2. "Ανάπτυξη πρασίνου σε πυκνοδομημένες περιοχές". 13  
**Εισηγητής:** Χρ. Αποστολίδης γεωπόνος - διευθυντής πρασίνου  
Δήμου Θεσσαλονίκης.
3. "Ανάπλαση και αναβάθμιση φυσικών τοπίων  
ιδιαίτερου αισθητικού κάλλους". 17  
**Εισηγητής:** Ν. Μπάμπος γεωπόνος Δήμου Νάουσας.
4. "Φυτοκάλυψη χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων". 21  
**Εισηγήτρια:** Χ. Καρακόλη γεωπόνος - προϊσταμένη τμήματος μελετών - κατασκευών  
διεύθυνσης πρασίνου Δήμου Θεσσαλονίκης.
5. "Θεματικές επεμβάσεις σε χώρους πρασίνου -  
Το δημοτικό πάρκο Σιδηροδρόμων Καλαμάτας". 25  
**Εισηγητής:** Γ. Λιοντήρης γεωπόνος - υπεύθυνος τομέα πρασίνου Δήμου Καλαμάτας.
6. "Αποκατάσταση - Διαχείριση οικολογικά διαταραγμένων  
περιοχών (λατομεία) και Τ.Α. 29  
**Εισηγητής:** Μ. Καπάντας δασολόγος -διευθυντής πρασίνου Δήμου Νίκαιας.
7. "Οργάνωση βοτανικών κήπων". 33  
**Εισηγήτρια:** Α. Χατζηθαθανασιάδου γεωπόνος -  
προϊσταμένη τμήματος πρασίνου Δήμου Σταυρούπολης.
8. "Εξοικονόμηση και διαχείριση αρδευτικού ύδατος". 37  
**Εισηγητής:** Θ. Παπαδόπουλος γεωπόνος - υπεύθυνος τομέα πρασίνου συνδέσμου  
Δήμων δυτικής Θεσσαλονίκης.
9. "Ανάδειξη της τοπικής μεσογειακής κλωρίδας  
και του ελληνικού τοπίου". 41  
**Εισηγητής:** Α. Χατζηλιάδης δασολόγος - υπεύθυνος τομέα πρασίνου Δήμου Πολίχνης.
10. "Βιολογική καταπολέμηση των ασθενειών  
και των εχθρών των φυτών σε αστικούς χώρους". 45  
**Εισηγητής:** Αθ. Ζηβώνης δασολόγος Δήμου Θεσσαλονίκης.
11. "Ποσοτική και ποσοστιαία συσχέτιση χώρων πρασίνου  
του δομημένου περιβάλλοντος. 47  
**Εισηγητής:** Ε. Ματζίρης δασολόγος Δήμου Θεσσαλονίκης.

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Εκκινώντας την νέα χιλιετία τα ερωτησάκια για τις συνθήκες ανάπτυξης και διαβίωσης του ανθρώπινου γένους πληθαίνουν. Είναι καινή διαπίστωση ότι σε λίγα χρόνια το δογμα ανάπτυξης του βυθικού πολιτισμού, επί του οποίου βασίσθηκε η αίσθηση του 20ού αιώνα, δηλαδή η δημιουργία μεγαπόλεων με τεράστια πληθυσμιακή συγκέντρωση, θα βητοκεται εφαρμογή στο μεγαλύτερο μέρος της γης. Σήμερα σχεδόν το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί σε πόλεις που συνολικά αυξάνουν κατά 1.000.000 κατοίκους κάθε εβδομάδα.

Και ενώ σε αρκετές πόλεις της Ευρώπης ή και της Βόρειας Αμερικής αυτού του είδους η ανάπτυξη αντιμετώπισθηκε με σωστό σχεδιασμό και φαντασία, δεν έγινε το ίδιο σε χώρες, όπου το επίπεδο ανάπτυξης είναι χαμηλό και η συσσώρευση του αγροτικού πληθυσμού από τα χωριά στις πόλεις δημιουργήσε τεράστια προβλήματα.

Ετσι, το θέμα "φυσικό περιβάλλον" βλέπουμε να περιέχει διαφορετική ερμηνεία ανάλογα με τον τόπο που αναφέρεται. Στις σωστά ανεπτυγμένες χώρες σημαίνει περισσότερους ελεύθερους χώρους για δραστηριότητες, περισσότερο πράσινο για καλύτερη ψυχική υγεία, καθημερινή επαφή με την φύση. Για τις υποανάπτυκτες χώρες, πράσινο σημαίνει κάτι να φας παρά και να απαλλάξεις μη αναγκαία ζωή για την επιβίωση παρά ένα όμορφο σκηνικό.

Η ελληνική πραγματικότητα βρίσκεται κάτω ανάπτυξης.

Οι πιστικές ανάγκες στεγασής ικανοποιήθηκαν χωρίς προβλέψη και χωρίς προγραμματισμό. Το φυσικό περιβάλλον εκδιώχθηκε από τις πόλεις παραχωρώντας την θέση του στο "ευλαστό υπετον". Η αρμονική σχέση φύσης - ανθρώπου καταστάθηκε, βαζόντας σε κίνδυνο την ύπαρξη των ίδιων των πόλεων.

Είναι αναγκαίο να υπάρξει μια αντιστροφή της πορείας της εξαφάνισης της φύσης από τις πόλεις ώστε να επέλθει μια ισορροπία, που είναι ουσιώδης στην επιβίωση του αστικού πληθυσμού.

Παράλληλα, πρέπει να γίνει μια μεταστροφή της μέχρι τώρα αντίληψης για την αξία του υλισμού και της αφθονίας των αγαθών, ούτως ώστε να ζητήσουμε περισσότερο πνευματικά εφόδια, ζώντας αρμονικά με την φύση και διδασκόμενοι από αυτήν.

Το φυσικό περιβάλλον έπαιξε πρωτεύοντα ρόλο στην ανάπτυξη των πρώτων πολιτισμών. Δίδαξε τους ανθρώπους, τους έδωσε το κέντρισμα να το μιμηθούν, να το αντιγράψουν, να ωφεληθούν απ' αυτό.

Το είδος και η υφή των πολιτισμών που αναπτύχθηκαν αντανακλούν την αρμονία και την ποικιλία του φυσικού περιβάλλοντος. Ο αρχαίος ελληνικός πολιτισμός είναι γεμάτος από ανάλογα παραδείγματα.

Δυστυχώς όμως το κάψιμο των δασών για να επεκταθούν οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις για βόσκη ήταν η αιτία που καταστράφηκαν δύο κύριοι πολιτισμοί στην περιοχή μας. Ο πολιτισμός της Μεσοποταμίας και ο ελληνικός πολιτισμός.

Σήμερα, ο σύγχρονος άνθρωπος ζει σε ένα τεχνητό οικοσύστημα που τον αποξενώνει από το φυσικό του περιβάλλον και που βομβαρδίζει συνεχώς την ψυχονευρική του ύπωση με θόρυβο, ένταση, ατμοσφαιρική και αισθητική ρυπανση. Αναρωτιόμαστε και ανησυχούμε για το "είδος του πολιτισμού" που θα παραεί αυτός ο άνθρωπος.

Το να αφουγκραζεται κανείς τους ήχους της φύσης, το θρόισμα των φυλλών, τον θόρυβο της βροχής, το πετάγμα των πουλιών, το να βλέπει την ανατολή και την δύση, την κορυφή του κυπαρισσιού να λικνίζεται ή το να μυρίζει την μυρωδιά του φρεσκοβρεγμένου χώματος, δεν είναι εικόνες ποιητικές αλλά ανάγκη ψυχική.

"Η ανθηγή της τεχνολογίας του 20ου αιώνα δεν σημαίνει ότι τα παιδιά μας δεν χρειάζονται χώρο για να παίζουν, χώρο για να λερώνουν και να

αισθανθούν την δύναμη της φύσης. Τώρα περισσότερο από ποτέ ο κόσμος πρέπει να μάθει να αγαπά την ζωντανή κληρονομιά του. Και όταν μεγαλώσουμε θα χρειάζομαστε πάλι πολύ έναν ανοικτό χώρο για να σκαπτόμαστε, να μελετάμε και να παρατηρούμε τις απόψεις της φύσης". Τα λόγια αηχούν στον Mustajir TOBBA, Δ/ντη του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών. Κλείνοντας την ομιλία του σε ένα σταθμό συνέδριο στην OSAKA της Ιαπωνίας το 1986 αναρωτήθηκε "Έχουμε ποτέ ποιήσει και το όραμα να δώσουμε μια ζωντανή καρδιά στην ζούγκλα του παρόν".

Το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Δράσης για την Ανάπτυξη και το Περιβάλλον (Agenda 21) και το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Δράσης για τους Βιώσιμους Ανθρώπινους Οίκους ( Habitat Agenda) περιλαμβάνουν μια σειρά δεσμεύσεων που προωθεί για εφαρμογή το ΥΠΕΧΩΔΕ μέσω των ΟΤΑ.

Το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, σαν σύμβουλος της Πολιτείας μέσα αυτής της ημέρας προωθεί τις δράσεις αυτές. Κατά την διάρκεια της θα παρουσιασθούν παραδειγματικές επεμβάσεις που έγιναν σε ΟΤΑ όλης της χώρας ώστε να αποτελέσουν το κίνητρο για την επανάληψη τους σε ευρύτερο πεδίο.

Οι Γεωτεχνικοί των ΟΤΑ έχουν την δυνατότητα να δώσουν λύσεις στα προβλήματα της πόλης που σχετίζονται με την έλλοψη του φυσικού περιβάλλοντος, αναπτύσσοντας νέες μεθόδους προσέγγισης της φύσης που θα κρατήσουν την αρμονία με την τεχνολογική πρόοδο της εποχής μας. Έχοντας συγκεντρώσει ασυνήθιστες πληροφορίες για την συμπεριφορά της φύσης στο τεχνικό οικοσύστημα που δημιούργησε ο άνθρωπος, αλλά και που ανθρώπου σε ένα στερημένο από την φύση περιβάλλον και θέλοντας να χρησιμοποιήσουμε την "επιβεργική επίδραση της φύσης" στο αστικό περιβάλλον επί ωφέλεια του ανθρώπου, θα προσπαθήσουμε να επαναφέρουμε το φυσικό περιβάλλον στις πόλεις για μια ευτυχή προσήκη του ανθρώπινου γένους.

Περισσότεροι  
χώροι  
για τους  
ανθρώπους,



*Κώστας Δελγιάννης γεωπόνος -  
Διευθυντής Γεωτεχνικής Υπηρεσίας  
Δήμου Λαρίσης*

ΜΕ ΤΟΥΣ

ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ



Οι πόλεις, που αναγκασθήκαμε να ζούμε, στερούνται των αναγκαίων "πράσινων" χώρων έτσι ώστε να ισορροπεί κάπως η άναρχη και πυκνή δόμηση.

Παράλληλα, και όπου γίνεται κατορθωτό να δημιουργηθούν κάποιοι "πράσινοι" χώροι, αυτοί δεν παρουσιάζουν πάντα ικανοποιητική εικόνα.

Οι πολίτες των αστικών κέντρων, εισπράττοντας ένα "βαρύ φορτίο" όλη την εβδομάδα, αναγκάζονται το Σαββατοκύριακο να μετακινούνται αναζητώντας τη φύση σε μεγάλες αποστάσεις.

Σ' αυτό το δίπολο, όπου στον ένα πόλο υπάρχουν τα αστικά κέντρα που συνεχίζουν να τσιμεντοποιούνται και στον άλλο πόλο η "περιφέρεια" που

# "Περισσότεροι

## χώροι

## για τους

## ανθρώπους

άρχισε να "αναλώνεται", οι κίνδυνοι είναι πολύ μεγάλοι να συνεχισθεί ακάθεκτη η "τερατογέννηση" και στους δύο πόλους.

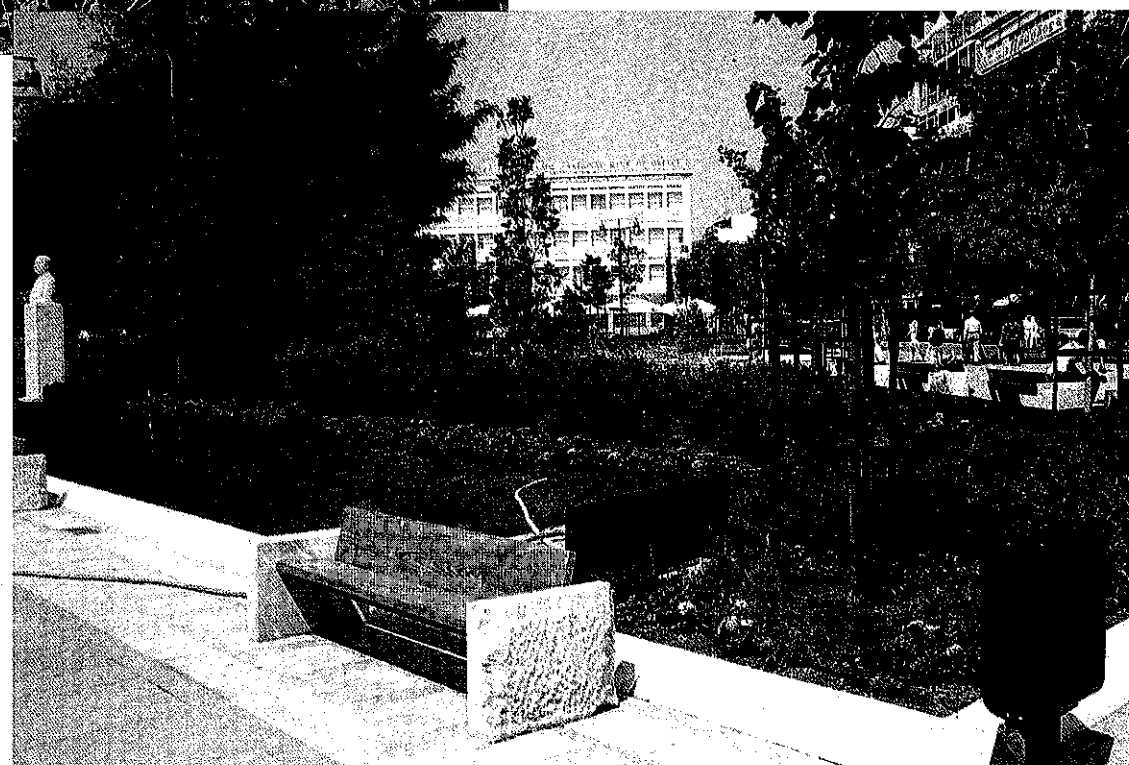
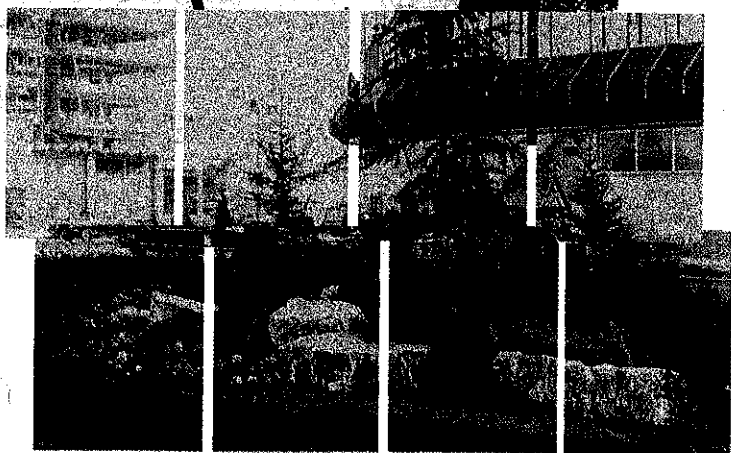
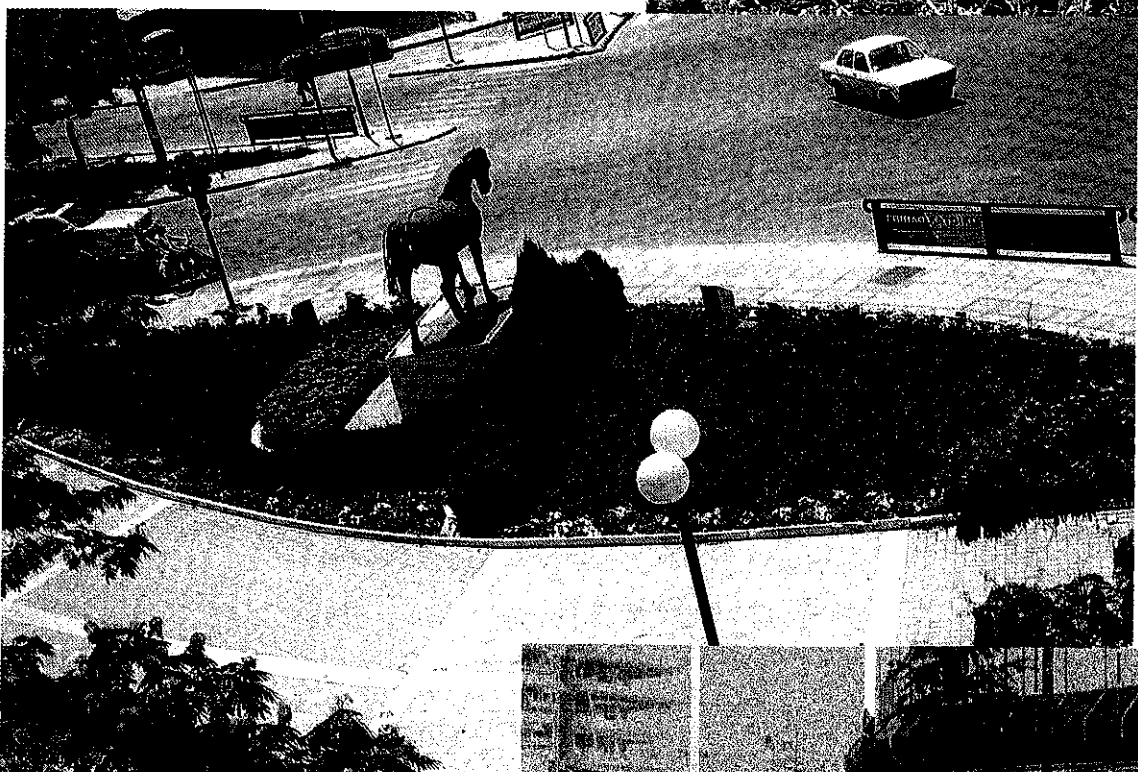
Όσο είναι καιρός, αφού ο περιορισμένος ακόμη χαρακτήρας παρέμβασης στην περιφέρεια άφησε αρκετές ζώνες σχεδόν απείραχτες, πρέπει οι πολίτες, μέσα απ' τους Α' βαθμίου δήμους, παλιούς και νέους, να σρθώσουν ανάστημα δημιουργικής συμμετοχής.

Στους παλιούς δήμους θα πρέπει να απαιτήσουν πολλούς και καλά περιποιημένους χώρους κατά συνοικία ή οικισμό και υπερτοπικούς κατά διαμέρισμα



βάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης θα δίνουν προοπτική στον αναγκαίο τρόπο ζωής για αναψυχή, άθληση και γενικότερα δημιουργική δράση.

Ταυτόχρονα η παρέμβαση της Α' βαθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης ισχυροποιούμενη, είναι ικανή να αποτρέψει την άναρχη "επίθεση" στα φιλέτα των δασών και των άφθαρτων ακόμη περιοχών. Μέσα απ' την δημιουργική παρέμβαση των συνεννοούμενων δήμων που εντάσσονται ή συνορεύουν γεωγραφικά σε αξιόλογες φυσιογραφικά περιοχές, υπάρχει δυνατότητα να δημιουργηθούν δράσεις αειφόρου ανάπτυξης



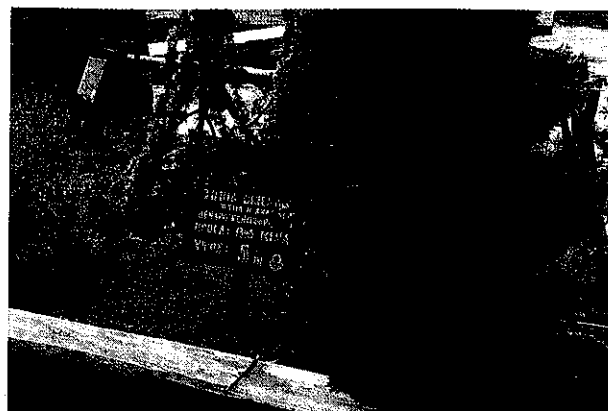
ή ομάδα συνοικιών της πόλης. Χρειάζονται επιλογές μέσα ή γύρω απ' την πόλη σε μικρές αποστάσεις για τον ελεύθερο χρόνο της κάθε ημέρας. Χώροι όπου οι πολίτες και οι φορείς τους με την καθοδήγηση της Α'

συμβάλλοντας έτσι όχι μόνον στην συγκράτηση του πληθυσμού στην επαρχία αλλά και στην προώθηση αναπτυξιακών προγραμμάτων ευρύτερης σημασίας για την οικονομία της χώρας.

## με τους

## ανθρώπους"

Η ενσωμάτωση ποικίλων δράσεων στις περιαστικές ζώνες των παλιών αστικών κέντρων μπορούν αφενός να δώσουν προοπτική στην καθημερινή αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου των πολιτών και αφετέρου στην συνειδητοποίηση του μοντέλου βιώσιμης ανάπτυξης. Η διαδικασία αυτή μπορεί, να συμβάλει στην εξισορρόπηση της μαζικής εξόδου απ' τα αστικά κέντρα στο



τέλος της εβδομάδας και να διευκολύνει την εξισορρόπηση της διάχυσης του εσωτερικού τουρισμού σε όλες τις εποχές του χρόνου στις διάφορες περιοχές της χώρας.

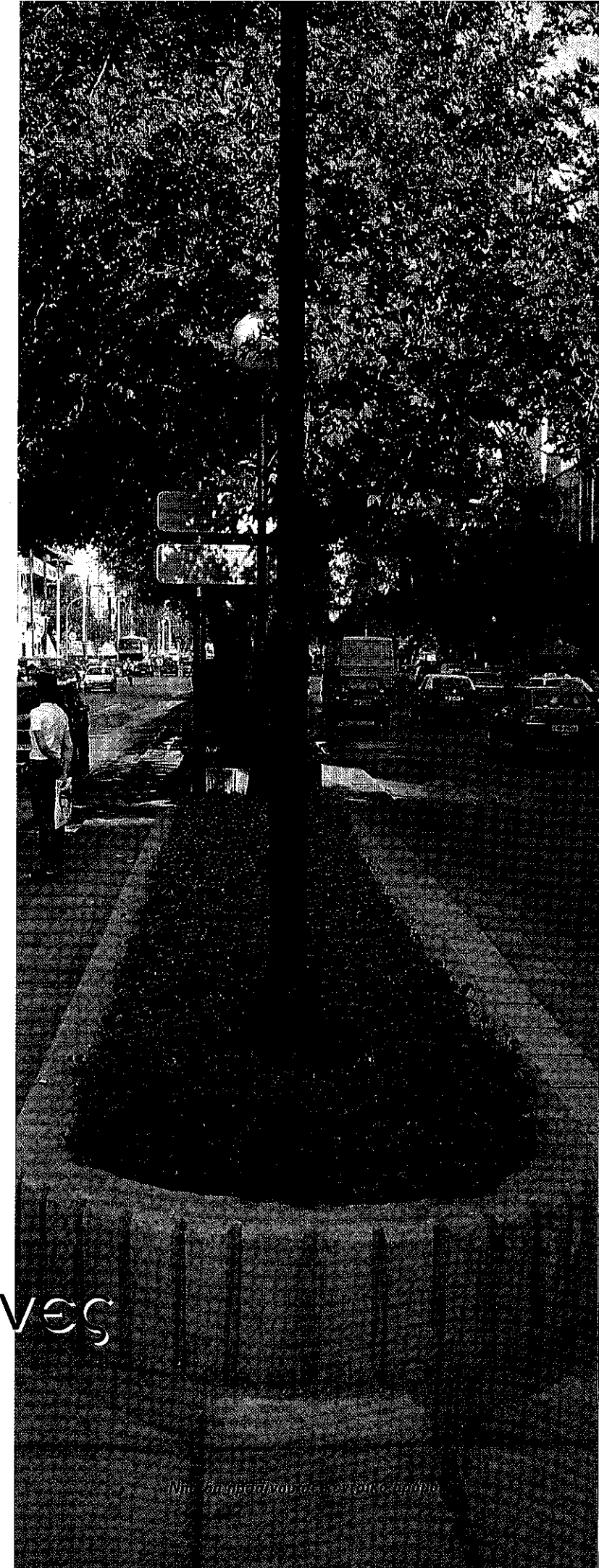
Στην κατεύθυνση αυτή πρέπει να αναδειχθεί και η ευρύτερη σημασία της δημιουργίας εθνικών πάρκων που θα πρέπει να αναπτυχθούν κατά μήκος ολόκληρης της ελληνικής χερσονήσου με τη συμμετοχή πρωταρχικά της Α' βάθμιας αυτοδιοίκησης.

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ**  
Γεωπόνος, Δ/ντης Πρασίνου  
Δήμου Θεσ/νίκης

Ο Γ. Γραμματέας του ΟΗΕ κ. Κόφι Ανάν, σε μία πρόσφατη συγκέντρωση που έγινε στην Βαρκελώνη, παρουσία 3.000 αιρετών εκπροσώπων της Τοπικής αυτοδιοίκησης σημείωσε ότι "κανείς πλέον δεν μπορεί να κτίσει χωρίς τους γεωτεχνικούς: είναι σαν να κτίζει στην άμμο"

**Μεγάλη τιμή για μας, αλλά τι παρακίνησε τον Γενικό Γραμματέα να κάνει αυτήν την δήλωση; Νομίζω η διαπίστωση ότι το τεχνητό οικοσύστημα που ζούμε ξέφυγε από τα όρια του αρμονικού, του ισορροπημένου, του υποφερτού. Η ψυχική πρεμία του ανθρώπου έχει αλλοιωθεί ενώ η ένταση, ο εκνευρισμός, η πίεση της πχορύπανσης, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης της αισθητικής ρύπανσης διαμορφώνουν την ψυχοσωματική υπόσταση ενός άλλου ανθρώπου, που θα καταγραφεί στην εξελικτική διαδικασία ως "ο άνθρωπος των μεγαπόλεων". Οι ψυχολόγοι θα έβρισκαν ένα θαυμάσιο πεδίο ερευνών για τις επιπτώσεις αυτού του μοντέλου ανάπτυξης σε σχέση με την επίδραση της ανθρώπινης οντότητας.**

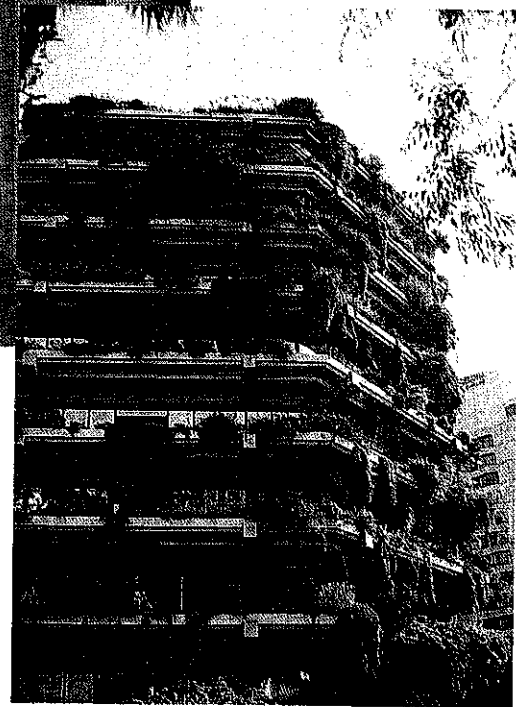
**"Ανάπτυξη  
πρασίνου σε  
πυκνοδομημένες  
περιοχές"**







**Ανάπτυξη πρασίνου σε δώματα**



**Ανάπτυξη πρασίνου σε μπαλκόνια**

**Ετσι κληθήκαμε εμείς οι γεωτεχνικοί από την ύπαιθρο στις πόλεις για να βοηθήσουμε στην ανάπτυξη του φυσικού περιβάλλοντος σε ένα τεχνητό οικοσύστημα που έγινε προβληματικό για τους ανθρώπους.**

Το τεχνητό οικοσύστημα που ζούμε χαρακτηρίζεται από την πυκνή δόμηση, την απουσία ελεύθερων χώρων, την έλλειψη φυσικού περιβάλλοντος. Το μοντέλο που ακολουθούμε έχει δώσει λανθασμένα αποτελέσματα.

Θα πρέπει, επομένως, να βρούμε λύσεις στα προβλήματα των πόλεων, εκεί που δεν μπόρεσαν οι άλλοι, με υπευθυνότητα και επιστημονική τεκμηρίωση, χωρίς να διαταραχθεί η ήδη επιβαρημένη καθημερινότητα των πολιτών. Παράλληλα, οι

μικρότερες πόλεις θα πρέπει να οργανωθούν για να αποφύγουν την επανάληψη των λαθών που έγιναν στην ανάπτυξη των μεγαπόλεων.

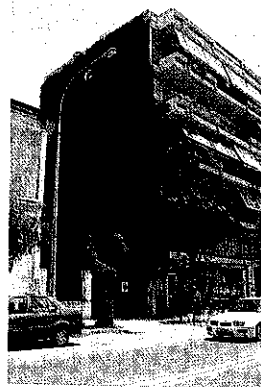
Οι σύγχρονοι πολεοδομοί στην Αμερική, διαπιστώνοντας την έλλειψη ελευθέρων χώρων πρασίνου για τους πολίτες, προτείνουν την δημιουργία ενός συστήματος υπόγειων αυτοκινητοδρόμων και



**Δένδρα σε μικρού πλάτους πεζοδρόμια**



**Ζαρτινιέρες**



**Πράσινη επένδυση**

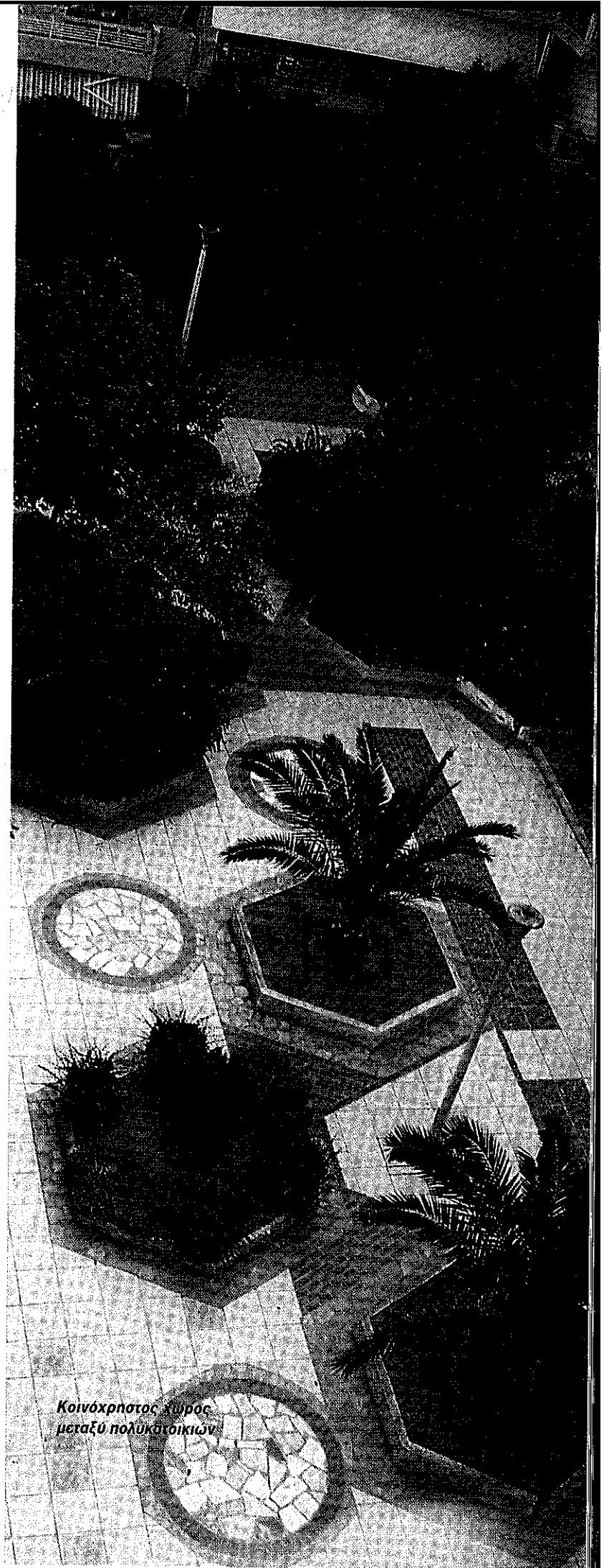
υπόγειων πάρκιγκ, αφήνοντας τους επίγειους δρόμους και πεζοδρόμους για χρήση των ανθρώπων. Αυτό δεν αναφέρεται σαν παράδειγμα για μίμηση στην χώρα μας, αλλά σαν μια τάση των επιστημόνων μιας προηγμένης χώρας που ενδιαφέρεται για τους πολίτες της.

Η σύγχρονη πίεση για την δημιουργία χώρων στάθμευσης ή διεύρυνση οδών έχει συχνά ως αποτέλεσμα την απώλεια ανοιχτών χώρων. Η πίεση αυτή γίνεται συνεχώς και μεγαλύτερη. Ο πεζός αισθάνεται να απειλείται, γιατί δεν έχει χώρο για να κυκλοφορήσει στην πόλη του.

Παράλληλα, οι υψηλές τιμές των ακινήτων καθιστούν εξαιρετικά δύσκολο για τις δημόσιες αρχές να αποκτήσουν γη για την δημιουργία νέων κοινόχρηστων χώρων στο κέντρο της πόλης, την στιγμή που οι πολίτες συνειδητοποιούν όλο και περισσότερο την σημασία και την αξία τέτοιων χώρων.

Μόνο βίαια φυσικά φαινόμενα ( που το απευχόμαστε) όπως σεισμοί, πυρκαγιές, πλημμύρες μπορούν να αποτελέσουν " ευκαιρίες" στην ζωή μιας πόλης για να διορθωθούν πολεοδομικά λάθη του παρελθόντος. Η αξία των φυσικών χαρακτηριστικών στο εσωτερικό των αστικών περιοχών έχει αναγνωριστεί από καιρό. Τα πάρκα, οι κήποι, οι δενδροφυτευμένες λεωφόροι αποτελούν παραδοσιακά στοιχεία του σχεδιασμού μιας πόλης.

Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι εξαιρετικά σημαντικά για το οπτικό πεδίο. Ακόμη και ένας πολύ μικρός αριθμός δένδρων απαλύνει σημαντικά την σκληρότητα ενός τελειώς δομημένου περιβάλλοντος. Επιπλέον τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν συμβολική αξία για πολλούς κατοίκους των πόλεων διότι τους παρέχουν έναν ψυχολογικό δεσμό με την φύση και την ύπαιθρο. Οι δημοτικές αρχές θα πρέπει να επανεξετάσουν τις προβλέψεις τους για τους δημόσιους ελεύθερους χώρους και να εκμεταλλευθούν τις ευκαιρίες που



**Κοινόχρηστος χώρος μεταξύ πολυκατοικιών**

ενδεχομένως παρουσιαστούν για την επέκτασή τους. Τα αλσύλλια, τα ρέματα, οι αρχαιολογικοί χώροι, τα στρατόπεδα, οι αυλές σχολείων, νοσοκομείων, εκκλησιών, τα νεκροταφεία, τα εγκαταλελειμμένα οικόπεδα είναι χώροι που θα μπορούσαν να συμβάλουν και να απαλύνουν την αίσθηση έλλειψης του φυσικού περιβάλλοντος από τις πόλεις. Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας ζωής στις αστικές περιοχές δεν πρέπει με κανένα τρόπο να διαπνέεται από προχειρότητα, οικονομική στενότητα και πεσιμιστική αντίληψη.

Είναι προτιμότερο να μην γίνεται παρά να αποτυγχάνει και να συμβάλλει και αυτή στην συνεχώς αυξανόμενη κυρίαρχη άποψη στην συνείδηση του δημότη ότι τίποτε δεν μπορεί να αλλάξει την

φθίνουσα πορεία των πραγμάτων.

Το αστικό περιβάλλον είναι κατά βάση υπόθεση όλων εκείνων που ζουν και εργάζονται στις πόλεις, χωρίς την συμμετοχή των οποίων δεν μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία καμία αστική πολιτική. Αυτοί οι πρωταγωνιστές των πόλεων □ κάτοικοι, καταστηματαρχές, καταναλωτές, βιοτέχνες, πλανόδιοι-συντελούν στην αστική υποβάθμιση, αλλά παράλληλα υφίστανται τις επιπτώσεις της και επωφελούνται από τυχόν βελτιώσεις.

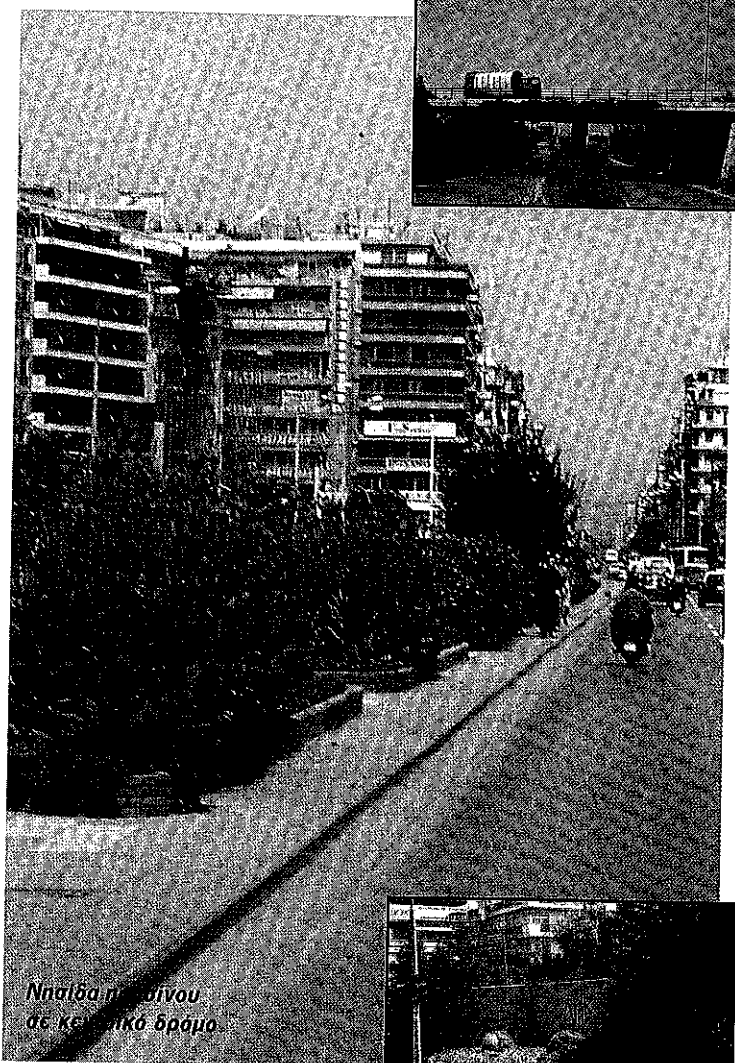
Κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι η προσπάθεια ανάπτυξης του φυσικού περιβάλλοντος σε πυκνοδομημένες περιοχές είναι πολύ μεγαλύτερη από την προσπάθεια ανάπτυξης στην ύπαιθρο.

Οι ιδιαίτερες μικροκλιματικές συνθήκες, αλλά και πλήθος άλλων παραγόντων που σχετίζονται με το έδαφος ή το περιβάλλον, καθιστούν δυσκολότερη την ανάπτυξή του και εξαρτούν την επιβίωσή του από τον βαθμό συντήρησης που θα του παράσχουμε.

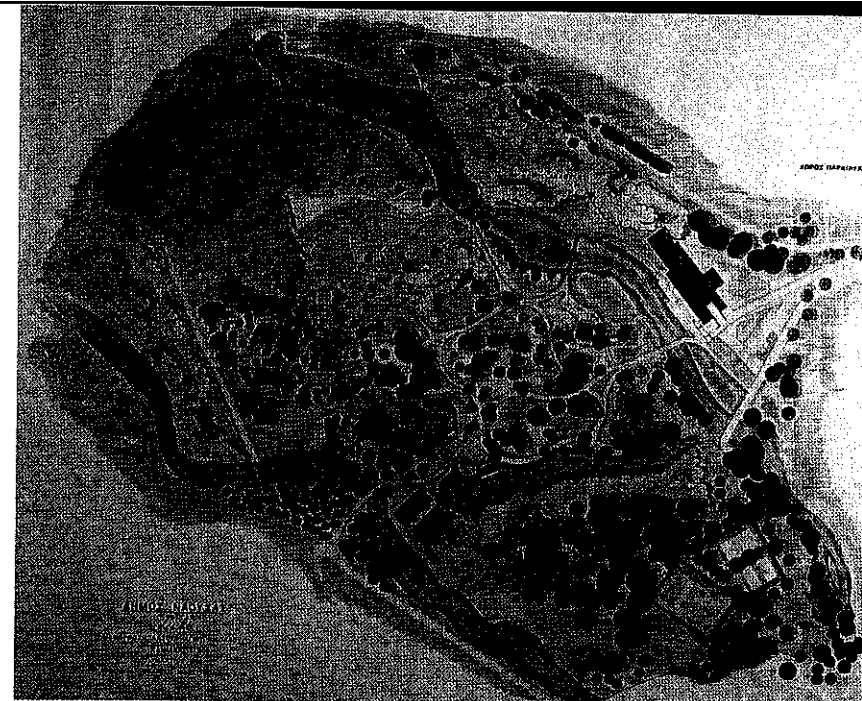
Παρά τις πράγματι αντικειμενικές δυσκολίες που υπάρχουν στην ανάπτυξη του πρασίνου σε πυκνοδομημένες περιοχές, υπάρχουν δυνατότητες που μπορούν να μεταβάλλουν πλήρως την μορφή αλλά και την εικόνα μιας πόλης.

Τέτοιες επεμβάσεις (που θα αναλύσουμε στην ημερίδα) είναι:

- A) Ακάλυπτοι χώροι μεταξύ πολυκατοικιών.
- Προκήπια - Αίθρια
- B) Δώματα (ταράτσες)
- Γ) Προσόψεις κτιρίων
- Δ) Βεράντες - μπαλκόνια
- E) Νησίδες δρόμων - πεζοδρομίων
- ΣΤ) Ζαρντινιέρες
- Z) Δεν/χίες
- H) Πεζόδρομοι



Νησίδα πρασίνου σε κεντρικό δρόμο



## "Ανάπλαση και αναβάθμιση φυσικών τοπίων ιδιαίτερου αισθητικού κάλλους"

**Μπάμπος Νικόλαος**  
**Γεωπόνος Δήμου Νάουσας**

Ο δήμος Νάουσας στα πλαίσια του κοινοτικού χρηματοδοτικού μέσου για το περιβάλλον (πρόγραμμα LIFE) υπέβαλε πρόταση με αντικείμενο την "Ολοκληρωμένη διαχείριση περιβάλλοντος άλσους Αγίου Νικολάου - Ποταμού Αραπίτσας". Η πρόταση ύστερα από την σχετική διαδικασία αξιολόγησης

εγκρίθηκε μαζί με άλλες 16 μέσα από ένα σύνολο 172 προτάσεων. Το συνολικό κόστος της δράσης ήταν 882.390 ECU, ενώ εκείνο που τελικά εγκρίθηκε ήταν 814.109,82 ECU (1 ECU=285,588 δραχμές) με τελικό ποσοστό χρηματοδότησης από το πρόγραμμα το 46,23%. Για την εκτέλεση του παραπάνω προγράμματος εκπονήθηκε ολοκληρωμένη τεχνοοικονομική μελέτη από τις υπηρεσίες του δήμου μας, με ευθύνη των Νικόλαου Μπάμπου γεωπόνου και Κυριακίδη Παύλου πολιτικού μηχανικού. Το έργο ξεκίνησε τον Μάρτιο του 1995 και ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του 1997.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η περιοχή του άλσους Αγ. Νικολάου βρίσκεται νοτιοδυτικά της πόλης Νάουσας, σε απόσταση 4 χλμ. από αυτήν. Συνδέεται με την πόλη με πολύ καλής βατότητας ασφαλτοστρωμένο δρόμο, ο οποίος συνεχίζει προς το Κάτω Βέρμιο και το χιονοδρομικό κέντρο Σελίου. Σε μικρή απόσταση από το άλσος και πάνω στο δρόμο Νάουσας - Κάτω Βερμίου βρίσκονται και οι εγκαταστάσεις του μοναδικού στην Ελλάδα ορεινού camping της Γραμμής.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από μια σπάνια φυσική ομορφιά με κυρίαρχα στοιχεία το τρεχούμενο νερό που αναβλύζει από τις πηγές του άλσους και το μοναδικό στην Ελλάδα υπεραιώνιο άλσος πλατάνων. Την γενικότερη φυσιογνωμία της συμπληρώνουν το άγριο αυτοφυές πυξάρι, η φλαμουριά, η βελανιδιά κ.λπ. Για αυτό και έχει χαρακτηριστεί ως **περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους**".

Εκτείνεται σε μια έκταση 400 περίπου στρεμμάτων με ομαλό ανάγλυφο την οποία διαρρέουν τα νερά των πηγών του ιστορικού και πολλαπλά πολύτιμου για την ευρύτερη περιοχή, ποταμού "Αραπίτσα". Αποτελεί από παλιά τόπο αναψυχής των κατοίκων της Νάουσας και της γύρω περιοχής, ενώ σήμερα δέχεται επισκέψεις από όλη την Ελλάδα, με σταθερά αυξανόμενο ρυθμό (υπολογίζεται ότι ο ετήσιος αριθμός των επισκεπτών ανέρχεται στο 1.000.000, πολλοί από τους οποίους διανυκτερεύουν) που φιλοξενούνται ή κάνουν χρήση των παρακάτω εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων:

- 1) Δημοτική ξενοδοχειακή μονάδα δυναμικότητας 150 κλινών με bar εστιατόριο και συνεδριακό κέντρο που λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- 2) Αθλητικές εγκαταστάσεις που περιλαμβάνουν γήπεδα basket, βόλεϊ και τένις καθώς και δημοτικό αναψυκτήριο.
- 3) Παιδική χαρά.
- 4) Μικρή τεχνητή λίμνη ψαρέματος και βαρκάδας.
- 5) Εκκλησία του Αγίου Νικολάου, από την οποία πήρε το όνομά της η περιοχή.
- 6) Εκτροφείο θηραμάτων.
- 7) Ιδιωτικά εστιατόρια με κυριότερο προσφερόμενο έδεσμα την τοπική πέστροφα.
- 8) Χώροι υπαιθρίου γεύματος.
- 9) Εγκαταστάσεις υγιεινής.

Αποτέλεσμα της έντονης χρήσης ήταν η σταδιακή υποβάθμιση του οικοσυστήματος που εκφράζεται με τη ρύπανση των ρεόντων υδάτων, την καταστροφή της παρόχθιας βλάστησης, την υπερβολική συμπίεση του εδάφους, την εκτόπιση της άλλοτε πλούσιας ιχθυοπανίδας, ζωοπανίδας και πτηνοπανίδας και τέλος την οπτική και ηχητική ρύπανση που προκαλείται από τις ανθρώπινες χρήσεις.



#### ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ LIFE ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Οι βασικοί στόχοι που ετέθησαν μέσα από το πρόγραμμα ήταν οι εξής: 1. Προστασία και αναβάθμιση του οικοσυστήματος η φυσιογνωμία του οποίου είχε αλλοιωθεί από τις εκτεταμένες και άστοχες ανθρώπινες επεμβάσεις των προηγούμενων ετών. 2. Ορθολογική ανάπτυξη αναψυχής και τουρισμού με δράσεις που εναρμονίζονται άριστα με το χώρο. 3. Υποστήριξη περιφερειακής ανάπτυξης με κοινωνικοοικονομικές προεκτάσεις. 4) Εξασφάλιση προϋποθέσεων για περιβαλλοντική εκπαίδευση με ιδιαίτερο κτίριο περιβαλλοντικές διαδρομές και



ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ



πληροφόρηση.

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Από τις πρώτες κιόλας εφαρμογές του προγράμματος διαφάνηκε η αποτελεσματικότητα της επέμβασης. Πολύ δε περισσότερο σήμερα, που ολοκληρώνεται και η τελευταία φάση του έργου.

Η επιτυχής πάντως πορεία και έκβαση του προγράμματος οφείλεται στην συνολική και όχι αποσπασματική αντιμετώπιση της θεματολογίας του άλσους, με γνώμονα πάντοτε αφ' ενός την έντεχνη κάλυψη των τεχνικών παρεμβάσεων που έπρεπε να γίνουν και αφ' ετέρου την ανάδειξη των κυρίαρχων



ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ

φυσικών στοιχείων της περιοχής δηλαδή του νερού και της κλωρίδας.

Ο παραπάνω κανόνας υπήρξε η πρωταρχική και θεμελιώδης αρχή των μελετητών, τόσο κατά τη φάση της μελέτης όσον και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου σε μια περιοχή όπου η αποκατάσταση και επαναφορά της υφιστάμενης κατάστασης στα φυσικά πρότυπα ήταν πραγματικά πρόκληση γι' αυτούς, καθώς οι παρεμβάσεις των προηγούμενων ετών υπήρξαν αλόγιστες και πολλές φορές μη αναστρέψιμες. Και εδώ ακριβώς εντοπίζεται η ιδιαιτερότητα της όλης προσπάθειας.

Συνοψίζοντας τους λόγους για τους οποίους θα μπορούσε να χαρακτηριστεί η όλη προσπάθεια ως ξεχωριστή, αναφέρουμε χαρακτηριστικά τους εξής:

- α) Αποκατάσταση αλλά και αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος του άλσους,
- β) δυνατότητα διατήρησης και αειφόρου εξέλιξης του φυσικού τοπίου χωρίς ιδιαίτερες ανθρώπινες υποστηρίξεις,
- γ) δυνατότητα ένταξης του ανθρώπινου στοιχείου στο οικοσύστημα με ψυχαγωγικές και άλλες παράλληλες δράσεις που υποστηρίζουν την τουριστική ανάπτυξη του άλσους,
- δ) ανάδειξη φυσικών στοιχείων που προβάλλουν τον έντονο χαρακτήρα της περιοχής (πηγές, υπεραιώνιοι πλατάνοι - μνημεία της φύσης, φυσικοί λίθοι, τεχνητές και φυσικές υδατοπτώσεις κ.λπ.),
- ε) δυνατότητα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και διαμόρφωσης περιβαλλοντικής συνείδησης (νέα δράση) και τέλος
- στ) δημιουργία ενός κατάλληλου κρίκου σύνδεσης του ανθρώπου με τη φύση που στην εποχή μας τείνει να εκλείψει.

Όπως και προηγουμένως αναφέρθηκε η όλη προσπάθεια είχε ως στόχο της τη βελτίωση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος του άλσους. Αυτός όμως δεν ήταν και ο μοναδικός της στόχος. Γιατί το άλσος του Αγίου Νικολάου αποτελεί σπουδαίο τουριστικό πόλο έλξης όχι μόνο για τη Νάουσα και τη Μακεδονία μα και για τον ευρύτερο ελλαδικό χώρο (1.000.000 επισκέπτες το χρόνο).

Το γεγονός αυτό έχει δώσει εδώ και καιρό τη

δυνατότητα στην πόλη να αναπτύξει διάφορες μορφές τουρισμού με επίκεντρο πάντοτε το άλσος.

Επιγραμματικά αναφέρουμε το δημοτικό ξενοδοχείο που αυτή τη στιγμή επεκτείνει τις εγκαταστάσεις του καθώς και τις λοιπές δράσεις όπως προαναφέρθηκαν.

Τελικά η όλη προσπάθεια είχε ως άμεσα αποτελέσματα την δημιουργία πολλών νέων θέσεων εργασίας στο χώρο του άλσους (ξενοδοχείο, κτίριο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κτίρια υποδοχής, προσωπικό αστυνόμευσης και συντήρησης κ.λπ.), αλλά και έμμεσα για την πόλη γενικά.

Αφού παράλληλα με την επίσκεψή του στο άλσος, ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει την πόλη της Νάουσας και τα προϊόντα της με θετική συνέπεια την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη του Ναουσαίου πολίτη.

Η μοναδικότητα εξάλλου των στοιχείων της περιοχής που δίκαια την χαρακτηρίζουν ως μνημείο της φύσης ήταν αυτή που καταρχάς ανέδειξε την προσπάθεια αναβάθμισης του άλσους ως

καινοτόμο δράση και ιδιαίτερα ο τρόπος και η μεθοδολογία επέμβασης για την αποκατάσταση του που σίγουρα αποτέλεσε πρόκληση για τους μελετητές. Η μέχρι τώρα πάντως θετική πορεία και εξέλιξη του προγράμματος αποδεικνύει την επιτυχία του εγχειρήματος καθιστώντας την προσπάθεια πιλοτικού χαρακτήρα.

Γενικά ακολουθήθηκαν όλοι οι κανόνες σχεδιασμού αρχιτεκτονικής τοπίου αλσών και δασών καθώς επίσης τηρήθηκαν όλες οι αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

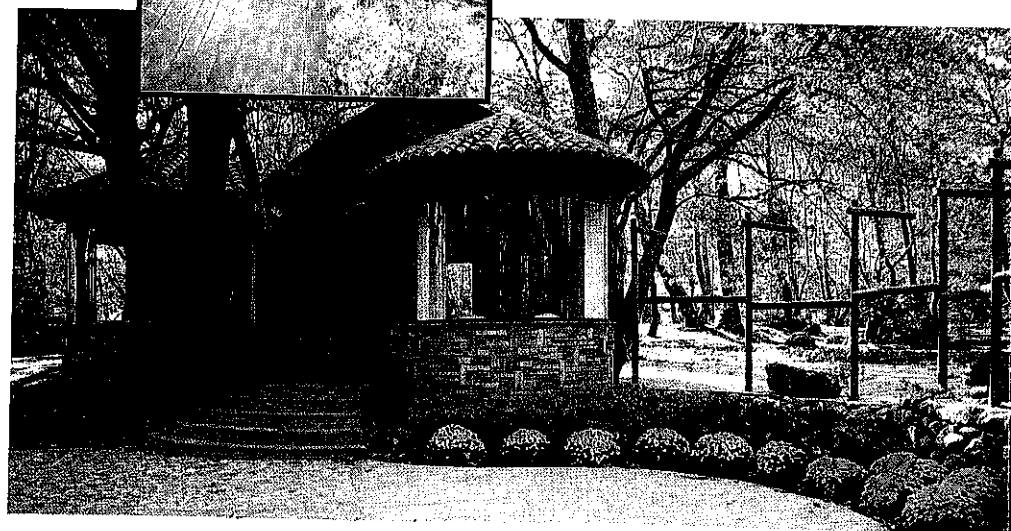
Τονίζουμε ότι δεν κόπηκε ούτε ένα δενδράκι από τα χιλιάδες δένδρα του άλσους, ενώ

εμπλουτίστηκαν διακριτικά περιοχές που είχαν υποβαθμισθεί από αλόγιστη ανθρώπινη χρήση με βλάστηση παραπλήσιων περιοχών.

Ο συγκεκριμένος σχεδιασμός συνολικά αφορούσε μια έκταση 60 περίπου στρεμμάτων. Η δομή όμως του σχεδιασμού κατά ενότητες (9 ενότητες για το συγκεκριμένο έργο) ανάλογα με την περιοχή επέμβασης δίνει τη δυνατότητα της τμηματικής και αυτόνομης εφαρμογής.

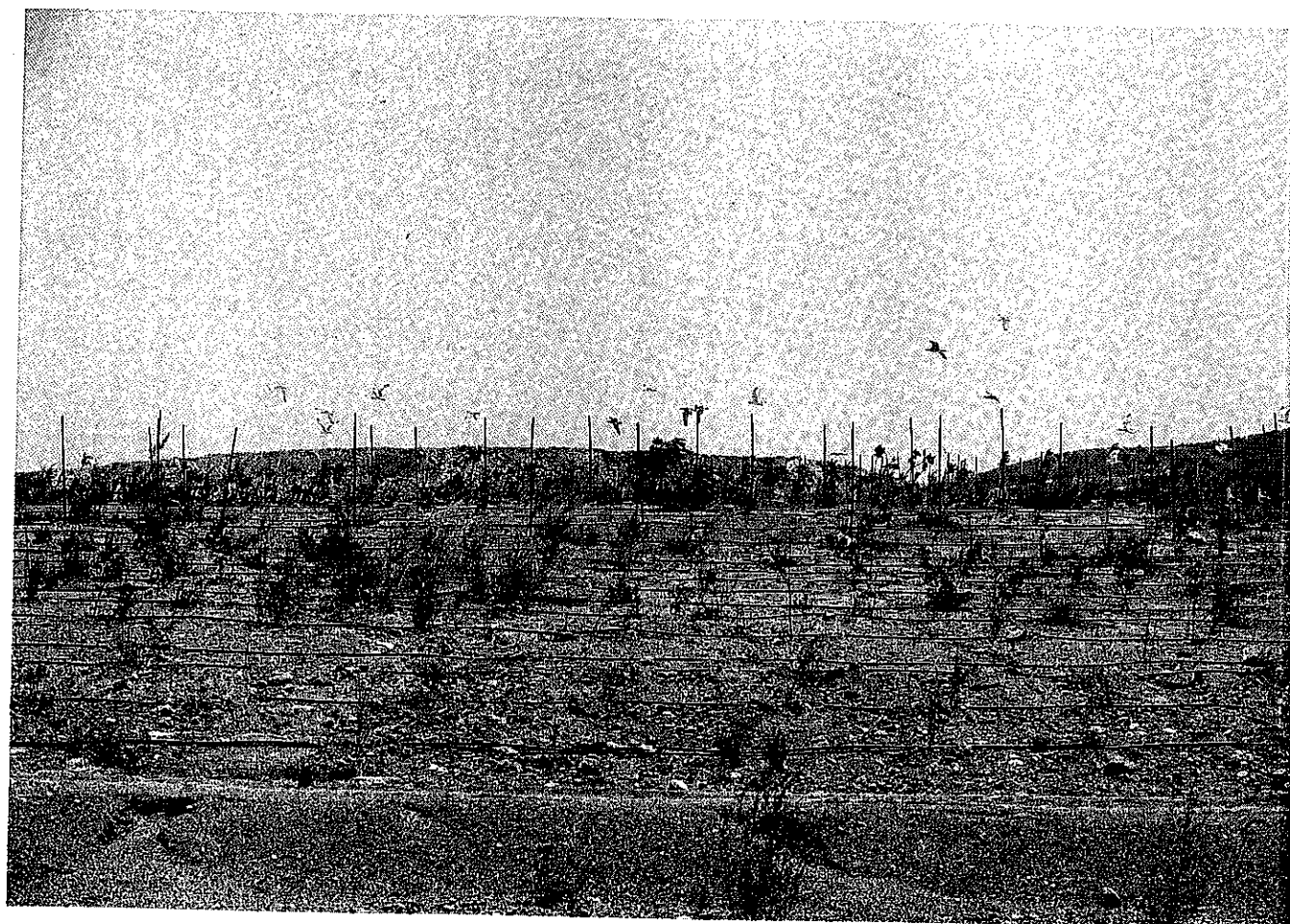
Ενδεικτικά αναφέρουμε: α) Λίμνη ψαρέματος και βαρκάδας, β) χώροι περιπάτου με γεφυράκια και τεχνητές υδατοπτώσεις, γ) κτίριο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, δ) χώροι αναψυχής (pic-nic) κ.λπ. Τέλος, τόσο ο σχεδιασμός όσο και η υλοποίηση του έργου έγιναν από τον ίδιο φορέα δηλαδή από το δήμο Νάουσας. Για το λόγο αυτό δεν προέκυψαν ιδιαίτερα προβλήματα συντονισμού κατά τις διάφορες φάσεις εκτέλεσης του προγράμματος.

Το πρόγραμμα βραβεύτηκε από την ευρωπαϊκή επιτροπή και το συμβούλιο πολεοδόμων Ευρώπης, ανάμεσα σε 350 προτάσεις από άλλες χώρες, στα πλαίσια του θεσμού των ευρωπαϊκών βραβείων πολεοδομικού και περιφερειακού σχεδιασμού. Η βράβευση έγινε στις 18 Νοεμβρίου 1998 στο κτίριο της ευρωβουλής στις Βρυξέλες.



## "Φυτοκάλυψη χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων- παράδειγμα Άνω Λιοσίων"

ΚΑΡΑΚΟΛΗ ΧΑΡΙΤΙΝΗ  
Γεωπόνος  
Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών - Κατασκευών  
Δ/σης Πρασίνου  
Δήμου Θεσσαλονίκης



Τις τελευταίες δεκαετίες, η αλματώδης αύξηση του πληθυσμού των πόλεων, η άνοδος του βιοτικού επιπέδου και οι αυξανόμενες απαιτήσεις του επιπέδου ζωής, οδήγησαν σε ανεξέλεγκτη κατανάλωση αγαθών που είχε σαν αποτέλεσμα την θεαματική αύξηση της ποσότητας των οικιακών απορριμμάτων και την ανάγκη δημιουργίας χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α).

Ο ΧΥΤΑ των Ανω Λιοσίων για 30 χρόνια συγκεντρώνει τα απορρίμματα της ευρύτερης περιοχής Αττικής. Ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής ανέθεσε σε επιστημονική ομάδα την μελέτη ανάπλασης και αποκατάστασης ανενεργών τμημάτων της, εκτάσεως 450 στρεμμάτων. **Είναι η πρώτη μελέτη με τέτοιο αντικείμενο**

**στην Ελλάδα, σε τέτοια έκταση και σημασία εξ' άλλου βιβλιογραφία αντίστοιχη αναφέρεται μόνο σε επεμβάσεις χλόασης και φύτευσης σε ΧΥΤΑ ευρωπαϊκών πόλεων ή ΗΠΑ και Καναδά.**

Ο υπό μελέτην χώρος δεν προοριζόταν για το ευρύ κοινό με χρήσεις και δραστηριότητες αλλά ο στόχος ήταν η βελτίωση της εμφάνισης των αναγλύφων που θα προέκυπταν μετά τα έργα υποδομής με εκτεταμένο πρόγραμμα φυτεύσεων.

Πριν από οποιαδήποτε φύτευση σε ΧΥΤΑ πρέπει να κατασκευασθεί υπόγειο δίκτυο συλλογής και απαγωγής του βιοαερίου το οποίο είναι τοξικό για φυτά και εκτοπίζει τον εδαφικό αέρα δημιουργώντας αναερόβιες συνθήκες στο ριζικό τους σύστημα.

Ακόμα είναι απαραίτητη η κάλυψη του δαπέδου της χωματερής με αδιαπέραστη μεμβράνη και η διάστρωση υγιούς εδαφικού υλικού βάθους από 0,60m μέχρι και 1,50 m εμπλουτισμένου με διάφορα εδαφοβελτιωτικά υλικά.

Η φιλοσοφία της φυτοκάλυψης ήταν η δημιουργία πρασίνου που να συνδυάζεται και να προσομοιάζει προς το γύρω φυσικό τοπίο. Περιγράφονται 4 τύποι φυτοκάλυψης 1) φυσικός λειμώνας (ποσοστό 10% ) 2) πετρότοποι με αραιά χαμηλή θαμνοκάλυψη ( ποσοστό 25% ) 3) περιοχές με ομάδες θάμνων, αρωματικών φυτών και δένδρων ( ποσοστό 32%) και 4) αλσύλλια (ποσοστό 33%).

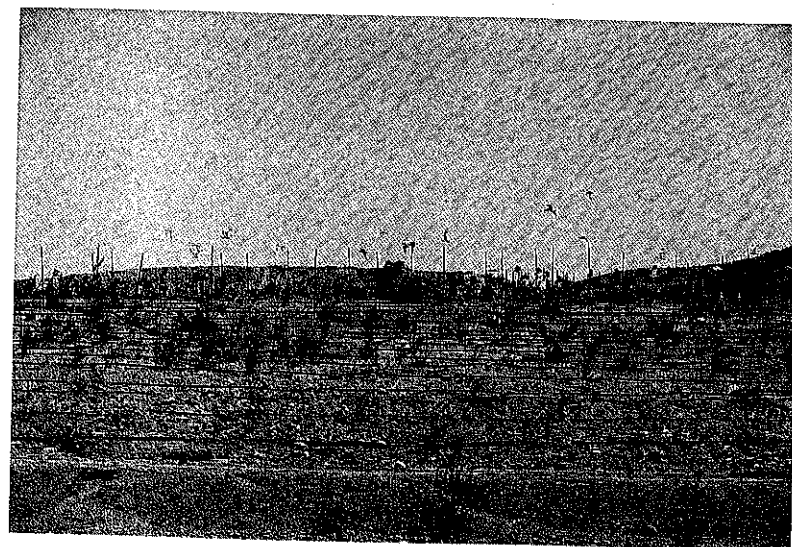
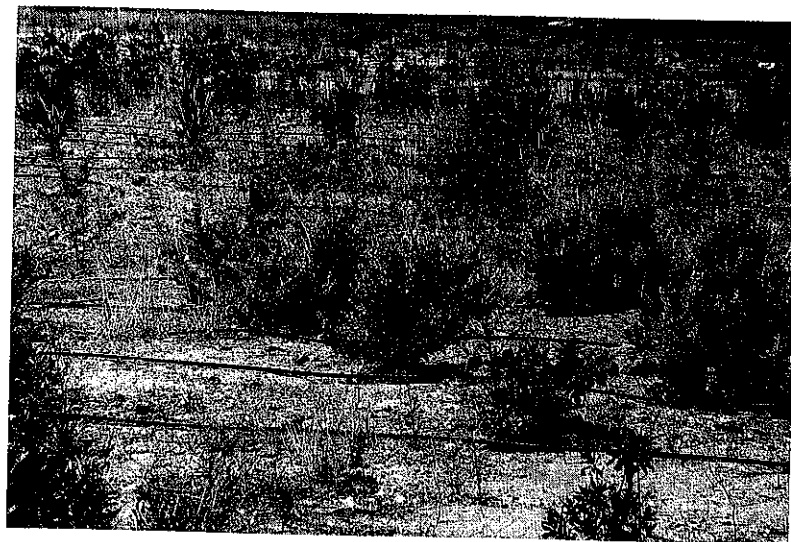
**Ο φυσικός λειμώνας έγινε το φθινόπωρο του 1997 με επιφανειακή σπορά μείγματος**

**Αγριάδας, Τριφυλλίου και Φεστούκας, με υδροσπορέα και σήμερα, ποικιλένος με πολύχρωμα, αυτοφυή αγριολούλουδα έχει φουντωτή και ζωηρή πράσινη εμφάνιση.**

Στα κεκλιμένα σημεία των πρανών, με βράχια, διαμορφώθηκαν "πεζούλια" για την φύτευση μεγάλων ομάδων ομοειδών θάμνων με μεγάλο ποσοστό αιθαλών ειδών. Οι πετρότοποι συνεχίζονται αλλού με συστάδες δένδρων διακοπτόμενες από ομάδες θάμνων και αρωματικών φυτών με συμμετοχή αιθαλών κατά τα 2/3 του συνολικού φυτικού υλικού. Τέλος αλσύλλια δημιουργήθηκαν με φυλλοβόλα και αιθαλή είδη σε πυκνές συστάδες.

Η επιλογή του φυτικού υλικού που αποτελούσε το σοβαρότερο πρόβλημα έγινε με γνώμονα την





προσαρμοστικότητα τους στο μολυσμένο και ξηροθερμικό περιβάλλον και τις μικρές απαιτήσεις συντήρησής τους, γι' αυτό και προτάθηκαν πολλά αυτοφυή και ενδημικά ελληνικά φυτά. Η δυσκολία εξεύρεσής τους στα φυτώρια θα πρέπει να οδηγήσει σύντομα στην έρευνα και χρησιμοποίηση μετά από βελτίωση του ενδημικού φυτικού υλικού σε αριθμούς και τιμές ανταγωνιστικές των εισαγομένων.

Για την άρδευση του φυτικού υλικού που φυτεύθηκε ( 11.455 δένδρα και 99.757 θάμνοι και αρωματικά φυτά) κατασκευάστηκε υπόγειο αυτόματο δίκτυο με σταλάκτες και για τους λειμώνες με εκτοξευτές νερού μεγάλης ακτίνας.

**Η παρουσία των γεωτεχνικών σε μελετητικές ομάδες που εξετάζουν την οποιαδήποτε επέμβαση στο αστικό ή το φυσικό περιβάλλον αποτελεί εγγύηση για την βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών προς τους οποίους απευθύνεται το έργο.**



## Το δημοτικό πάρκο Σιδηροδρόμων Καλαμάτας

## Θεματικές επεμβάσεις σε χώρους πρασίνου

**Λιοντήρης Γιάννης**  
γεωπόνος δήμου Καλαμάτας -  
επιστημονικός συνεργάτης  
ΤΕΙ Καλαμάτας

### **A. Η ταυτότητα**

Όνομα: Δημοτικό πάρκο Σιδηροδρόμων.  
Θέση: Στο νότιο άκρο της πόλης (αρχίζει από τη νομαρχία) και στην κεφαλή της παραλιακής ζώνης (τελειώνει κοντά στο λιμάνι). Μεταξύ των δρόμων Αριστομένους - Κρήτης - Ψαρρών - Μακεδονίας.  
Διαστάσεις: 600 μ. μήκος και από 55 μ. - 105 μ. πλάτος.

Έκταση: 54 στρέμματα.

Προηγούμενη χρήση: Μηχανοστάσιο - αποθήκη



κάρβουνου Ο.Σ.Ε.

Σημερινή χρήση: Ενδοαστικό πάρκο αναψυχής και πολιτιστικής δράσης αφιερωμένο στην ιστορία των ελληνικών σιδηροδρόμων με υπαίθρια έκθεση τρένων.

Έτος έναρξης έργων: 1983.

Έτος εγκαίνιων: 1986 (20 ημέρες πριν το σεισμό).

Κόστος πρασίνου: 50 εκατ.

Κόστος όλου έργου: 150 εκατ.

### **B. Ο χώρος**

Ο χώρος αποτελείται από:

1. Μια φαρδιά λωρίδα κατά μήκος και στην ανατολική πλευρά 13-18 μ. (κατάστρωμα μαζί με ανατολικό πεζοδρόμιο της οδού Αριστομένους) και το φαρδύτερο δυτικό πεζοδρόμιο της οδού Αριστομένους (περίπου 15 μ.) ιδιοκτησίας του δήμου Καλαμάτας έκτασης 22.400 τ.μ.
2. Μια φαρδιά λωρίδα κατά μήκος στη μέση του

## Ένας κρίκος στην αλυσίδα της κοινωνικής ζωής της πόλης ή ο κρίκος που έλειπε

χώρου που διασχίζεται από τις γραμμές του τρένου με άνοιγμα στο νότιο μέρος που διακλαδίζονται και ήταν το μηχανοστάσιο και η αποθήκη κάρβουνου ιδιοκτησίας Ο.Σ.Ε. έκτασης 24.600 τ.μ.

3. Μια στενή λωρίδα κατά μήκος δυτικά του χώρου (οδός Ψαρρών) ιδιοκτησίας δήμου Καλαμάτας έκτασης 7.000 τ.μ.

Το σύνολο είναι 54.000 τ.μ. (22.400 + 24.600 + 7.000).

Στο γήπεδο του Ο.Σ.Ε. υπήρχαν:

α. Σιδηροτροχιές σπαρμένες εδώ και εκεί τελείως νεκρές.

β. Το δώροφο κτίσμα του Ο.Σ.Ε. (παλιό σταθμαρχείο).

γ. Υδατόπυργος για ανεφοδιασμό του τρένου.

δ. "Κλειδιά" αλλαγής γραμμών, στροφής κ.λπ.

ε. Ένας καρβουνότοπος, αλάνα για τα παιδιά και ένας μόνιμος μπελάς για τις μανάδες γιατί όταν τελείωνε το παιχνίδι τα παιδιά ήταν μαύρα και καταλερωμένα.

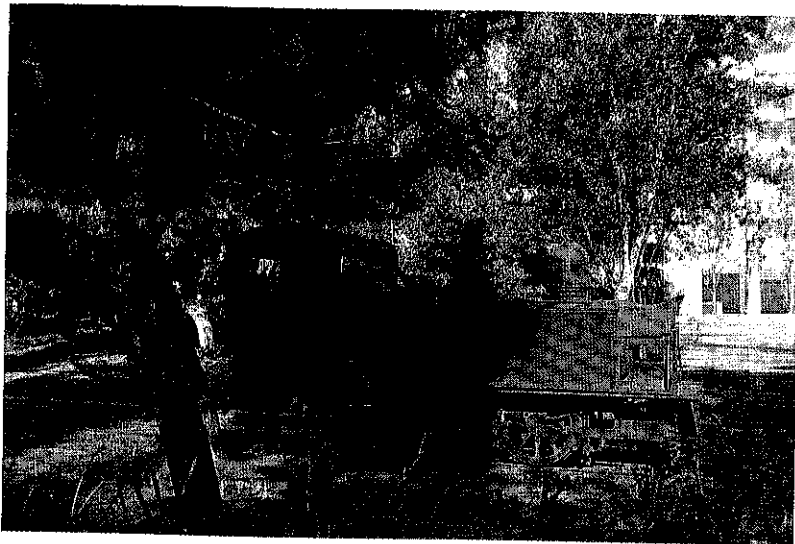
Από πλευράς πρασίνου υπήρχε μόνο στο δυτικό πεζοδρόμιο της οδού Αριστομένους δενδροστοιχία ιβίσκων και στο όριο με την ιδιοκτησία του Ο.Σ.Ε. τέσσερις (4) μεγάλοι ευκάλυτοι οι οποίοι διατηρήθηκαν στο νέο πάρκο.

### Γ. Ο προβληματισμός

Όλο αυτό το τμήμα της πόλης στην ουσία ήταν άχρηστο, ακρησιμοποιήτο και στην κυριολεξία εμπόδιο στη συνέχεια των κοινωνικών λειτουργιών από την πόλη προς την παραλιακή ζώνη.

### Δ. Η ανάλυση του προβλήματος

Η οδός Αριστομένους διέρχεται δίπλα από την περιοχή αυτή και συνδέει το κάστρο και το λιμάνι. Είναι έτσι η αλυσίδα του κοινωνικού ιστού της πόλης με κρίκους το κάστρο, τη νέα αγορά, την παλιά αγορά, την πλατεία 23ης Μαρτίου, το εμπορικό κέντρο, το δημαρχείο, το πνευματικό κέντρο, η κεντρική πλατεία, το διοικητήριο, το πάρκο σιδηροδρο-



μων, το τελωνείο, το λιμάνι, η παραλιακή ζώνη. Ο κρίκος λοιπόν που έλειπε ήταν το πάρκο σιδηροδρομικών. Η κατασκευή του ήταν λοιπόν θέμα προτεραιότητας για τη ζωή της πόλης.

### Ε. Γιατί πάρκο;

1. Η έλλειψη ενός ενδοαστικού σημαντικού χώρου πρασίνου στην πόλη. Η πόλη μέχρι τότε είχε μικρότερους χώρους όπως η πλατεία Δημαρχείου 17 στρέμματα, η πλατεία του Πνευματικού Κέντρου 8 στρέμματα, η κεντρική πλατεία 10 στρέμματα και πολλούς άλλους μικρότερους.

2. Η ιστορία του χώρου και της πόλης που επέβαλε ένα πάρκο αφιερωμένο στην ιστορία των ελληνικών σιδηροδρόμων.

3. Ο δεσμευτικός όρος στο παραχωρητήριο του Ο.Σ.Ε. για μουσείο τρένων και όχι κτίσματα.

4. Η τοποθεσία του χώρου δίπλα στην ανατολική πυκνοδομημένη ασφυκτικά οικιστική περιοχή.

5. Η ανάγκη για χώρο υποδοχής των κατοίκων των πυκνοδομημένων σε περίπτωση σεισμού (εκ των υστέρων γίναμε πιο σοφοί).

6. Η δημιουργία του κεντρικού πλέγματος πλατειών, πρασίνων χώρων, κοινωνικών λειτουργιών για πεζούς σ' ευχάριστο περιβάλλον.

7. Το εξαιρετικό κλίμα της Καλαμάτας ευνοεί ιδιαίτερα την ανάπτυξη υπαιθρίων πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

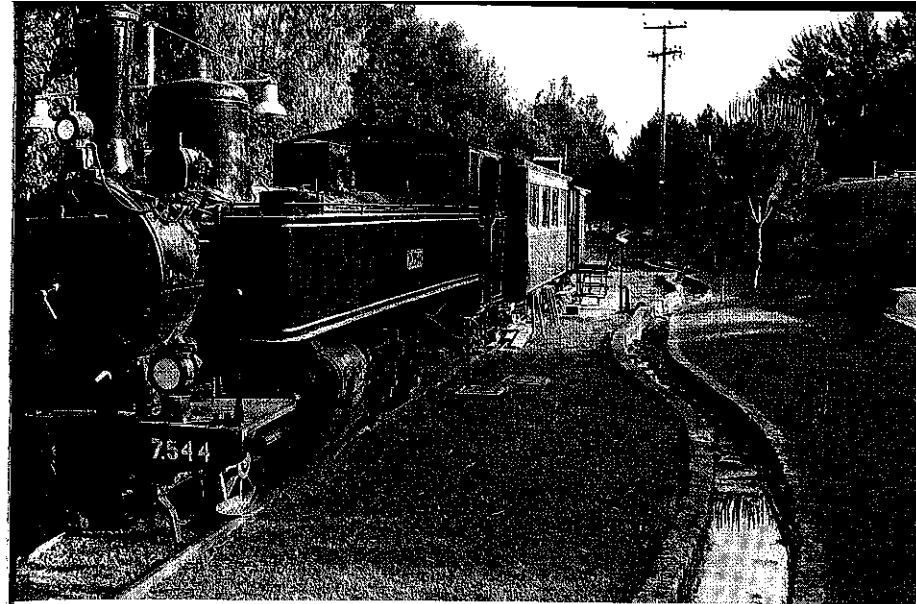
Σ' ένα κατάλληλο εξοπλισμένο πνεύμονα πρασίνου ο δήμος και οι φορείς της πόλης θα μπορούσαν θαυμάσια να πλησιάσουν χιλιάδες ντόπιους και ξένους μέσα από την πολιτιστική δράση.

Τι ποιο χρήσιμο από ελευθέρους χώρους κατάλληλα διαρρυθμισμένους μέσα στα καταπράσινα 54.000 τ.μ. απ' ότι τα σκληρά μπετονένια αμφιθέατρα ή τις τυποποιημένες βιβλιοθήκες.

8. Η δημιουργία ενός χώρου τουριστικού ενδιαφέροντος για τον επισκέπτη της πόλης και ένας χώρος εκπαιδευτικής εκδρομής για τους μαθητές της πόλης.

### ΣΤ. Η φύτευση

Η πυκνότητα και ο τρόπος της



φύτευσης καθορίζει και την ατμόσφαιρα που πρέπει να έχει το πάρκο. Πάντοτε πλούσια χωρίς να χάνει την ενότητά της, διαχωρίζεται ωστόσο από τις λειτουργίες που φιλοξενεί. Έτσι γίνεται:

- περισσότερη γεωμετρική στους διαδρόμους
- πυκνώνει γύρω από τις δροσερές και σκιερές γωνίες των καθιστικών
- εισδύει και ορίζει με τα αειφύλλα δένδρα τους χώρους θεάματος - ακροάματος
- προστατεύει από εκτυφλωτικό φως του καλοκαιριού αλλά και απελευθερώνει το ζωογόνο χειμωνιάτικο ήλιο με ψηλόκορμα φυλλοβόλα δένδρα στους χώρους του παιδικού παιχνιδιού
- απομονώνει από το θόρυβο της πόλης και από τις όψεις των γειτονικών τσιμεντένιων "κουτιών" με συστοιχίες αειφύλλων θάμνων.

Και πάντα η φύτευση δεν σταματά στα όρια των περιοχών αλλά εισχωρεί και συμμετέχει. Μπορεί ο χαρακτήρας του πάρκου να σηματοδοτείται από το θέμα των ελληνικών σιδηροδρόμων και από τις δραστηριότητες πολιτισμού και αναψυχής το πράσινο όμως αποτελεί το κυρίαρχο στοιχείο στη διαμόρφωση του χώρου, στην ενοποίησή του, όπου ταυτόχρονα περικλείει, συνδέει και ξεχωρίζει τις επιμέρους λειτουργίες.

### Ζ. Οι αξίες

Οι υπαίθριες κοινωνικές δραστηριότητες (περίπατος, περισυλλογή, ανάπαυση, συνάντηση, συζήτηση, διασκέδαση, θέαμα, παιχνίδι) φιλοξενούνται στο πάρκο έτσι ώστε να βιώνεται το φυτεμένο περιβάλλον.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν:

1. Οι ψυχολογικές αξίες της φύτευσης για να ορισθούν οι τόποι, οι κινήσεις, οι στάσεις.
2. Οι αρχιτεκτονικές αξίες της φύτευσης για δημιουργία προοπτικών,

φυγών, ανοιγμάτων, κλειστών χώρων, ορίων, φρακτών.

3. Οι φυσικές αξίες της φύτευσης για εναλλαγή του φωτός - σκιάς, εναλλαγή χρωμάτων, αίσθηση εποχών, προφύλαξη από το λαμπρό φως, δημιουργία βαθύσκιων καθιστικών, εγκατάσταση πουλιών και εποικισμό της πανίδας.

Η φύτευση τονίζει και συμπληρώνει το ανάγλυφο του εδάφους όπως είναι δημιουργημένο με αμφιθεατρικά επίπεδα με χώρους, γωνίες,

λοφίσκους, πρηνή και ισιώματα. Το επίμηκες σχήμα του πάρκου και το ιδιαίτερο ανάγλυφο βιώνεται από τον πεζό σαν μια διαδοχή διαφορετικών χώρων ο καθένας με ιδιαίτερη ατμόσφαιρα και περιεχόμενο που ενοποιούνται όλοι με τον ποταμό πρασίνου.

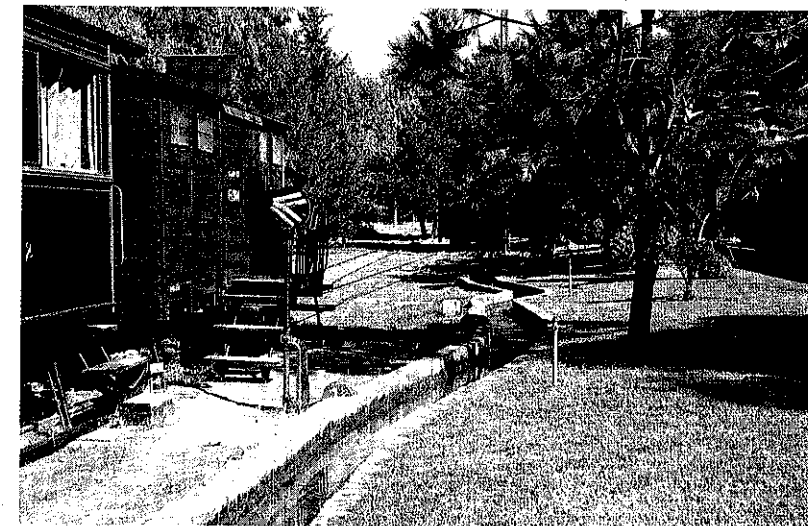
### Η. Η επιλογή των φυτών

Δεν θέλαμε με τα φυτά να δηλώσουμε αφθονία και πλούτο, δεν θέλαμε να κάνουμε κηποτεχνικό έργο μνημειακού χαρακτήρα.

Θέλαμε το πάρκο να έχει λιτό χαρακτήρα, θέλαμε ανάπλαση της υποβαθμισμένης φύσης. Θέλαμε ένα πάρκο δροσερό όπως έγινε τελικά.

Σε συνδυασμό με το ρυάκι (νερό από γεώτρηση) που διατρέχει κατά μήκος το πάρκο στον κεντρικό άξονα θέλαμε ο χώρος να δημιουργεί το δικό του μικροκλίμα και να αυτοτρέφεται.

Γι' αυτό χρησιμοποιήσαμε το πλατάνι που υπάρχει παντού, πιο πολύ εκεί που υπάρχει νερό, χρησιμοποιήσαμε λεύκες, ιτιές, ευκαλύπτους, ροβίνιες, βραχυκίτρινες, δάφνες του Απόλλωνα, χαρουπιές κατά περίπτωση δύο ή περισσότερες φορές για να τα ξαναβρίσκει το μάτι του περιπατητή, χρησιμοποιήσαμε μεμονωμένα φυτά σε ειδικές θέσεις όπως μανόλια, φίκιο, γαζία,



αριά.

Στο σταθμαρχείο χρησιμοποιήσαμε στοιχεία φύτευσης που συγκρατεί η μνήμη μας στους σιδηροδρομικούς σταθμούς όπως πικροδάφνες, ιβίσκους, τριζιφιδές, λίγα φοινικοειδή και πεύκα.

Η μουριά, η νερατζιά, η μοσχοϊτιά φυτά γνώριμα στους Καλαματιανούς δεν θα μπορούσαν να λείπουν από αυτή τη συνάντηση της χαράς.

Για τους θάμνους φροντίσαμε να έχουν στο πάρκο μια διαδοχή ανθοφορίας και τις επαναλάβαμε κατά συστάδες.

#### Θ. Τα στατιστικά στοιχεία

Το πάρκο επικώθηκε μετά τις εκσκαφές και τις καθαιρέσεις με 30.000 κυβικά μέτρα κηποχώματος (γούλισμα) από τον καθαρισμό της κοίτης του ποταμού Παμίσου σε συνεργασία με την υπηρεσία εγγείων βελτιώσεων.

Στο πάρκο φυτεύθηκαν:

1. Περίπου 2.000 δένδρα από 19 είδη αειφύλλων και 24 είδη φυλλοβόλων.
2. Περίπου 18.500 θάμνοι από 20 είδη αειφύλλων και 18 είδη φυλλοβόλων.
3. Περίπου 500 αναρριχώματα και έρποντα από 13 είδη.
4. Περίπου 4.000 πολυετή - ποώδη από 5 διαφορετικά είδη.

Σπάρθηκαν 22 στρέμματα κλοοτάπητες με διάφορα μίγματα (No 21, σκιάς, γηπέδων, αμιγή φεστούκα) αλλά με το σεισμό καταστράφηκαν αφού για δέκα

(10) μήνες φιλοξένησε σε σκηνές τους σεισμόπληκτους γείτονές του.

Μετά την αποχώρηση των σκηνιτών άρχισε η ανασυγκρότηση του πάρκου. Εγκαταστάθηκε αυτοφυής αγριάδα που λόγω του ζεστού κλίματος στην Καλαμάτα είναι πράσινη και το χειμώνα και αυτή υπάρχει και σήμερα.

Το σημαντικό είναι ότι τα μισά φυτά που φυτεύθηκαν στο πάρκο πολλαπλασιάστηκαν και ανεπύχθηκαν στο δημοτικό φυτώριο.

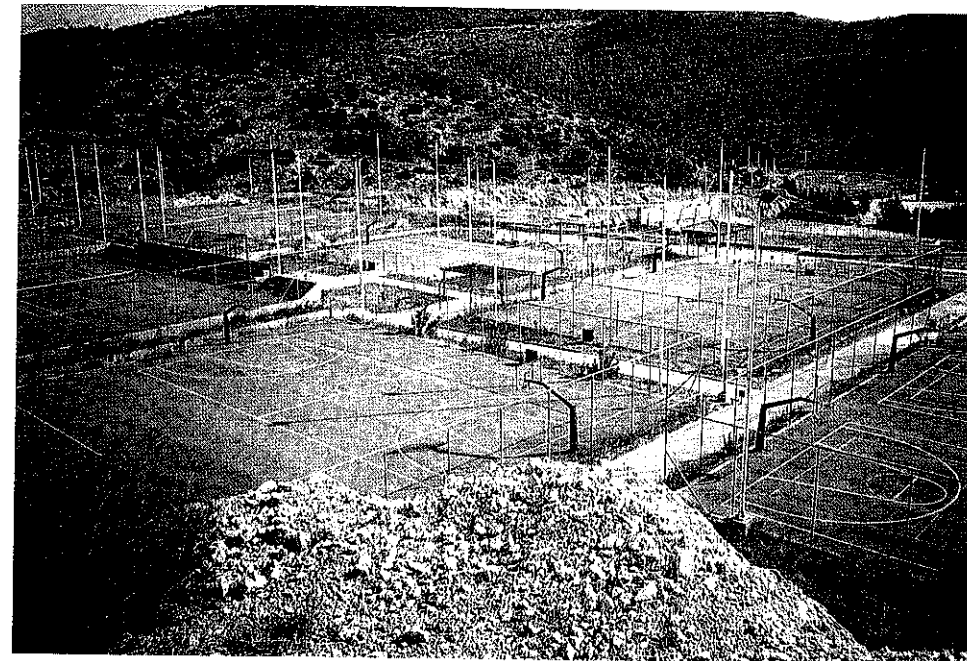
Το πάρκο φυτεύθηκε και σπάρθηκε από το συνεργείο πρασίνου του δήμου Καλαμάτας με δύναμη ένα (1) γεωπόνου, ένα (1) εργοδηγό και δεκαπέντε (15) κηπουρούς - εργάτες. Την ίδια εποχή το συνεργείο ήταν επιφορτισμένο με άλλα κηποτεχνικά έργα της πόλης και τη συντήρηση του υπάρχοντος πρασίνου.

#### Ι. Η συντήρηση

Ένα τέτοιο πάρκο που είναι ζωντανός οργανισμός δεν μπορούσε να μην συντηρείται καθημερινά χειμώνα - καλοκαίρι αφού δέχεται εκατοντάδες επισκέπτες. Την ευθύνη της συντήρησης έχει το συνεργείο πρασίνου με ένα (1) εργοδηγό με δύο (2) κηπουρούς και ένα εργάτη γενικών καθηκόντων.

#### ΙΑ. Επιμύθιο

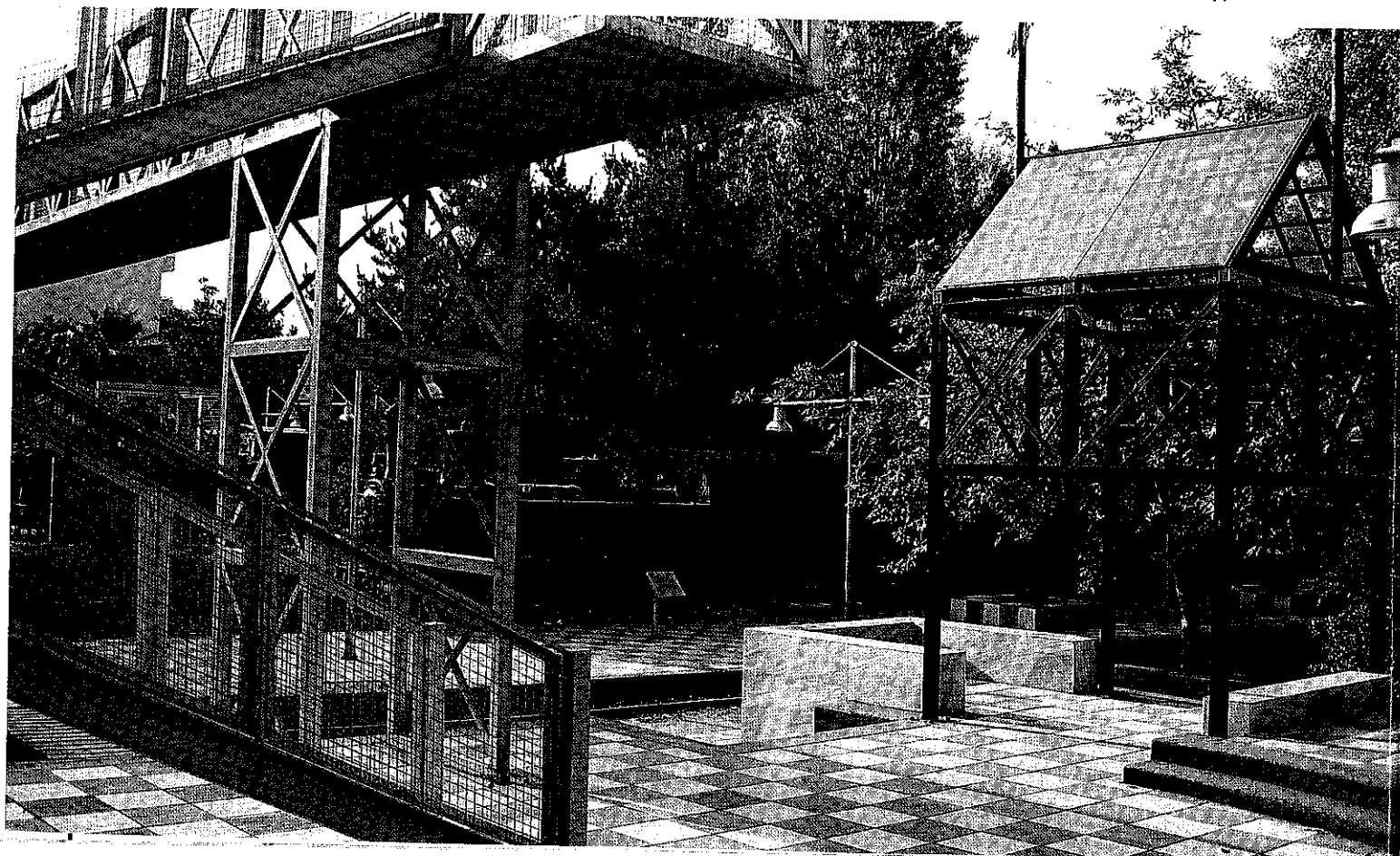
Μετά από δέκα και πάνω χρόνια λειτουργίας του πάρκου οι Καλαματιανοί λένε πια το "πάρκο" μας και εμείς χαιρόμαστε ικανοποιημένοι και παίρνουμε κουράγιο για τα άλλα προβλήματα της πόλης.



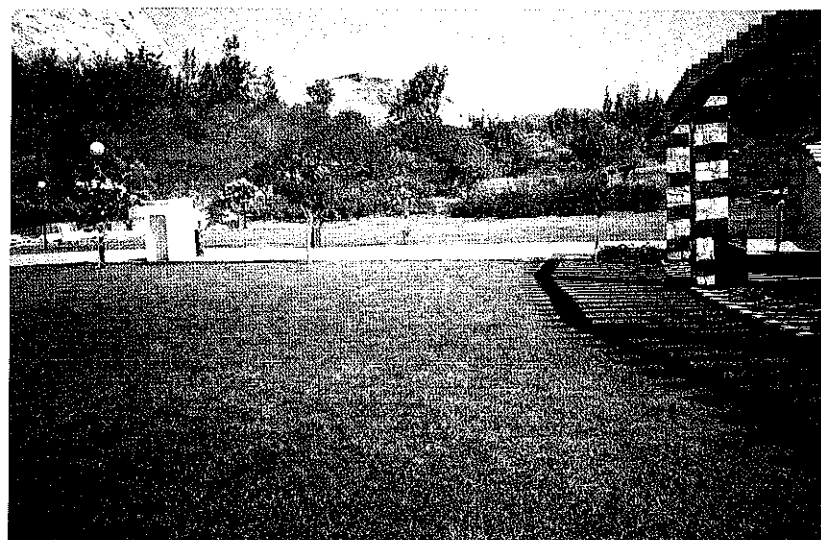
## "Αποκατάσταση- Διαχείριση οικολογικά διαταραγμένων περιοχών (λατομεία) και Τ.Α."



*Μ. Καπόντας  
δασολόγος -  
διευθυντής  
πρασίνου  
δήμου Νίκαιας*







έγινε ληστρική όταν οι απαιτήσεις για την οικοδομική ανάπτυξη της Αθήνας την περίοδο 1960-1970 ήταν μεγάλες.

Αποτέλεσμα ήταν να γίνεται εκμετάλλευση σε μέτωπα που ξεπερνούσαν τα 120 στην περιοχή Σχιστό Κορυδαλλού και με την ληστρική και χωρίς κανόνες εκμετάλλευση του υπεδάφους να δημιουργούνται σεληνιακά τοπία.

Αυτό το τοπίο άρχισε να δημιουργεί

Η ανάγκη της προστασίας του περιβάλλοντος έγινε έντονη σε παγκόσμιο επίπεδο τις τελευταίες δεκαετίες.

Η επιταχυνόμενη επέμβαση του ανθρώπου στο περιβάλλον σε όλα τα μήκη και πλάτη της υδρογείου και η αλληξάρτηση και αλληλεπίδραση των περιβαλλοντικών προβλημάτων έχουν κάνει πλέον γενικώς αποδεκτή την ανάγκη διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος.

Διαπιστώσεις σχετικά με τα προβλήματα του περιβάλλοντος οδηγούν στο συμπέρασμα ότι είναι αναγκαίες δράσεις πολιτικές και τεχνοκρατικές που θα συμβάλουν στη διατήρηση και θα προωθήσουν τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών σε κρατικό και τοπικό επίπεδο.

Τοπικά προβλήματα υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να είναι πολλά, εδώ θα αναφερθούμε στην αποκατάσταση - διαχείριση των οικολογικά ευαίσθητων περιοχών και συγκεκριμένα των λατομείων που είναι ανενεργά την τελευταία 20ετία και σχέση τους με τη δραστηριότητα της Τ.Α.

Στην Αττική και ιδιαίτερα στα βουνά του λεκανοπεδίου λειτουργούσαν λατομεία για την παραγωγή αδρανών υλικών ή για την παραγωγή μαρμάρου στην Πεντέλη. Η επιδείνωση στα οικολογικά συστήματα ιδιαίτερα μετά από τον 2ο παγκόσμιο πόλεμο ήταν μεγάλη και

προβληματισμούς, με την δε οικολογική διατάραξη



άρχισαν διαμαρτυρίες πολιτών, συλλόγων, δήμων κ.λπ. Οι κινητοποιήσεις έφεραν αποτέλεσμα και το 1976 άρχισε η διαδικασία με την εφαρμογή νομοθετημάτων για το κλείσιμο των λατομείων στο λεκανοπέδιο της Αττικής.

Μπορούμε να πούμε ότι η ανεπανόρθωτη καταστροφή για το λεκανοπέδιο σταμάτησε το 1980.

Έτσι κληρονομήσαμε μια σειρά χώρων όταν σταμάτησε η δραστηριότητα των λατομείων που η επάνοδος της κλωρίδας ή της πανίδας έστω και κάποιας μορφής ήταν αδύνατη.

Η οικολογική διατάραξη ήταν μεγάλη, δημιουργούσε και δημιουργεί αισθητική αποστροφή. Γνωστά τα δημοσιεύματα του τύπου για τον τοπίο που παρουσίασε μετά το τέλος της λατομικής εκμετάλλευσης η περιοχή της Πεντέλης.

Νομικά και διαχειριστικά οι χώροι των ανενεργών λατομείων ήταν από την εποπτεία του τοπικού δασαρχείου.

Μελέτες συγκεκριμένες για την τύχη του κάθε ενός από λατομεία δεν υπήρχε από τη δασική υπηρεσία. Μία πρόταση που υπήρχε από ομάδα μελετητών ήταν οι χώροι να αφεθούν και η φύση από μόνη της θα ενεργοποιήσει τους μηχανισμούς της για την αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας.

Αυτά πριν από 20 περίπου χρόνια.

Ας έρθουμε σήμερα για να καταγράψουμε τις εξελίξεις που τυχόν έχουν πραγματοποιηθεί.

Το νομικό καθεστώς αποκατάστασης διέπεται από το ν. 998/79 και των ΚΥΑ 69269/90 αντ' αυτών όμως αδιαφορώντας πολλά ενεργά λατομεία έχουν γίνει κωματερές ή χώροι εγκαταλελειμμένων οχημάτων και σε λιγοστά έχουν γίνει παρεμβάσεις για να δοθεί κάποια μορφή λειτουργικότητας. Ενώ έχουν γίνει καταπατήσεις ή έχει χρησιμοποιηθεί για οικιστικούς σκοπούς.



Θεωρώ ότι η διαμόρφωση - αποκατάσταση διαχείριση των ανενεργών λατομείων πρέπει να δοθεί στην Τ.Α. και να γίνει θεσμοθέτηση ως προστατευμένη περιοχή. Αυτό νομίζω ότι είναι το πιο σημαντικό μέτρο.

Να γίνουν μελέτες αποκατάστασης - διαχείρισης από ειδικούς γεωτεχνικούς επιστήμονες που θα αναπτύξουν ένα σύστημα που θα δίνει περιβαλλοντική προστασία και θα μπορεί να γίνει πρότυπο οικοανάπτυξης για το βουνό του λεκανοπεδίου όπως το πάρκο Abruzzo στην Ιταλία.

Το πάρκο Abruzzo ιδρύθηκε το 1922 καλύπτει έκταση 440.000 στρέμματα και εκτείνεται σε τρεις νομαρχίες και 22 ΟΤΑ.

Η αποκατάσταση να είναι συνέχεια της φύσης.

Ενός φυσικού περιβάλλοντος το οποίο θα δίνεται για αναψυχή, πεζοπορία ή αθλητισμό και θα απαγορεύει κάθε παραγωγική δραστηριότητα.

Τονίζουμε ότι η αποκατάσταση - διαχείριση πρέπει να γίνει από ειδικούς επιστήμονες γεωτεχνικούς.

Συγκεκριμένα:

Μελέτη του υπάρχοντος αναγλύφου από γεωλόγους. Αξιοποίηση των γεωλογικών μορφών και σχηματισμών αξιοποίησης των επιγείων ή υπογείων υδάτων.

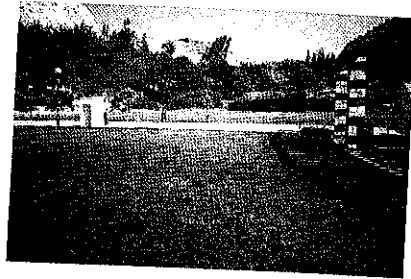
Από γεωπόνους ή δασολόγους μελέτη καταγραφής και εγκαταστάσεις της τοπικής κλωρίδας και πανίδας

με την παράλληλη αξιοποίηση των υψομετρικών διαφορών για την κατασκευή μονοπατιών, καθιστικών κ.λπ.

Σκοπός της όλης αποκατάστασης - διαχείρισης των διαραγμένων οικολογικά περιοχών να ενσωματωθούν στο πολεοδομικό ιστό και να είναι χώροι και πόλοι διεξόδου των κατοίκων της πόλης ή της ευρύτερης περιοχής για αναψυχή.

Η διαχείριση προστατευόμενων τέτοιων περιοχών από την Τ.Α.

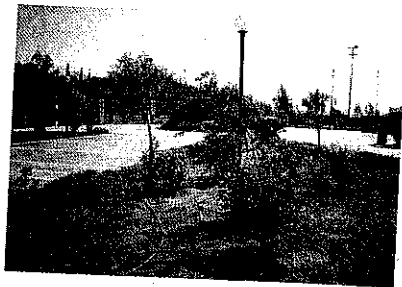
δίνει στον τοπικό πληθυσμό την αίσθηση της συμμετοχής και της ιδιοκτησίας. Θα παρουσιάσω



δύο χώρους λατομείων στο δήμο Νίκαιας και Πετρούπολης.

Παρ' όλο που υπάρχει και στις δύο περιοχές απόκλιση από τις γεωτεχνικές αρχές αποκατάστασης - διαχείρισης οικολογικά διαταραγμένων περιοχών στο λατομείο της περιοχής Σελεπίτσαρι και νυν άλσος Α. Παπανδρέου στη Νίκαια, έχει δοθεί προορισμός για αναψυχή - πολιτισμό - άθληση. Με τις γεωτεχνικές παρεμβάσεις αξιοποίησης των υπογείων υδάτων,

φυτεύσεις πάνω σε στείρα υλικά με τους κατάλληλους χειρισμούς και χρήσης ειδικών υλικών κατορθώθηκε να

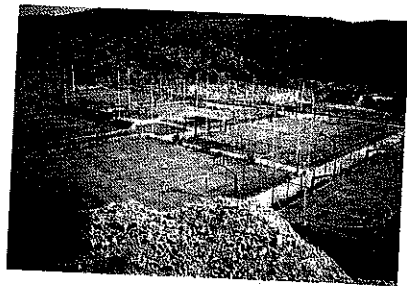


δημιουργηθεί χώρος πρασίνου 120 στρεμμάτων, για φιλοξενία και εγκατάσταση ενδημιτών - αποδημιτών ειδών πτηνοπανίδας.

Τα ξένα υλικά (μπετόν) που χρησιμοποιούνται για τοίχους αντιστήριξης ή κεντρικούς διαδρόμους γίνεται προσπάθεια να αμβλυνθούν από αισθητικής πλευράς με την κατάλληλη φυτοκάλυψη.

Να σημειωθεί ότι στη μελέτη αποκατάστασης στο λατομείο της

περιοχής Σελεπίτσαρι από μελετητές πλην γεωτεχνικών είχε προταθεί η κάλυψη των



υψηλών μετώπων από χωροδικτυώματα. Στοιχεία ξένα

προς το περιβάλλον.

Αντίθετα η κατεύθυνση αποκατάστασης - διαχείρισης του λατομείου της Πετρούπολης είναι άθληση - αναψυχή - ψυχαγωγία με κυρίαρχο στοιχείο το μπετόν.

Φτάνουμε στο συμπέρασμα ότι:

1. Οι χώροι αυτοί πρέπει να διαχειρίζονται από την Τ.Α.



Τ.Α.

2. Η αποκατάσταση - διαχείριση να γίνεται από γεωτεχνικούς.

3. Να υπάρχει σύνδεση του

λατομικού χώρου με την υπόλοιπη έκταση του όρους π.χ. Αιγάλεω, Πεντέλη κ.λπ. Έτσι θα υπάρχει συνέχεια και θα γίνει προσπάθεια για οικολογική ισορροπία.

4. Να θεσμοθετηθούν οι χώροι αυτοί ότι ανήκουν στους Ο.Τ.Α.

5. Να υπάρξουν κανόνες με υπουργικές αποφάσεις, ή με νόμους για τον τρόπο αποκατάστασης - διαχείρισης λατομείων.

6. Να χρηματοδοτηθούν οι Ο.Τ.Α. από Ε.Ε. ή ΥΠΕΧΩΔΕ,



υπουργείο

Γεωργίας,

Εσωτερικών, για

τη γρήγορη

αποκατάσταση και

τη μετατροπή του

σε χωματερές.

7. Οι επικωματώσεις σε λατομεία της Καισαριανής με χώματα από τις εκσκαφές του μετρό έχουν λάθος κατεύθυνση.

Οι τοπικές κοινωνίες έχουν ανάγκη από τέτοιους χώρους. Ας επιτρέψουμε να δραστηριοποιούνται οι συμπολίτες σε χώρους αναβαθμισμένους και ευαίσθητοι να αναπτύξουν οικολογική συνείδηση.

Οι δημοτικοί άρχοντες έχουν τον λόγο.

# Οργάνωση βοτανικών κήπων

Βοτανικός κήπος είναι μία κλειστή περιοχή όπου καλλιεργούνται φυτά με ιδιαίτερη φροντίδα που έχουν ταμπέλες με την επιστημονική και κοινή ονομασία τους.

Η ιστορία των βοτανικών κήπων ξεκινάει από πολύ μακριά. Περίπου 5.000 χρόνια πριν, στη Μέση Ανατολή είχε εφευρεθεί η γραφή και είχαν ιδρυθεί οι πρώτες πόλεις. Μέσα σε 700 χρόνια οι Φαραώ της Αιγύπτου και οι βασιλείς της Μεσοποταμίας, είχαν ιδρύσει βοτανικούς κήπους και ζωολογικούς κήπους. Μέσα στα επόμενα 2.000 χρόνια οι βοτανικοί κήποι περιείχαν άλση από σπάνια δέντρα, πουλιά και ψάρια, και τα κατασκεύαζαν για λόγους ευχαρίστησης και γοήτρου, αλλά και για να ικανοποιήσουν την επιστημονική τους περιέργεια.

Από τον 6ο μέχρι τον 4ο π.Χ. αιώνα οι Πέρσες βασιλείς συνέλαβαν ένα σχέδιο κήπου ορθογώνιο και περιορισμένο από ψηλό τοίχο, χωρισμένο με κανάλια σε 4 ίσα μέρη και στη μέση μικρή λίμνη. Οι αρχαίοι Έλληνες ονόμασαν τον τύπο αυτό του κήπου "πάρδεισο". Έννοια βασική για τη χριστιανική και ισλαμική σκέψη. "Κήπος της Εδέμ" για τη Βίβλο και το

Αθηνά Χατζπαθανασιάδου  
γεωπόνος -  
προϊσταμένη τμήματος  
πρασίνου  
δήμου Σταυρούπολης



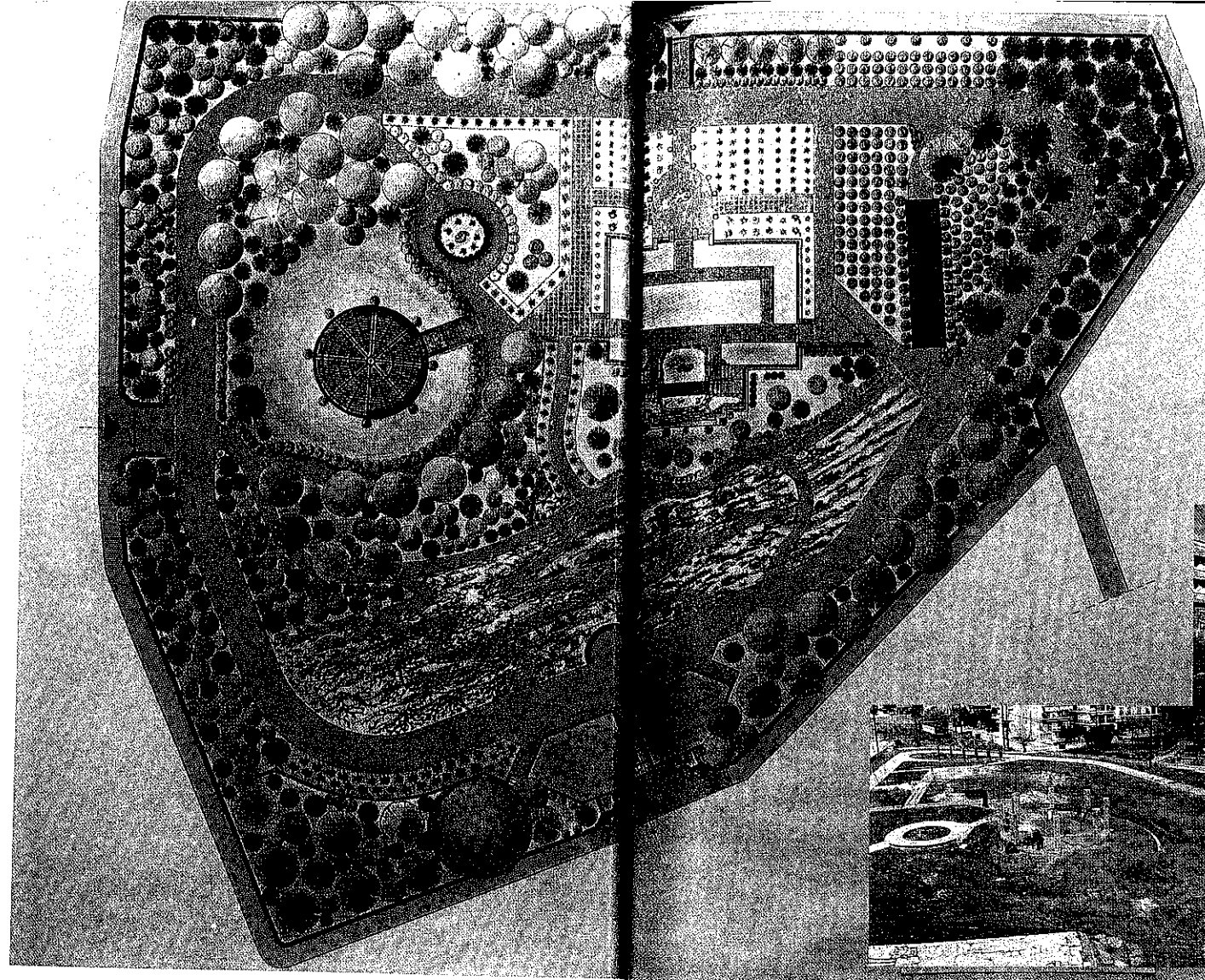
Βοτανικός κήπος  
Βερολίνου

Κοράνιο.

Τον 16ο αιώνα στην Ιταλία συναντάμε τους πρώτους βοτανικούς κήπους με την έννοια που υπάρχει σήμερα (1.543 Πίζα, 1.545 Πάντοβα, 1.567 Μπολόνια). Ήταν πανεπιστημιακοί κήποι για να μελετούν τα φαρμακευτικά φυτά οι φοιτητές της ιατρικής σχολής. Ο κήπος της Πάντοβα ξεκίνησε με 1.800 θεραπευτικά φυτά. Οι κήποι αυτοί εμπλουτίστηκαν και με άλλα φυτά που τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τη συστηματική βοτανική. Στον κόσμο υπάρχουν 300.000 είδη φυτών, συνεχώς ανακαλύπτονται νέα και κατατάσσονται από τους βοτανολόγους με μια διεθνή ονομασία στο ίδιο σύστημα κατάταξης.

Η Ελλάδα φιλοξενεί 6.000 είδη και τα 740 περίπου είναι ενδημικά, αριθμός πολύ μεγάλος που οφείλεται στην ποικιλομορφία εδαφοκλιματικών συνθηκών. Η φυσική χλωρίδα μας έρχεται δεύτερη μετά της Ιβηρικής χερσονήσου στην Ευρώπη και είναι από τις πλουσιώτερες στον κόσμο κυρίως στα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Παρ' όλα αυτά η χώρα μας δεν έχει παράδοση στους βοτανικούς κήπους και δεν υπάρχουν πρόσφατες μελέτες για την ελληνική χλωρίδα. Είναι χαρακτηριστική η άγνοια του λαού μας σε σχέση με τα φυτά και αυτή ξεκινάει από την παιδική ηλικία και μας συνοδεύει σ' όλη μας τη ζωή. Και να σκεφτεί κανείς ότι ο πατέρας της βοτανικής είναι ο Θεόφραστος και η λέξη "βότανο" είναι ελληνική. Ο πιο πρόσφορος τρόπος για απόκτηση οικολογικής συνείδησης είναι η εκπαίδευση. Η δημιουργία βοτανικών κήπων στη χώρα μας ξεκινάει από την ανάγκη απόκτησης περιβαλλοντικής ευαισθη-

**Βοτανικό κήπος Ν. Υόρκης, Μπρούκλιν**

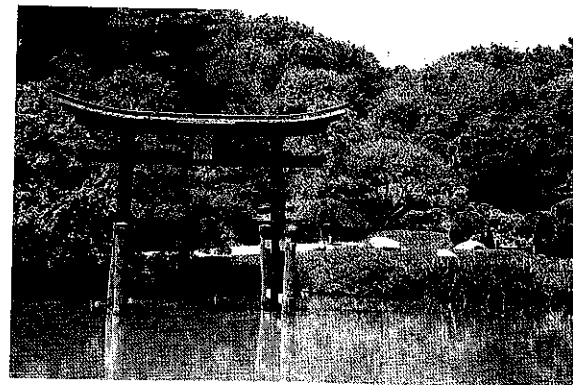


**Σχέδιο Βοτανικού Κήπου Δήμου Σταυρούπολης**

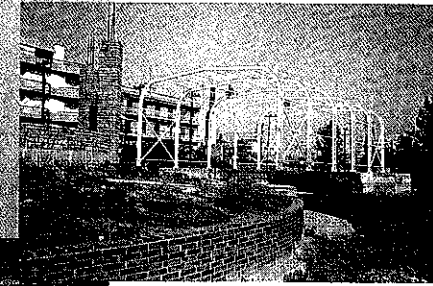
σίας και παιδείας αρχίζοντας κυρίως από το σχολείο. Οι βοτανικοί κήποι χωρίζονται σε τρεις τύπους.

- 1) Τους πανεπιστημιακούς που κυριαρχεί η έρευνα και η διδασκαλία.
- 2) Τους εκθεσιακούς κήπους που σχεδιάστηκαν με ωραία αισθητική και δίνουν πληροφορίες με ένα ελκυστικό τρόπο.
- 3) Μία ενδιάμεση κατάσταση που συνδυάζει επιστημο-

**Βοτανικό κήπος Ν. Υόρκης, Μπρούκλιν**



**Ο πρώτος βοτανικός κήπος στην Πάντοβα**



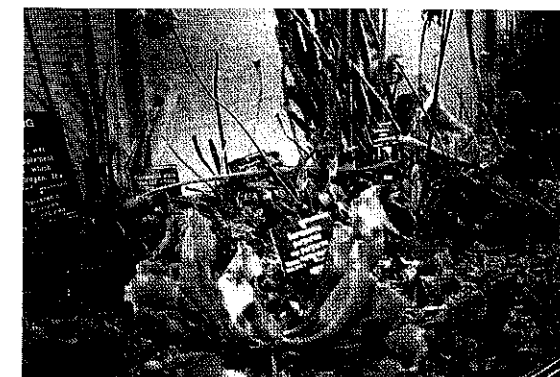
**Βοτανικός Κήπος Δήμου Σταυρούπολης**



νικότητα και αισθητικό αποτέλεσμα.

Η δημιουργία βοτανικών κήπων από τους δήμους προφανώς πλησιάζει τον δεύτερο τύπο. Φτιάχνουμε δηλαδή ένα περιφραγμένο ωραίο κήπο με διάφορες λειτουργίες έτσι ώστε να τον επισκέπτονται σχολεία και κοινό με σκοπό να γνωρίσουν βασικές κατηγορίες φυτών, τις ιδιότητές τους, τη χρησιμότητά τους αξία (τροφή και πρώτες ύλες για φάρμακα, αρώματα), οι

**Βοτανικός κήπος Εδιμβούργου, σαρκοφάγα φυτά**



τρόπο καλλιέργειας.

Είναι φυσικό, χώρες με παράδοση στους βοτανικούς κήπους να μπορούν να μιλούν για έρευνα και διάσωση ειδών. Η Μεγάλη Βρετανία έχει 13 βασιλικούς βοτανικούς κήπους που ιδρύθηκαν πριν 300 και πάνω χρόνια. Το εμβαδόν τους μετριέται σε πολλά εκτάρια (ο βοτανικός κήπος του Κιού στο Λονδίνο 800 στρ. με πάνω από 40.000 φυτά) και οι προϋπολογισμοί της χρονιάς αριθμούν δισεκατομμύρια λίρες. (3 δις για 270 στρ. κήπου του Εδιμβούργου).

Όλοι όμως ξεκίνησαν από μικρούς κήπους σε αυλές μοναστηριών ή νοσοκομείων. Έτσι μπορούμε να ξεκινήσουμε και μεις.

Στη σκέψη να δημιουργήσεις ένα βοτανικό κήπο αφού επιλεγεί ο χώρος, λυθούν οικονομικά προβλήματα και

**Βοτανικός κήπος Εδιμβούργου**



βρεθεί το έμφυχο δυναμικό σου δημιουργούνται ερωτήματα όπως. Πως να τοποθετηθούν τα φυτά.

1. Κατάταξη σύμφωνα με τη συστηματική βοτανική.
2. Γεωγραφική κατάταξη (ενδειμικά φυτά, μεσογειακός κήπος, Βαλκανική χερσόνησος, αλπικά, ασιατική στέππα κ.λπ.).
3. Ανάλογα με τις καλλιεργητικές τους απαιτήσεις, θερμοκρασία, νερό, σχετική υγρασία, φως, έδαφος, άνεμος, ασθένειες, εκθροί (π.χ. ορχιδέες, υδροχαρή).
4. Ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους (ευόσμη άνθη ή φύλλα, χρωματιστό κορμό, φύλλα, διακοσμητικοί καρποί κ.λπ.).
5. Ανάλογα με τις χρήσεις (οπωροφόρα, λαχανικά, αρωματικά κ.λπ.).

Ο δήμος Σταυρούπολης ξεκίνησε το 1996 τη δημιουργία ενός βοτανικού κήπου 5 στρεμμάτων σε μια περιοχή 27 στρεμμάτων που υπάρχουν, πάρκα, αθλητικές, σχολικά συγκροτήματα κ.λπ.

Πρωταρχικός σκοπός της δημιουργίας του βοτανικού

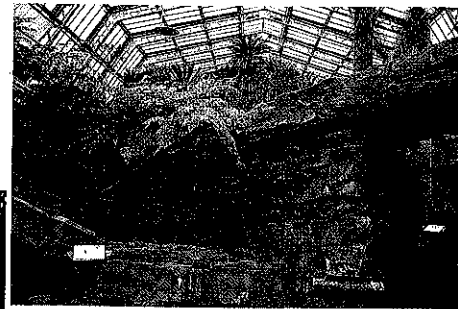
*Βοτανικός κήπος, Μπρονξ Ν. Υόρκη*



*Βοτανικός κήπος, Αίγυπτος*

κήπου στη Σταυρούπολη θα είναι η επαφή, η γνώση, και η εκπαίδευση στα φυτά κυρίως που ζουν στις κλιματολογικές συνθήκες της Θεσσαλονίκης. Θα υπάρχει όμως και ένα θερμοκήπιο για φυτά ξεχωριστής ομορφιάς και μεγάλων απαιτήσεων. Συγχρόνως ο βοτανικός κήπος αποτελεί έναν ωραίο χώρο πρασίνου, ανάπαυσης και ηρεμίας για τους κατοίκους της περιοχής. Περιλαμβάνει χώρους περιπάτου, καθιστικά, κιόσκια, πέργολες. Έξω ακριβώς υπάρχουν πάρκα, παιδικές χαρές, αναψυκτήριο, αμφιθέατρο, που συμπληρώνουν τις λειτουργίες του βοτανικού. Η επιλογή του χώρου έγινε γιατί υπάρχουν προοπτικές για δημιουργία κλειστών χώρων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και επέκτασης αργότερα. Αυτή τη στιγμή ο άνθρωπος έχει τη δυνατότητα να μετατρέψει ή να καταστρέψει το περιβάλλον με μη αναστρέψιμες διαδικασίες. Οι βοτανικοί κήποι μπορούν να δώσουν την πληροφόρηση και να δημιουργήσουν ανθρώπους με περιβαλλοντολογική συνείδηση και ενεργό δράση στα προβλήματα του πλανήτη μας.

*Βοτανικός κήπος, Κιου Λονδίνο*



*Βοτανικός κήπος, Παρίσι*

# "Εξοικονόμηση αρδευτικού νερού στις αστικές περιοχές"

**Παπαδόπουλος Θεόδωρος  
γεωπόνος - συνδέσμου δήμων  
δυτικής Θεσσαλονίκης**

Η συνεχιζόμενη πληθυσμιακή αύξηση, η ρύπανση, η υποβάθμιση τόσο των επιφανειακών όσο και των υπογείων νερών και οι περιοδικές ξηρασίες τείνουν να καταστήσουν το νερό αγαθό εν ανεπαρκεία. Οι σύγχρονες ανάγκες της ζωής του αστικού πληθυσμού αλλά και οι όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις για άρδευση και βιομηχανική χρήση του νερού, μας οδηγούν με βεβαιότητα στο συμπέρασμα ότι στα

επόμενα χρόνια το πρόβλημα της έλλειψης του νερού θα επιδεινωθεί.

Είναι ωπές ακόμη στη μνήμη μας οι καταστάσεις που δημιουργήθηκαν στην περιοχή της Αθήνας το 1993. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι, σύμφωνα με εκτιμήσεις του υπουργείου Γεωργίας, το 2020 οι ανάγκες σε νερό για ύδρευση, άρδευση και βιομηχανική χρήση θα τριπλασιαστούν.

Πρέπει λοιπόν να παρθούν άμεσα μέτρα από όλους τους αρμόδιους φορείς (τοπική αυτοδιοίκηση και κρατικές υπηρεσίες), ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα οριστικά και όχι με προσωρινές λύσεις που απλώς θα μετατοπίζουν χρονικά την όξυνση του προβλήματος.

Η όλο και μεγαλύτερη απαίτηση των κατοίκων των αστικών κέντρων για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής τους, δημιουργεί συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες για αρδευτικό νερό στις πόλεις, μιας και η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των πόλεων είναι συνυφασμένη με την αύξηση των χώρων πρασίνου και τη βελτίωση των υπαρχόντων, ενέργειες που απαιτούν την ύπαρξη ικανής ποσότητας νερού για την άρδυσή τους.

Οι κατευθύνσεις στις οποίες πρέπει να κινηθούν οι



δήμοι και οι κρατικοί φορείς είναι οι εξής:

1. Κατάλληλη επιλογή υλικών φυτικής κάλυψης (φυτά με μικρές απαιτήσεις σε νερό).
2. Εξεύρεση άλλων πηγών για άρδευση, εκτός του δικτύου ύδρευσης (γεωτρήσεις - αξιοποίηση επεξεργασμένων αστικών υγρών αποβλήτων).
3. Χρήση μεθόδων άρδευσης χαμηλής κατανάλωσης (στάγδην).
4. Χρήση προηγμένης τεχνολογίας στη διαχείριση του αρδευτικού νερού (συστήματα κεντρικού ελέγχου των αρδεύσεων μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών).

### 1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΗΛΟΥ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

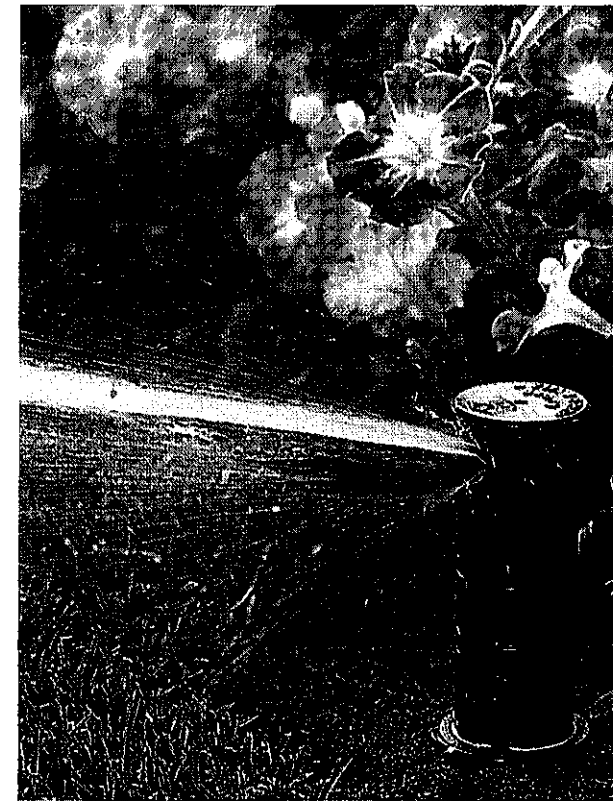
Είναι κατανοητό ότι πρώτο ρόλο στην κατανάλωση του νερού άρδευσης παίζουν οι ίδιες οι ανάγκες των φυτών που χρησιμοποιούνται στη διαμόρφωση των χώρων πρασίνου στις αστικές περιοχές. Έχουν επικρατήσει, για διάφορους λόγους, στην εδαφοκάλυψη υδροβόρα είδη, κυρίως κλοοτάπητες, τα οποία δεν έχουν σχέση με τις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας μας αλλά ούτε και με την τοπική κλωρίδα. Αποτέλεσμα αυτών των επιλογών είναι η αυξημένη χρήση αρδευτικού νερού.

Άλλος εισηγητής θα αναφερθεί εκτενέστερα και πιο λεπτομερειακά στη μεσογειακή κλωρίδα και το ελληνικό τοπίο καθώς και στα είδη που θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τα προαναφερθέντα υδροβόρα είδη.

### 2. ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Θα κάναμε ένα σημαντικό βήμα στη λύση του προβλήματος αν μπορούσαμε να αντικαταστήσουμε την τροφοδοσία των αρδευτικών δικτύων των πόλεων από τα δίκτυα ύδρευσης με άλλες πηγές, π.χ. γεωτρήσεις ή εκροές επεξεργασμένων αστικών αποβλήτων. Όσον αφορά τις γεωτρήσεις έχει ξεκινήσει μια προσπάθεια η οποία φαίνεται να έχει δώσει κάποια αποτελέσματα, που κατά την άποψή μου δεν θα μπορούσαν να αποτελέσουν οριστική λύση του προβλήματος, καθόσον η επανατροφοδότηση των υδροφορέων μέσα στα όρια των αστικών περιοχών είναι πολύ περιορισμένη λόγω του δομημένου περιβάλλοντος και της ύπαρξης δικτύων αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων.

Έτσι λοιπόν και αυτή η ανακούφιση που προήλθε από



τη χρήση γεωτρήσεων στις αστικές περιοχές έχει ημερομηνία λήξης.

Πολύ πιο ουσιαστική και με μεγάλο χρονικό ορίζοντα είναι η περίπτωση της διερεύνησης της χρήσης για αρδευτικούς σκοπούς των επεξεργασμένων υγρών αστικών αποβλήτων.

Η έρευνα που έχει αναπτυχθεί, εδώ και αρκετά χρόνια, σε πολλές χώρες και στην Ελλάδα, έχει δώσει μέχρι στιγμής ικανοποιητικά αποτελέσματα και ελπίδες για οριστική λύση του προβλήματος της εξοικονόμησης αρδευτικού νερού στις αστικές περιοχές.

Η χρησιμοποίηση βέβαια αυτών των πηγών νερού προϋποθέτει τη δημιουργία παράλληλου ξεχωριστού δικτύου μη πόσιμου νερού, το οποίο εκτός από την αρδευτική χρήση, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για βιομηχανική χρήση αλλά ακόμη και για οικιακή χρήση (καζανάκια τουαλέτας, πότισμα οικιακών κήπων

κ.ά.) και να συμβάλει σημαντικά στην εξοικονόμηση του πολύτιμου αυτού αγαθού που είναι το πόσιμο νερό.

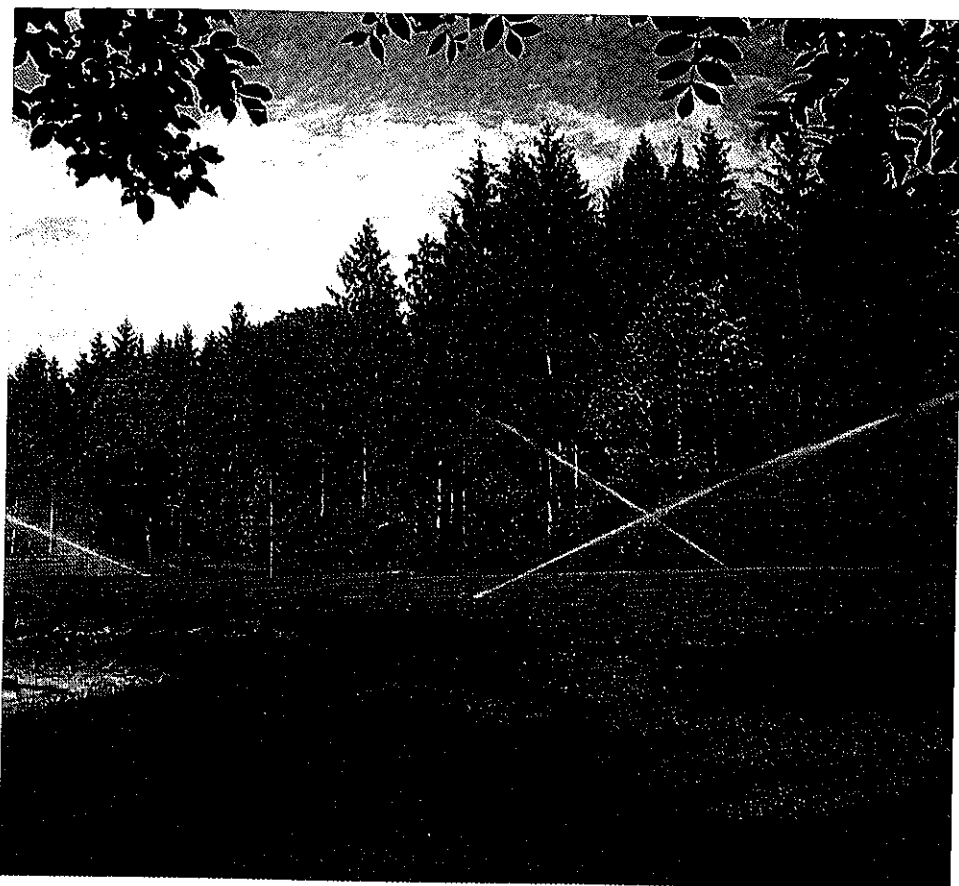
### 3. ΧΡΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

Σε συνδυασμό με τη χρησιμοποίηση φυτών με μικρές υδατικές απαιτήσεις για τις εδαφοκαλύψεις, πρέπει οπωσδήποτε να εφαρμοστούν και οι κατάλληλες μέθοδοι χαμηλής κατανάλωσης για τη διάθεση του νερού (στάγδην άρδευση).

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι πολλά:

- Εφαρμογή του νερού στο φυτό και όχι σε ολόκληρη την έκταση που καλύπτεται.
- Δυνατότητα αξιοποίησης του αρδευτικού νερού από τα φυτά άμεσα, καθώς παρέχεται εκεί ακριβώς που το χρειάζονται και δεν απαιτείται η δημιουργία μεγάλου ριζικού συστήματος για την ανεύρεσή του.
- Δυνατότητα ταυτόχρονης διανομής με το πότισμα, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που χορηγούνται με ριζοπότισμα.
- Μείωση καλλιεργητικών εργασιών (βοτανίσματα), λόγω μειωμένης ανάπτυξης ζιζανίων, καθώς δεν





φυτά σε ημερήσια βάση ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (βροχόπτωση, θερμοκρασία, ταχύτητα ανέμου, σχετική ατμοσφαιρική υγρασία) με τη βοήθεια μετεωρολογικού σταθμού.

- Άρδευση κατά τις ώρες με χαμηλή θερμοκρασία ώστε να αποφεύγονται οι απώλειες λόγω εξάτμισης.
- Περιορισμός της χρήσης του νερού από

αρδεύεται η συνολική επιφάνεια.

- Καλύτερη ανάπτυξη των φυτών λόγω μειωμένου ανταγωνισμού από τη μικρή ανάπτυξη ζιζανίων.

#### 4. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Σήμερα έχουν αναπτυχθεί συστήματα κεντρικής διαχείρισης των αρδεύσεων, στις αστικές περιοχές, με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Τα συστήματα αυτά (Software και Hardware) έχουν τη δυνατότητα ελέγχου όλων των αρδευτικών δικτύων μιας πόλης από ένα κεντρικό σημείο.

Μερικά από τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η χρησιμοποίηση αυτών των συστημάτων στην εξοικονόμηση του νερού της άρδευσης είναι:

- Καθορισμός της αρδευτικής δόσης που απαιτούν τα

μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

- Εντοπισμός και καταγραφή τυχών διαρροών και διακοπή της άρδευσης σε περίπτωση υπέρβασης προκαθορισμένων ορίων.

- Περιορισμός των ζημιών των αρδευτικών συστημάτων από βανδαλισμούς, καθώς η άρδευση γίνεται σε ώρες που δεν χρησιμοποιούνται οι χώροι πρασίνου από το κοινό.

- Μείωση δραστηριότητα των ανθρωποωρών που απαιτούνται για την παρακολούθηση των αρδευτικών δικτύων (εξοικονόμηση προσωπικού).

Κάθε ένας από τους παράγοντες που αναφέρθηκαν από μόνος του δεν λύνει το πρόβλημα, η συνδυασμένη όμως χρήση τους θα μπορούσε να δώσει θεαματικά αποτελέσματα στην εξοικονόμηση του νερού της άρδευσης στις αστικές περιοχές και να δώσει νέες δυνατότητες για την ανάπτυξη του αστικού πρασίνου.

Χατζηλιάδης  
Αλέξανδρος  
δασολόγος  
Δήμου Πολίχνης



## "Ανάδειξη της τοπικής μεσογειακής χλωρίδας και του ελληνικού τοπίου"

Ενώ έχει προσδιορισθεί με σαφήνεια η σημασία του πολιτισμού και της παράδοσης, η παράδοση του ελληνικού περιβάλλοντος έχει παραμεληθεί.

Το τεχνικό πολιτισμό, τον αντιλούμε με τη μάθηση και από ξένες χώρες, το ψυχικό πολιτισμό όμως, τον αναπνέουμε από το άμεσο περιβάλλον μας.

Η φύση δεν ερεθίζει μόνο τις αισθήσεις μας αλλά μας παρέχει κι ένα θέαμα καλλίγραμμο, μια θεωρία μαγική. Αντιλαμβανόμαστε και αξιοποιούμε μέσα από τον πλούτο και μηχανισμό του περιβάλλοντος το αίσθημα του ρυθμού (όπως οι εναλλαγές εποχών, το

άνθισμα και μάρανση των λουλουδιών, το πήγαινε-έλα των αποδημητικών πουλιών), επίσης το αίσθημα της αρμονίας και ισορροπίας των αντιθέσεων (όπως είναι η καταιγίδα και ο ήλιος, το ότι αν εδώ ο άνεμος λυσομανά εκεί η αύρα κυματίζει) και τέλος από την ανάγκη να ξεδιαλύνουμε και να ερμηνεύσουμε τα φυσικά φαινόμενα, δηλαδή τον συμβολισμό. Ο αρχαίος ελληνικός πολιτισμός έφτασε σε υψηλό επίπεδο πάντοτε αρμονικά δεμένος με τη φύση. Ο αρχαίος Έλληνας βέβαια δεν χρειαζόταν να κατασκευάσει κήπους, γιατί απλούστατα οι χώροι διαμονής του ήταν επιλεγμένοι σε κατάλληλα σημεία όπου οργιάζε η φύση.

Εκεί που υφίσταται κρίση ο σύγχρονος άνθρωπος είναι στις μεγαλουπόλεις όπου κυβερνά το συμφέρον και ο μαϊμουδισμός των ξένων αντιλήψεων και δυστυχώς με τη μόδα της δεύτερης κατοικίας μεταφέραμε τις αστικές αντιλήψεις μας στην ελληνική ύπαιθρο.

Ευτυχώς τα τελευταία χρόνια εκδηλώνεται μεγάλο ενδιαφέρον για την αξιοποίηση της ελληνικής κλωρίδας, που η ελληνική φύση προσφέρει πλουσιόπαροχα. Υπολογίζονται τουλάχιστον σε 6.000 είδη που είναι και τα περισσότερα στην Ευρώπη. Αυτός ο πλούτος οφείλεται κύρια στη γεωγραφική θέση της Ελλάδος, που είναι το σταυροδρόμι Ασίας, Ευρώπης και Αφρικής, τις κλιματικές συνθήκες, την ποικιλομορφία του αναγλύφου με υψηλά βουνά, μικρές κοιλάδες και ρεματιές, τα διαφορετικά μικροκλίματα που επικρατούν, την ποικιλία πετρωμάτων σε μικρή έκταση. Αλλά συγχρόνως και σε γεωϊστορικά αίτια που κατά την περίοδο των παγετώνων, τα περισσότερα φυτά



αναγκάστηκαν να μεταναστεύσουν προς θερμότερες περιοχές, όπως οι μεσογειακές αλλά κατά τη μεταπαγετώδη περίοδο δεν βρήκαν δρόμους επιστροφής, με αποτέλεσμα τη χωρική απομόνωσή τους και έτσι τη δημιουργία πολλών ενδημιτών. Η μεσογειακή κλωρίδική περιοχή παρουσιάζει σημαντικές ιδιαιτερότητες. Ενώ η αντίθεση της κλωρίδας ανάμεσα στην μεσευρώπη και στην περιοχή των βόρειων κωνοφόρων είναι μικρή η αντίθεση ανάμεσα στη μεσογειακή και μεσευρώπη μεγάλη. Χαρακτηριστικό είναι η απουσία μιας ψυχρής πλούσιας σε χιόνι χειμερινής περιόδου και δεύτερο μια σαφής θερινή περίοδος με υψηλές

θερμοκρασίες. Παγωνιές συναντούνται μόνο κατ'εξαιρεση και δεν διαρκούν πολύ. Είναι η περιοχή που δεσπάζει η σκληρόφυλλη βλάστηση (τα αείφυλλα πλατύφυλλα).

Η γενική τάση που πάει να επικρατήσει σε κάθε τι αυθεντικό, φυσικό και σπάνιο μπορεί να δώσει μια μεγάλη ώθηση για την εμπορική εκμετάλλευση της αυτοφυούς βλάστησης. Τα πλεονεκτήματα εντοπίζονται στη μεγάλη ποικιλία ειδών που μπορούν να ικανοποιήσουν τις εμπορικές προδιαγραφές, στην προσαρμοστικότητα τους στο περιβάλλον, στη μείωση των εξόδων συντήρησης και στη διατήρηση της

πανίδας (που έχει προσαρμοστεί με την υπάρχουσα βλάστηση). Η αντοχή ακόμα στις διάφορες ασθένειες είναι μεγαλύτερη. Τα ξένα είδη που εισάγονται, ενώ στο περιβάλλον που έχουν μεγαλώσει προστατεύονται από αφέλιμα έντομα, στη νέα τους περιοχή δεν βρίσκουν τους αντίστοιχους συμμάχους. Έχει αποδειχθεί ότι ξενικά είδη που φαινομενικά προσαρμόστηκαν στο δύσκολο ελληνικό περιβάλλον μετέπειτα εμφάνισαν ανίατες ασθένειες. Όπως στην περίπτωση της ακακίας Κωνσταντινουπόλεως βρέθηκε ο μύκητας *Fusarium oxysporum* για πρώτη φορά στην Ευρώπη. Μια ασθένεια που ξεκινά από το έδαφος και τις ρίζες και νεκρώνει το δέντρο παρουσιάζοντας εικόνα επιδημίας.

Η προσπάθεια αξιοποίησης των αυτοφυών ειδών συναντά δυσκολίες κύρια στην έλλειψη πληροφοριών και γνώσης. Το ΕΘΙΑΓΕΕ με υπεύθυνη τη δρ. Ελένη Μαλούπα ξεκίνησε ένα φιλόδοξο πρόγραμμα για την αξιοποίηση της αυτοφυούς μεσογειακής κλωρίδας στην

εμπορική ανθοκομία. Τα πλεονεκτήματα είναι πολλά. Ειδικότερα:

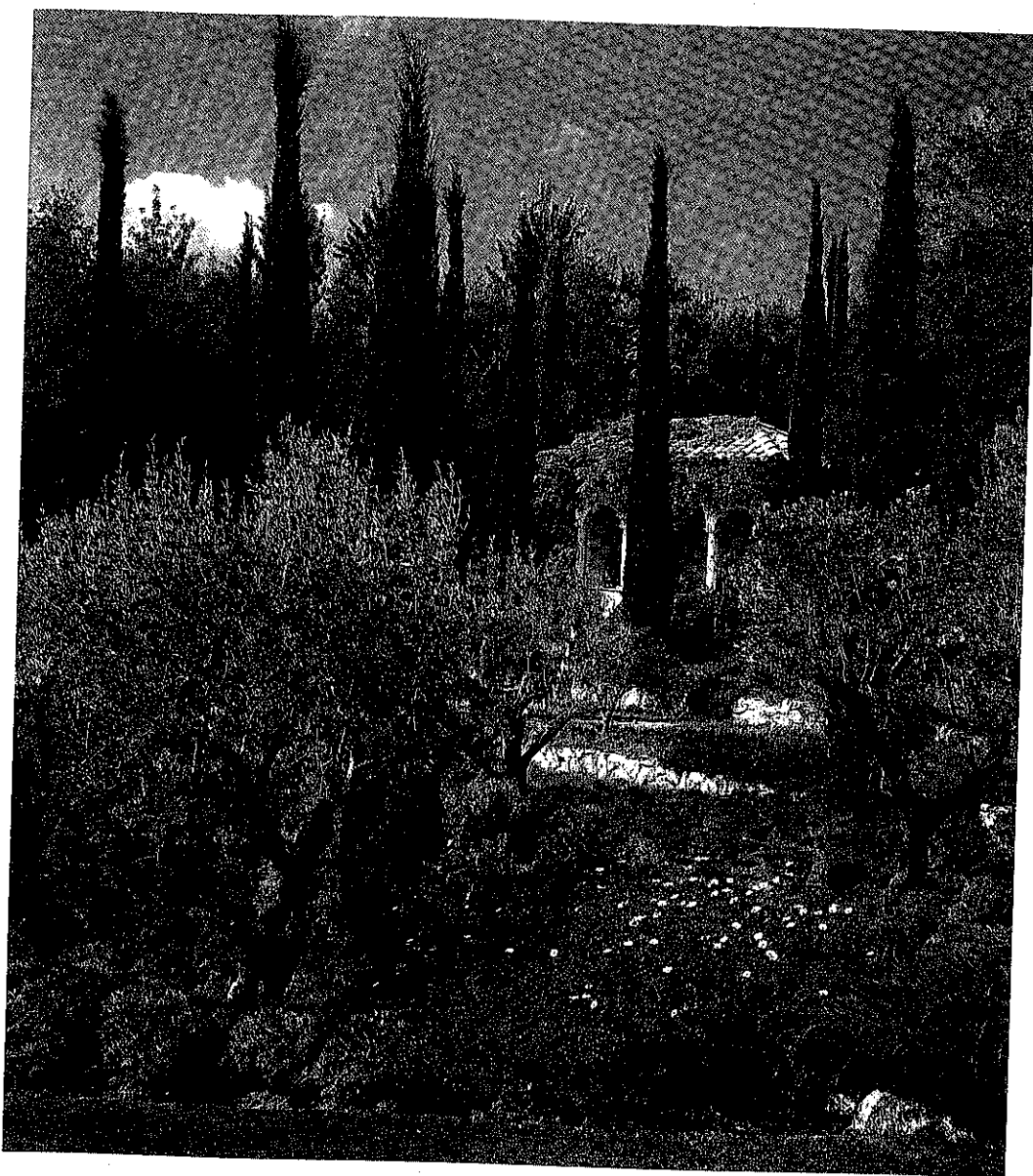
- τα μελετούμενα είδη καλύπτουν σε σημαντικό βαθμό τις εμπορικές και παραγωγικές προδιαγραφές των ανθοκομικών φυτών
- η παραγωγή τους σε ευρεία κλίμακα και η εισαγωγή τους στην αγορά είναι εφικτή
- επιτεύχθηκε ο αποτελεσματικότερος εμπορικός τρόπος πολλαπλασιασμού
- συγκεντρώθηκαν στοιχεία με τον βιολογικό κύκλο τις καλλιεργητικές απαιτήσεις και την μορφολογία και φαινολογία όλων των φυτών.

Αξιόλογη και η προσπάθεια της κατασκευαστικής εταιρίας "Εγνατία Οδός" όπου ανάλογα με την περιοχή και το υψόμετρο του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν φυτά της παρακείμενης βλάστησης (σπόροι και μοσχεύματα της περιοχής).

Η εμπειρία της διεύθυνσης αναδασώσεων με την καλλιέργεια αρκετών ελληνικών φυτών στην περιοχή της Θεσσαλονίκης προσφέρει αρκετές πληροφορίες και δυνατότητες.

Είναι ανάγκη να πλαισιωθούν χώροι υποδοχής και ξενάγησης τουριστών Ελλήνων και ξένων με ενδημικά φυτά για να σηματοδοείται το ελληνικό χρώμα εκτός από το κίριο και από τη κλωρίδα. Τέτοιοι χώροι είναι αεροδρόμια, αρχαιολογικοί χώροι, μουσεία, δημόσια κτίρια κ.τλ.

Η προστασία και διατήρηση του ελληνικού περιβάλλοντος είναι υπόθεση όλων μας.



# "Βιολογική καταπολέμηση των εχθρών των δένδρων"

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΖΗΒΩΝΗΣ**  
Δασολόγος  
Δ/νσης Πρασίνου  
Δήμου Θεσσαλονίκης

**APHIDIUS  
COLEMANI.**  
Παρασιτική σφήκα,  
εχθρός της αφίδας



Βλαστός Ιβίσκου προσβεβλημένου από αφίδα

Κάθε χρόνο τα δένδρα των δημοτικών Δενδροστοιχιών, Πάρκων και Αλσών δέχονται την προσβολή από διάφορους εχθρούς ( κυρίως έντομα) με πολλές επιβλαβείς συνέπειες γι' αυτά, από την ξήρανση και πτώση των φύλλων, στην καλύτερη περίπτωση ως την μερική ή ολική ξήρανση του δένδρου.

**Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η αντιμετώπιση και εξόντωση των παραπάνω εχθρών των δένδρων είναι κάτι παραπάνω από επιβεβλημένη.**

Η καταπολέμηση των εχθρών των δένδρων διακρίνεται σε:

1. Χημική, με χρήση χημικών φυτοφαρμάκων και
2. Βιολογική, με χρήση βιολογικών σκευασμάτων αλλά και ωφελίμων εντόμων.

Η χημική καταπολέμηση έχει ήδη απαγορευθεί από το 1998 με την υπ' αριθμ. 87087/12-9-88 Υπ. Απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, η οποία απόφαση απαγορεύει τους ψεκασμούς με σκευάσματα 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> κατηγορίας τοξικότητας ( σήμανση νεκροκεφαλή με χιαστή οστά) σε καλλιέργειες υπαίθρου ή θερμοκηπίων που βρίσκονται σε κατοικημένες περιοχές ή σε απόσταση 50 μέτρων απ' αυτές.

Αλλά ακόμη και αν δεν υπήρχε η παραπάνω Υπ. Απόφαση έχουμε εμείς οι γεωτεχνικοί των ΟΤΑ το δικαίωμα να δηλητηριάζουμε τις πόλεις όταν εμείς οι ίδιοι δίνουμε αγώνα για να βελτιώσουμε τις συνθήκες διαβίωσης των πολιτών σ' αυτές; ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ.

Η παραπάνω απάντηση μας οδηγεί αυτόματα στην βιολογική καταπολέμηση η οποία όμως προϋποθέτει την γνώση των βλαβερών εντόμων ( αφίδες, τετράνυχος, αλευρώδη κ.λ.π.) και των φυσικών τους εχθρών ώστε να επιτύχουμε καλά αποτελέσματα. Η γνώση των παραπάνω εντόμων περιλαμβάνει τον βιολογικό κύκλο κάθε εντόμου με όλα τα χαρακτηριστικά κάθε σταδίου του, την αναπαραγωγή, ανάπτυξη πληθυσμού και την γενικότερη συμπεριφορά του. Για καλύτερα αποτελέσματα και εφόσον ο πληθυσμός των βλαβερών εντόμων έχει αυξηθεί επικίνδυνα, είναι δυνατή η χρήση ορισμένων φυτοφαρμάκων, τα οποία είναι επιτρεπτά μέσα στην πόλη όπως το SAVONA, PIRIMOR, DIAZINOL, κ.α, ώστε να επιτύχουμε κάποιο έλεγχο του πληθυσμού.

Ενα πρόγραμμα βιολογικής καταπολέμησης μπορεί να περιλαμβάνει:

1. Την εκτόξευση ωφελίμων εντόμων ( όπως το Aphidius Colemanii, ή Hippodamia Convergens κ.α. για την καταπολέμηση της αφίδας η Encarsia formosa, ο Macrolophus caliginosus κ.α. για τα αλευρώδη, ο Phytoseiulus persimilis, ο Amblyseius californicus κ.α. για την τετράνυχο κ.λ.π.) στα δένδρα των Δημοτικών Δεν/χιών, πάρκων και Αλσών.



Τα ωφέλιμα έντομα διακρίνονται κυρίως σε α) παρασιτικά, τα οποία προσβάλλουν τα βλαβερά έντομα και εντός αυτών εναποθέτουν τα αυγά τους από τα οποία μετά από μερικές μέρες βγαίνουν νέα παρασιτικά έντομα, το Δε προσβεβλημένο βλαβερό έντομο φουσκώνει, σκληραίνει και γίνεται καφέ ή μαύρη μούμια. β) αρπακτικά, τα οποία τρώνε τα βλαβερά έντομα ολοκληρωτικά.

Η εκτόξευση δεν γίνεται εφάπαξ, αλλά επαναλαμβάνεται μετά από 15 - 20 ημέρες για 2-3 φορές, χρησιμοποιώντας όμως κάθε φορά μικρότερο αριθμό ωφελίμων εντόμων.

2. Την χρήση μετά από επεξεργασία της τοξίνης, που έχουν στον οργανισμό τους κάποια βακτήρια (όπως ο *Bacillus thuringiensis* ποικ. *Kurstaki* για την καταπολέμηση της πιτυοκάμπης) και η οποία τοξίνη έχει την ιδιότητα να σκοτώνει τα βλαβερά έντομα. Η τοξίνη αυτή εξάγεται με ειδικό τρόπο από τα βακτήρια και στην συνέχεια χρησιμοποιείται με την μορφή ψεκασμών σαν φυτοφάρμακο.

3. Την χρήση εντομοπαθογόνων μυκητών (όπως το *Verticillium lecaunii* για τα αλευρώδη). Τα κονιοσποριδία του μύκητα έχουν φορμουλαρισθεί σε βρέψιμη σκόνη και αφού πάνε πάνω στα έντομα βλασταίνουν και παράγουν υφές, οι οποίες διαπερνούν τα σωματικά τοιχώματα όπου αυξάνονται και καταστρέφουν την δομή.

4. Την χρήση χρωματοπαγίδων σε



*Παρασιτισμένες αφίδες σε φύλλο Ιβίσκου*

κλειστούς χώρους. Αυτές είναι χρωματιστές κολλώδεις παγίδες που τοποθετούνται σε διάφορα σημεία (κυρίως σ' αυτά όπου υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης της προσβολής) και με το χρώμα τους έλκουν τα έντομα τα οποία συλλαμβάνονται σ' αυτές.

5. Την χρήση βιολογικών φυτοφαρμάκων, τα οποία στην σύνθεσή τους δεν περιλαμβάνουν χημικές ουσίες αλλά φυσικές, όπως άλατα λιπαρών οξέων, φυσική λανολίνη, εκχυλίσματα καπνού κ.λπ.

Οι παραπάνω μέθοδοι βιολογικής καταπολέμησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στις γεωργικές καλλιέργειες, αλλά δυστυχώς οι αγρότες τις αποφεύγουν και χρησιμοποιούν διάφορα χημικά τοξικά φυτοφάρμακα, τα οποία δίνουν πιο γρήγορα αποτελέσματα και τους εξασφαλίζουν την ποιότητα της παραγωγής.

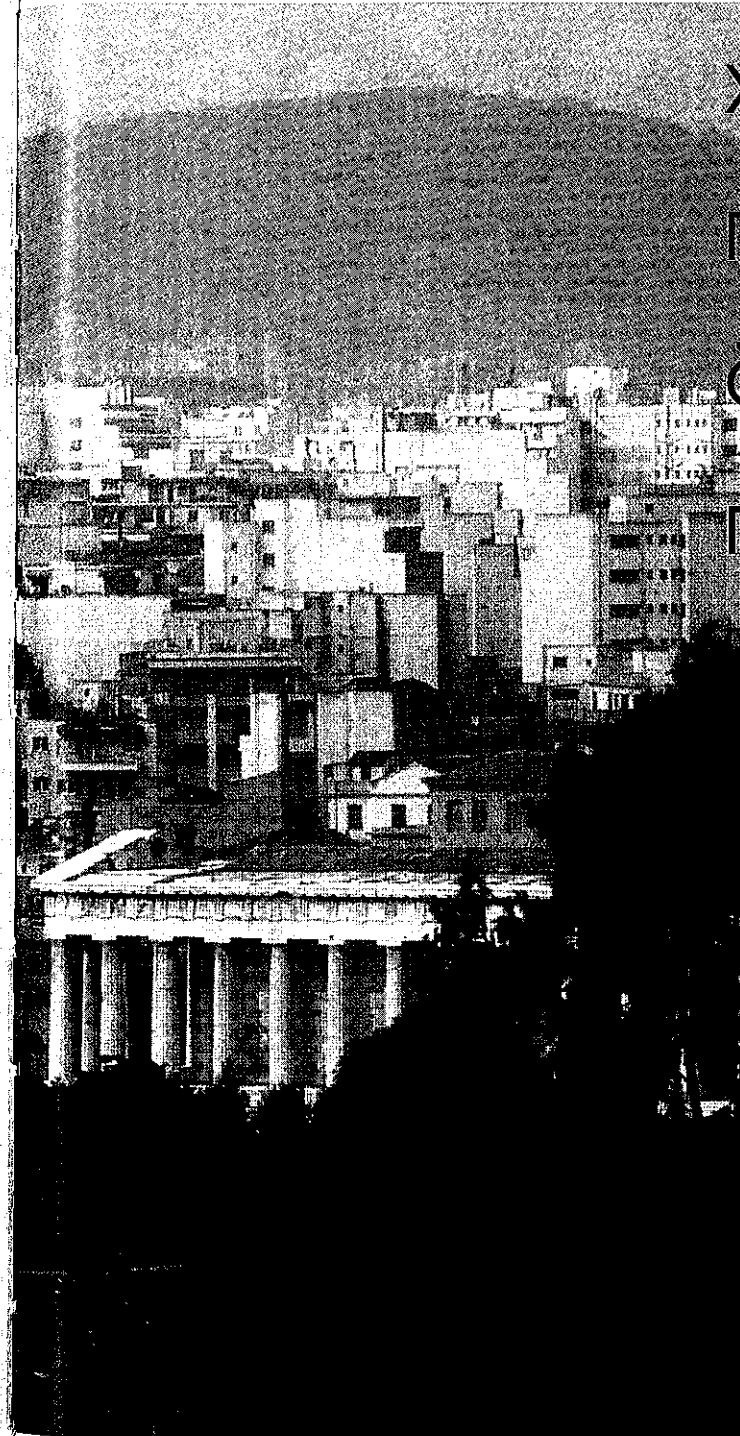
**Πρέπει οι αγρότες αλλά και οι κάτοικοι των πόλεων να ενημερωθούν σωστά ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ως καθόλου η χρήση των χημικών - τοξικών φυτοφαρμάκων, τα περισσότερα των οποίων έχουν υπολειμματική δράση, η οποία δύσκολα ελέγχεται με αποτέλεσμα να φτάνουν στην κατανάλωση προϊόντα με χημικές ουσίες επικίνδυνες για τον άνθρωπο.**

Παράλληλα η χρήση τους βλάπτει το περιβάλλον αφού μολύνει τα υπόγεια ύδατα, τα ποτάμια, τις λίμνες και τις θάλασσες, προκαλεί την εμφάνιση αλλεργικών συμπτωμάτων στους ανθρώπους, την θανάτωση των πουλιών και χρησίμων εντόμων (π.χ. μέλισσες), την δυσσομία πολλές φορές κ.α. τέλος είναι πολύ επικίνδυνα για τον ίδιο τον χρήστη, αφού συνήθως δεν λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας (φόρμες, μάσκες, μπότες κλπ).

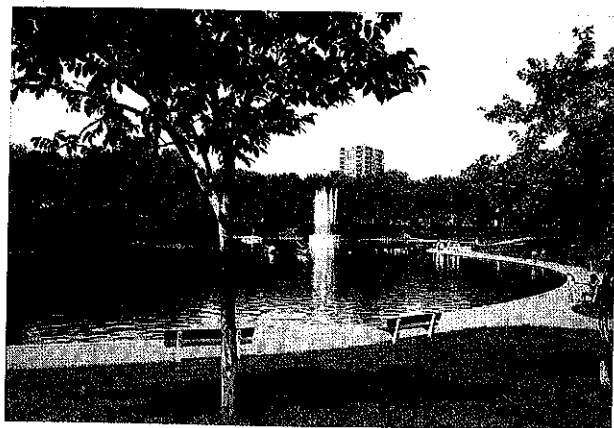
Ολοι εμείς οι Δασολόγοι και Γεωπόνοι, που δίνουμε την μάχη κατά των βλαβερών εντόμων στα δένδρα των πόλεων, θα βγούμε νικητές μόνο αν έχουμε συμμάχους τα ωφέλιμα έντομα και τα άλλα βιολογικά σκευάσματα. Και η νίκη αυτή δεν θα είναι μόνο δική μας αλλά θα είναι νίκη για την ποιότητα ζωής της πόλης την οποία υπηρετούμε.

**ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΜΑΤΖΙΡΗΣ**  
**ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ**  
*Δ/νσης Πρασίνου*  
*Δήμου Θεσσαλονίκης*

# "Ποσοτική και ποσοστιαία συσχέτιση χώρων πρασίνου και δομημένου περιβάλλοντος"



*Το αστικό τοπίο αποτελεί τον καθρέπτη της διαδρομής και της εξέλιξης μιας πόλης μέσα στο χρόνο. Οι χώροι πρασίνου και γενικότερα οι υπαίθριοι χώροι αποτελούν συστατικό στοιχείο αυτού του τοπίου και δεν είναι απλά το αρνητικό ή το κενό των κτισμένων χώρων.*



### 1. Καθορισμός μεγεθών.

Το θέμα της ποσοτικής και ποσοστιαίας συσχέτισης κτισμένου και υπαίθριου χώρου και επίσης του υπαίθριου χώρου με τον πληθυσμό δεν είναι απλό αφού κάθε πόλη αποτελεί μοναδική περίπτωση με διαφορετικές συνθήκες και χαρακτηριστικά. Τα κλιματολογικά και περιβαλλοντικά δεδομένα, τα ενδιαφέροντα και το μέγεθος του πληθυσμού, τα οικονομικά στοιχεία και οι τάσεις που εμφανίζονται, δυσχεραίνουν την εξαγωγή γενικών προτύπων.

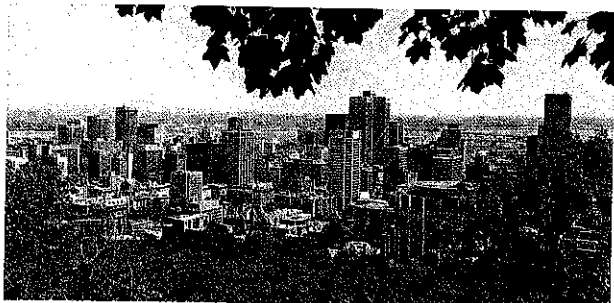
### 2. Στοιχεία εξωτερικού.

Μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο η μεγέθυνση των πόλεων δεν συνοδεύταν από αντίστοιχη αύξηση ελευθέρων χώρων. Οι μικρές πόλεις των ανεπτυγμένων χωρών δεν φαίνεται να έχουν πρόβλημα ενώ η κατάσταση στις μεγαλουπόλεις εμφανίζεται διαφοροποιημένη. Βλέπουμε ιστορικές πρωτεύουσες της Ευρώπης όπως

Παρίσι, Ρώμη, Λονδίνο να έχουν 9,0 τμ. περίπου ανά κάτοικο σε επιφάνεια πρασίνου. Πόλεις με μικρότερη αύξηση πληθυσμού και παράδοση στους υπαίθριους χώρους έχουν μεγαλύτερες αναλογίες ( Βιέννη 25 τμ/ κάτοικο), ενώ σχεδιασμένες πόλεις έχουν υπερεπάρκεια ελευθέρων χώρων (Ουάσιγκτον 50,00 τμ/ κάτοικο).

### 3. Πρότυπα (Standards) σε άλλες χώρες.

Στα εγχειρίδια πολεοδομικού σχεδιασμού περιέχονται προδιαγραφές για τις απαιτούμενες επιφάνειες ελευθέρων χώρων. Οι ειδικοί για θέματα πρασίνου,



αναψυχής, αθλητικών εγκαταστάσεων κλπ. διατυπώνουν επίσης σχετικά πρότυπα. Στις ΗΠΑ π.χ. υπάρχει ο "Εθνικός Οργανισμός Αναψυχής και Πάρκων" (National Recreation

and Park Association NRPA) ο οποίος εκδίδει κατά καιρούς εγχειρίδια που είναι αποτέλεσμα επιστημονικής εργασίας και εισηγήσεων σε συνέδρια που συγκαλεί. Θα πρέπει όμως να πούμε ότι όλα τα παραπάνω πρότυπα αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές που θα πρέπει να προσαρμόζονται στις ειδικές συνθήκες κάθε πόλης.

### 4. Στοιχεία για την Ελλάδα.

**Οι ελλείψεις σε ελεύθερους χώρους και ιδιαίτερα σε πράσινο είναι σημαντικές. Από δειγματοληψία σε μια σειρά ελληνικών**

**πόλεων προκύπτει μέσος όρος 3,12 τμ/ κάτοικο. Η κατάσταση ιδίως στα μεγάλα αστικά κέντρα είναι προβληματική. Ενα άλλο πρόβλημα είναι και η κατανομή των χώρων πρασίνου αφού αυτοί είναι συνήθως ανισοκατανεμημένοι μέσα στην πόλη.**

### 5. Ελληνικές προδιαγραφές.

Στα ρυθμιστικά σχέδια διαφόρων πόλεων διατυπώνονται προδιαγραφές ως προς τους απαιτούμενους υπαίθριους χώρους. Το ΥΠΕΧΩΔΕ κατ' εφαρμογή του Ν. 1337/83 και στα πλαίσια της Επιχείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης θέτει πρότυπα που κυμαίνονται μεταξύ 7,0 και 9,5 τμ/ κάτοικο. Εκτός από το ΥΠΕΧΩΔΕ και διάφορες ομάδες εργασίας του ΤΕΕ, των ΟΤΑ ή άλλων φορέων επιχείρησαν κατά καιρούς τη διατύπωση προδιαγραφών και προτύπων για τις αναλογίες των χώρων πρασίνου.

### 6. Συμπεράσματα.

**Είναι ανάγκη να υπάρξει ολοκληρωμένο θεσμικό πλαίσιο καθορισμού ,καταγραφής,**



### δέσμωσης και ανάπλασης ελευθέρων χώρων.


Παράλληλα με διεπιστημονική συνεργασία θα πρέπει να γίνει αναθεώρηση του σκοπού και της λειτουργίας των υπάρχοντων και μελλοντικών χώρων πρασίνου, έτσι ώστε να μην αποτελούν απλά ντεκόρ των κτισμένων χώρων.

Η σημερινή εικόνα μπορεί και πρέπει να γίνει αναστρέψιμη.



# ΠΟΛΙΤΕΙΑ

**ΑΓΡΟΧΟΥΜ ΕΠΕ**  **Κlasmann Deilmann** **ΣΑΚΑΤΑ NOVARTIS**

 **ΝΕΤΑΦΙΜ**  
(ΜΠΑΚΟΥΛΑΣ Χ., Λάρισα - ΓΙΑΛΙΨΟΣ Σ. Αθήνα)

ZENECA HELLAS SA

ΦΥΤΩΡΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΩΝ, ΠΑΝΟΣ ΑΒΡΑΜΗΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Ο.Ε.

ΦΥΤΩΡΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΦΥΤΩΡΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΗΛΙΑ ΤΣΑΜΠΑΖΗ

ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ ΘΕΣΣΑΛΙΚΗΣ, ΤΗΛ: 031-76.80.71, 78.34.55, ΦΑΞ: 031-76.82.96

  
**AGRIS<sup>®</sup>** Α.Ε.

ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Ευχαριστίες στην ΕΕΤΑΑ και την ΔΕΘ  
για την παραχώρηση περιπέτρου στο ΓΕΩΤΕΕ

---

Σελιδοποίηση - Διαχωρισμοί - Φιλμ - Εκτύπωση -  
"ΛΙΘΟΓΡΑΦΙΑ" Ι. Αντωνιάδης - Θ. Ψαρράς Ο.Ε., Μοναστηρίου 242, Τηλ. (031) 554.116, fax. (031) 553.274

---

