



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ  
ΊΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ-ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ  
ΣΤΥΛΙΑΝΗΣ ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ**

**«ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟΥΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΤΕΙΘ»**



**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Γ. ΤΑΣΙΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΤΕΙΘ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014**



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ  
ΊΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ-ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ  
ΣΤΥΛΙΑΝΗΣ ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΟΥ**

**«ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟΥΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΤΕΙΘ»**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Γ. ΤΑΣΙΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΤΕΙΘ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014**

Η πτυχιακή εργασία είναι αφιερωμένη  
στον άνθρωπο εκείνο, που μου έμαθε  
τον τρόπο να δημιουργώ για να ζω  
«ελεύθερη», μα πάνω απ' όλα μου έμαθε  
να αντιμετωπίζω φόβους, ανασφάλειες  
και δυσκολίες και να τα ξεπερνάω.

## **ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014**

### **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο αγρόκτημα του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης την χρονική περίοδο από τον Μάρτιο του 2013 έως τον Απρίλιο του 2014.

Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή μου κύριο Βασίλειο Γ. Τάσιο για την ευκαιρία και την πολύτιμη βοήθεια που μου έδωσε να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα, αφενός για τη συμπάθεια μου στον όμορφο κόσμο της σχεδίασης κήπων και πάρκων και αφετέρου για το πάθος της δημιουργίας. Εν συνεχεία, τους καθηγητές μου, από τους οποίους όλα αυτά τα χρόνια αποκόμισα γνώσεις πολύτιμες για την μετέπειτα σταδιοδρομία μου.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον φοιτητή Ιωάννη Ζώη για την βοήθειά του στην εγκατάσταση του κήπου, την οικογένειά μου για την υπομονή και στήριξη που μου προσέφεραν στο να φέρω εις πέρας τις σπουδές μου, τον σύντροφό μου για την αμέριστη βοήθεια και συμπαράστασή του και όσους φιλικά με παρότρυναν να μην παραιτούμαι.

# **Σχεδιασμός και Εγκατάσταση Κήπου στους Εργαστηριακούς Χώρους του ΑΤΕΙΘ**

**Στυλιανή Μπερμπερίδου**

**Αλεξάνδρειον Τεχνολογικόν Εκπαιδευτικόν Ίδρυμα Θεσσαλονίκης  
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και  
Διατροφής  
Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων  
Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής  
Τομέας Οπωροκηπευτικών-Βοτανικής**

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ο κήπος ορίζεται σαν ένα ανθρώπινο καλλιτεχνικό έργο εμπνευσμένο από την φύση, του οποίου η δημιουργία και η εξέλιξή του στηρίζεται στην επιστήμη και την τεχνική. Η καθημερινή επαφή του ανθρώπου με τον κήπο συμβάλλει στην αισθητική του αναβάθμιση, αλλά κυρίως στην προσέγγιση της Φύσης και έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ηρεμίας, καλαισθησίας και υγιεινού περιβάλλοντος.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία γίνεται αναφορά στις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό διαμόρφωση περιοχής και τέλος στο σχεδιασμό του κήπου. Πραγματεύεται όλα τα παραπάνω θέματα και υποδεικνύει τις βασικές αρχές και τους νόμους που πρέπει να έχει υπόψη του ο σχεδιαστής ενός κήπου για να επιτύχει το άριστο αποτέλεσμα.

Η διαμόρφωση κάθε εξωτερικού χώρου και ειδικότερα των εργαστηριακών χώρων μιας σχολής παίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία μιας ευνοϊκής άποψης και προδιαθέτει θετικά τον επισκέπτη, τον φοιτητή και τον εργαζόμενο στον συγκεκριμένο χώρο.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ανάλυση, η οργάνωση, η κατανόηση και ο σχεδιασμός του χώρου καθώς και των αναγκών που υπάρχουν. Θα γίνει προσπάθεια να δημιουργηθεί ένας ευχάριστος και λειτουργικός εξωτερικός χώρος που να εξυπηρετεί τις απαιτήσεις του πληθυσμού που τον χρησιμοποιούν αλλά και να προκαλεί ευχάριστα οπτικά συναισθήματα.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
---------------	---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

#### ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

1.1 Ορισμός.....	10
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	12
1.2.1 Αιγυπτιακοί κήποι.....	12
1.2.2 Κήποι της Μεσοποταμίας.....	13
1.2.3 Περσικοί κήποι.....	13
1.2.4 Κήποι στην Αρχαία Ελλάδα.....	13
1.2.5 Κήποι στην Αρχαία Ρώμη.....	14
1.2.6 Κήποι στον Μεσαίωνα.....	14
1.2.7 Κήποι στην Αναγέννηση.....	15
1.3 Η Αρχιτεκτονική Τοπίου στον 21° αιώνα.....	15
1.4 Κατηγορίες Πρασίνου.....	16
1.4.1 Αστικό πράσινο.....	16
1.4.2 Σχεδιαστική αντιμετώπιση των πάρκων.....	17
1.5 Οι ρυθμοί των κήπων.....	18
1.6 Το ύφος των κήπων.....	18
1.7 Σύγχρονες τάσεις.....	19

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

#### ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

2.1 Απλότητα.....	20
2.2 Ρυθμός, γραμμή και κίνηση.....	21
2.3 Ισορροπία.....	21
2.4 Ενότητα και αρμονία.....	22
2.5 Κλίμακα.....	22
2.6 Λειτουργικότητα.....	22
2.7 Χαρακτήρας.....	22

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°

#### ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΝΟΣ ΚΗΠΟΥ

3.1 Χαρακτηριστικά της περιοχής.....	23
3.2 Κλίμα της περιοχής.....	23
3.3 Ανάγλυφο.....	24
3.4 Έδαφος και υπέδαφος.....	24
3.5 Μικροκλίμα.....	24
3.6 Οικία.....	24
3.7 Οικονομικές δυνατότητες και επιθυμίες.....	24

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

4.1 Κριτήρια επιλογής των φυτών μέσα στον κήπο.....	25
4.2 Θέση των φυτών στον κήπο.....	26
4.2.1 Τα δέντρα.....	26
4.2.2 Οι θάμνοι.....	27
4.2.3 Τα αναρριχώμενα.....	29
4.2.4 Τα ανθόφυτα.....	30

4.3 Κριτήρια επιλογής των υλικών μέσα στον κήπο.....	32
4.3.1 Το ξύλο.....	32
4.3.2 Το πριονίδι ξύλου (mulch).....	33
4.3.3 Η άμμος.....	33
4.3.4 Η πέτρα.....	34
4.3.5 Το χαλίκι.....	34
4.3.6 Το βότσαλο.....	35
4.3.7 Οι ηφαιστιογενείς πέτρες.....	35
4.3.8 Οι πλάκες πεζοδρομίου.....	36
4.3.9 Οι κυβόλιθοι.....	36
4.3.10 Το μάρμαρο.....	37
4.3.11 Τα τούβλα.....	37
4.3.12 Τα κεραμίδια.....	37
4.4 Κριτήρια επιλογής των κατασκευών μέσα στον κήπο.....	38
4.4.1 Διάδρομοι και μονοπάτια διακίνησης.....	38
4.4.2 Πλακωστρώσεις.....	39
4.4.3 Κλίμακες.....	40
4.4.4 Ξερολιθιές.....	40
4.4.5 Περιφράξεις.....	41
4.4.6 Παγκάκια και καθιστικά.....	41
4.4.7 Πέργκολες, κιόσκια και αψίδες.....	42
4.4.8 Παρτέρια και ζαρντινιέρες.....	43
4.4.9 Σιντριβάνι.....	43
4.4.10 Φυτικά πλαίσια και σχήματα.....	44
4.4.11 Βραχόκηπος.....	45
4.4.12 Χλοοτάπητας.....	48
4.4.13 Το νερό στον κήπο.....	57

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°**

### **ΤΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

5.1 Ο ρόλος του νερού στην ανάπτυξη των φυτών.....	59
5.2 Το σύστημα άρδευσης.....	59

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°**

### **ΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ**

6.1 Γενικά.....	62
6.2 Ανάδειξη στοιχείων ενός κήπου μέσω του φωτισμού.....	64
6.3 Επιλογή των κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων.....	65

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°**

### **ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

7.1 Θέση και μορφολογία της Θεσσαλονίκης.....	67
7.2 Γεωγραφία.....	68
7.3 Η σημερινή Θεσσαλονίκη.....	69
7.4 Πληθυσμός.....	70
7.5 Κλίμα.....	71
7.6 Θέση της υπό διαμόρφωση περιοχής: Αγρόκτημα ΑΤΕΙΘ.....	72

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ**

8.1 Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης.....	73
8.2 Διαμόρφωση του χώρου.....	74
8.3 Δημιουργία κατασκευών.....	75
8.4 Προετοιμασία διαμόρφωσης και εγκατάστασης του κήπου.....	77

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

### **ΤΟ ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ**

9.1 Περιγραφή φυτών που προϋπήρχαν στον κήπο.....	80
9.2 Περιγραφή φυτών που εγκαταστάθηκαν στον κήπο.....	91
9.2.1 Ανθόφυτα.....	91
9.2.2 Αρωματικά φυτά.....	103
9.2.3 Εσπεριδοειδή.....	106

<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>107</b>
--	------------

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας όλο και περισσότεροι άνθρωποι ανησυχούν για τη υποβάθμιση του Τοπίου που μας περιβάλλει. Έντονο ενδιαφέρον έχει παρατηρηθεί όσον αφορά την ποιότητα των ανοιχτών αστικών και ιδιωτικών χώρων, αφού είναι κοινά αποδεκτό ότι οι κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής στις πόλεις, στον ιδιωτικό χώρο ή ακόμα και στο εργασιακό περιβάλλον.

Κάνοντας μια αναδρομή στο παρελθόν παρατηρείται ότι ο άνθρωπος από τα πολύ παλιά χρόνια είχε την ανάγκη να ζει σε ένα περιβάλλον με αρκετά φυτά και γι' αυτό το λόγο πολλά φυτά έχουν γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του ανθρώπινου πολιτισμού, παίζοντας σημαντικό ρόλο στη λαογραφία, τη μυθολογία και τη θρησκεία.

Σήμερα, ο σύγχρονος άνθρωπος, ιδιαίτερα ο άνθρωπος των πόλεων καταπονημένος από το θόρυβο, τη ρύπανση, το συνωστισμό, τον βαρύ όγκο εργασίας και την ψυχρότητα του πυκνά δομημένου αστικού περιβάλλοντος, προσπαθεί να ξεφύγει, να πλησιάσει τη φύση ή τουλάχιστον να «εγκλωβίσει» στοιχεία της σε χώρους ιδιωτικούς ή δημοσίους. Είναι άλλωστε χαρακτηριστικό της εποχής η εντεινόμενη τάση δημιουργίας κήπων και γενικά η διακόσμηση εξωτερικών και εσωτερικών χώρων με καλλωπιστικά φυτά.

Στο πέρασμα των αιώνων ξεπήδησαν μέσα από την πράξη, όπως έγινε σε όλες τις επιστήμες και τις τέχνες, γνώσεις και εμπειρίες που διαμόρφωσαν γενικούς και ειδικούς κηποτεχνικούς κανόνες και ρυθμούς για να συγκροτήσουν τελικά ένα νέο κλάδο της ανθοκομίας, την Κηποτεχνία όπου μετά το 1950 μετονομάστηκε σε Αρχιτεκτονική Τοπίου.

Η κύρια έννοια του κήπου στην αντίληψη των περισσότερων ανθρώπων ερμηνεύεται ως χώρος ανάπαυσης και αναψυχής. Είναι το λειτουργικό πλαίσιο και το συμπλήρωμα - προέκταση της αστικής οικίας ή της εξοχικής έπαυλης ή ακόμα και μεγαλύτερων ιδιωτικών ή δημόσιων χώρων.

Ανεξάρτητα από το μέγεθος και την ένταση του κήπου, τα κριτήρια που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την μελέτη ενός υπό διαμόρφωση εξωτερικού χώρου εξαρτώνται από παράγοντες όπως είναι η χρηστική σημασία και η χρωματική αρμονία. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί όμως ότι ο προς διαμόρφωση περιβάλλον χώρος δομείται με ανθρώπινους κανόνες αρχιτεκτονικής σύνθεσης. Η σύνθεση του κήπου γίνεται κυρίως με φυτά τα οποία εξαρτώνται από βιολογικούς παράγοντες (κλίμα, έδαφος, νερό), οι οποίοι και θα καθορίσουν το βαθμό και ρυθμό ανάπτυξης και ταυτόχρονα και την τελική διαμόρφωση του χώρου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αφητηρία εκπόνησης της παρούσας πτυχιακής εργασίας αποτελεί η διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου στους εργαστηριακούς χώρους του Αγροκτήματος του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, έχοντας ως σκοπό την «μεταμόρφωση» του περιβάλλοντος αυτού χώρου με απώτερο στόχο τη δημιουργία ενός λειτουργικού και καλαίσθητου χώρου που θα βοηθήσει τους σπουδαστές και τους επισκέπτες να χαλαρώσουν αποβάλλοντας το άγχος μακριά από την πίεση της καθημερινότητας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

### 1.1 Ορισμός

«**Αρχιτεκτονική Τοπίου**» είναι η Επιστήμη και η Τέχνη που έχει σαν βασική της λειτουργία να δημιουργεί και να διατηρεί την αισθητική στον άμεσα περιβάλλοντα ανοικτό χώρο της ανθρώπινης κατοικίας, της γειτονιάς, της πόλης αλλά και στον ευρύτερο φυσικό χώρο μιας γεωγραφικής περιοχής ή χώρας. Επίσης έχει σαν σκοπό την προώθηση του αισθήματος της άνεσης, της ευκολίας και της υγείας των κατοίκων της πόλης, στους οποίους σπάνια προσφέρεται διέξοδος στη φύση και οι οποίοι χρειάζονται επειγόντως ανανέωση και ηρεμία μέσα στις καθημερινές τους αστικές ασχολίες.

Η αναπαιτική θέα και οι ήχοι ενός τέτοιου χώρου, που σχεδιάζεται και δημιουργείται από την τέχνη της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, φέρνει τον άνθρωπο σε επαφή με τη φύση και αποτελεί στις μέρες μας πρωταρχική ανάγκη για να τον ανυψώσει ηθικά και να αισθάνεται υγιής και ευτυχισμένος (Ροϊδης et al., 2003).

Γενικότερα, η Αρχιτεκτονική Τοπίου ορίζεται διεθνώς σαν μια από τις Επιστήμες και Καλές Τέχνες που ασχολείται με την ανάλυση, τη σχεδίαση, τη διαχείριση, την προστασία και αποκατάσταση του φυσικού χαρακτήρα της γης. Αποτελεί βασικό τομέα ενός μεγάλου κλάδου τεχνών και επιστημών με το γενικό όνομα «**Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός**».

Σύμφωνα με το περιεχόμενο σπουδών και έρευνας πολλών κέντρων Περιβαλλοντικού σχεδιασμού διαφόρων πανεπιστημίων, οι κύριοι τομείς που ασχολούνται με το αντικείμενο του Περιβαλλοντικού σχεδιασμού, είναι η Αρχιτεκτονική Τοπίου, οι περισσότεροι κλάδοι των Γεωπονικών Επιστημών, η Αρχιτεκτονική, η Χωροταξία, η Περιφερειακή Ανάπτυξη, η Οικολογία, η Γεωγραφία, η Κοινωνιολογία κ.α.

Σκοπός των Επιστημών αυτών είναι η προώθηση του σχεδιασμού του ευρύτερου περιβάλλοντος, με όλα τα επιμέρους στοιχεία που το συνθέτουν και σε όλες τις κλίμακες, από το επίπεδο του ανθρώπου μέσα στα κτίρια μέχρι το επίπεδο της πόλης ή ολόκληρης της περιφέρειας.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου μέχρι το 1850, ήταν περισσότερο γνωστή σαν **Κηποτεχνία** ή **Αρχιτεκτονική Κήπων**. Με την αρχική του έννοια, ο Κήπος, ήταν μια περιορισμένη και κλειστή έκταση που καλλιεργούσαν κυρίως λαχανικά, καρποφόρα δένδρα και άνθη. Με την αλλαγή στον τρόπο ζωής, σήμερα την θέση του λαχανόκηπου και του οπωρώνα κατέλαβαν σχεδόν εξ' ολοκλήρου τα καλλωπιστικά φυτά και έτσι ο κήπος μετατράπηκε σε διακοσμητικό, ψυχαγωγικό και λειτουργικό, για να καλύψει τις ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου.

Η Κηποτεχνία λοιπόν, ασχολείται με την διαμόρφωση του σύγχρονου ιδιωτικού ή κοινόχρηστου χώρου, εκεί όπου ζει, εργάζεται και δημιουργεί ο άνθρωπος. «**Κηποτεχνία**» δηλαδή, είναι η τέχνη της αλλαγής του συνόλου ή μέρους των φυσικών χαρακτηριστικών ενός χώρου, της διαρρύθμισής του με διάφορες κατασκευές χρήσιμες ή διακοσμητικές, της καλλιέργειας του εδάφους και της εγκατάστασης καλλωπιστικών φυτών (δένδρα, θάμνοι, ποώδη, χλοοτάπητα κ.α.), με σκοπό να δημιουργηθεί ένας κήπος χρήσιμος, λειτουργικός, διακοσμητικός, που να προσφέρει στον ιδιοκτήτη του ψυχική και σωματική υγεία και να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του.

Οι αλλαγές αυτές πρέπει να γίνουν βάσει ενός μελετημένου σχεδίου από το οποίο εξαρτάται κατά ένα μεγάλο ποσοστό η επιτυχία του κήπου. Μπορεί λοιπόν να λεχθεί ότι **η Κηποτεχνία είναι η τέχνη του σωστού συνδυασμού τεχνητών στοιχείων με τα φυσικά στοιχεία, με σκοπό να επιτευχθεί ενότητα, αρμονία, ισορροπία, ενδιαφέρον και να εξασφαλίζει ένα αισθητικό αποτέλεσμα υψηλής ποιότητας.** Τεχνικά στοιχεία αποτελούν οι οποιεσδήποτε κατασκευές (κτίσματα, δρόμοι, τοίχοι, λίμνες, πέργκολες, κ. ά. ) και φυσικά στοιχεία είναι το έδαφος, το νερό, τα φυτά, το τοπίο κ.ά.

«**Τοπίο**» είναι μια περισσότερο ανοικτή και ελεύθερη έκταση πιο προσιτή στη δημόσια θέα και χρήση. Η διαφορετικά Τοπίο δεν είναι απλά μια περιοχή που ορίζεται με ένα τετράπλευρο ή πολύπλευρο σχήμα στο χάρτη ή σε κάποιο σχέδιο. Είναι η ίδια η όραση μας. Είναι ακριβώς αυτό που βλέπουμε, η οπτική μας εικόνα, το οπτικό μας πεδίο. Είναι η ματιά στο χώρο που κινούμαστε ή ζούμε ή τυχαίνει να βρισκόμαστε και είμαστε σε θέση να τον χαρακτηρίσουμε σαν αισθητικά ωραίο ή άσχημο, ελκυστικό ή απωθητικό. Το Τοπίο συντίθεται από ένα μωσαϊκό διακριτών τμημάτων γης (patches). Ως «**διακριτά τμήματα γης**» χαρακτηρίζονται τα βασικά στοιχεία ή οι μονάδες από τα οποία αποτελείται το Τοπίο. Άλλοι όροι οι οποίοι αναφέρονται σε αυτό το βασικό στοιχείο του Τοπίου και που χρησιμοποιούν οι Οικολόγοι Τοπίου, είναι ο Οικότοπος (ecotope), ο Βιότοπος (biotope), το Συστατικό Τοπίου (landscape component), το Συστατικό Στοιχείο Τοπίου (landscape element), ο Γεώτοπος (geotope) κλπ. Όπως το Τοπίο έτσι και τα διακριτά τμήματα γης από τα οποία αποτελείται, δεν είναι αυτοκαθοριζόμενα. Πρέπει να καθορίζονται ανάλογα με το φαινόμενο στο οποίο αναφέρονται. Από οικολογικής πλευράς, τα διακριτά τμήματα γης είναι σχετικά ασυνεχείς περιοχές ή χρονικές περίοδοι από σχετικά ομοιογενείς περιβαλλοντικές συνθήκες και απαντώνται σε ένα εύρος χωρικής και χρονικής κλίμακας.

Η Κηποτεχνία υπήρξε πρόδρομος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα, όταν ο «πατέρας» της Αρχιτεκτονικής Τοπίου **Frederick Law Olmsted**, κηποτεχνής ο ίδιος, την μετονόμασε σε **Αρχιτεκτονική Τοπίου** για να συμπεριλάβει τις αρμοδιότητες της να επεμβαίνει και να σχεδιάζει μεγαλύτερα τοπία, μέσα και έξω από τις πόλεις. Έτσι ώστε η Αρχιτεκτονική Τοπίου να ικανοποιήσει ανάγκες όπως είναι η κίνηση, η αναψυχή, η άθληση, η αισθητική και γενικά η επαφή του με τη φύση και τα στοιχεία που τη συνθέτουν. Όπως διαμορφώθηκε λοιπόν, προσφέρει ευρύτατο πεδίο εφαρμογών και δυνατοτήτων όπως:

- Ιδιωτικά και δημόσια έργα από τα πάρκα έως την δημιουργία Εθνικών Δρυμών.
- Νέες πόλεις ή οικισμούς.
- Χωροταξικές μελέτες περιφερειακής ανάπτυξης.

Εκτός από τα φυτικά υλικά, η Αρχιτεκτονική Τοπίου χρησιμοποιεί και δομικά υλικά στο σχεδιασμό υπαίθριων κατασκευών όπως γέφυρες, λίμνες, πισίνες, χώρους στάθμευσης, αυτοκινητόδρομους, πλακόστρωτα υπαίθρια έπιπλα, βρύσες, δίκτυα άρδευσης κ.ά.

Οι ορισμοί περί της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου είναι πολλοί και αρκετοί οι συγγραφείς που έχουν επιχειρήσει να δώσουν τον καταλληλότερο και τον πλησιέστερο. Οι περισσότεροι δόθηκαν στις αρχές και μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα. Βασίστηκαν στην πρακτική και τα έργα γνωστών Αρχιτεκτόνων Τοπίου και Κηποτεχνών που έδρασαν το 17ο, 18ο και 19ο αιώνα και παλαιότερα στην Ανατολή (Κίνα και Ιαπωνία) και στη δύση (Αγγλία, Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία και Ηνωμένες Πολιτείες).

Δύο ορισμοί από αυτούς είναι οι εξής:

- Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η Τέχνη που επιχειρεί να σχεδιάσει μορφές φυσικού τοπίου σε ανοικτό ελεύθερο χώρο κάθε μεγέθους. Χρησιμοποιεί Γεωπονικές και Αρχιτεκτονικές μεθόδους και υλικά για την ανάπτυξη, βελτίωση και συντήρησή του. Η τέχνη αυτή είναι κάτι πολύ περισσότερο από την Κηποτεχνία, η οποία περιορίζεται σε διαμορφώσεις χώρων σχετικά μικρής κλίμακας.
- Η Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι τομέας δραστηριότητας που προσφέρει αισθητική ικανοποίηση. Στις μέρες μας υποχρεώνεται να ακολουθεί την αναγκαιότητα ή τη φιλοσοφία της λειτουργικότητας του ανοικτού χώρου (Philosophy of factionalism), λόγω των έντονων αναγκών του ανθρώπου για αναψυχή, κίνηση, άθληση, ξεκούραση και επαφή με τη φύση. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην πράξη εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος του χώρου που μελετάται και σχεδιάζεται, την τοποθεσία, το κόστος, την δυνατότητα συντήρησής του και την εμπειρία και παιδεία του μελετητή (Ροϊδης et al., 2003).

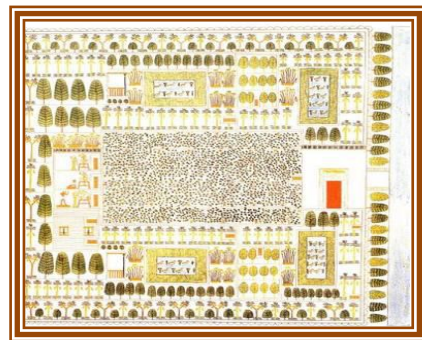
## 1.2 Ιστορική αναδρομή

Κάθε μορφή κήπου στην ιστορία της ανθρωπότητας αποτελεί μια ανάκλαση της σχέσης φύσης - ανθρώπου. Συνεπώς κάθε ιδανικός κήπος μπορεί να θεωρηθεί πως εκφράζει την εικόνα του ιδανικού κόσμου του ανθρώπου που τον δημιούργησε. Η εμφάνιση της πρώτης μορφής κήπου συνδέεται άμεσα με την αυγή του πολιτισμού, όταν οι προϊστορικοί άνθρωποι άφησαν σταδιακά το κυνήγι, σαν μέσο διαβίωσης, κι άρχισαν να καλλιεργούν παραγωγικά φυτά γύρω από τις πρώτες τους μόνιμες κατοικίες.

Η ιδέα του κήπου φαίνεται όμως να πηγάζει αρχικά από την μυθολογία. Οι περισσότερες από τις μεγάλες θρησκείες συμπεριλαμβάνουν τον παράδεισο στην αρχή της δημιουργίας του σύμπαντος και στο τέλος της γήινης ζωής. Ο κήπος της Εδέμ όπου ο Θεός τοποθέτησε τον Αδάμ και την Εύα, περιγράφεται στην Γένεση σαν ένα πάρκο φυτεμένο από τον Ίδιο, οπου υπάρχουν όλα τα είδη των φυτών, ενώ και ο Παράδεισος των Μωαμεθανών είναι γεμάτος με δέντρα και πηγές και οι απολαύσεις διαρκούν χίλια χρόνια.

### 1.2.1 Αιγυπτιακοί κήποι (3.500-500 π.Χ.)

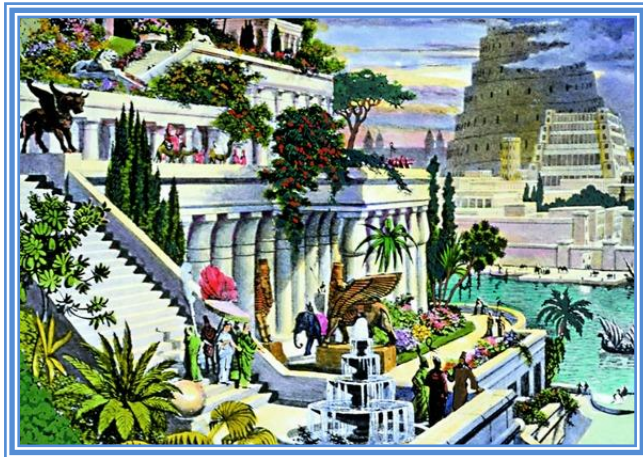
Ο πρώτος κήπος, που είχε θρησκευτική, διακοσμητική και μορφωτική αποστολή διαμορφώθηκε και φυτεύτηκε περίπου το 1500 π.Χ. σ' ένα τέμενος, στο Καρνάκ της Αιγύπτου. Η διαμόρφωση των κήπων εκείνη την εποχή ήταν αυστηρά γεωμετρική, με τετράγωνα ή ορθογώνιες λίμνες που γέμιζαν από τα κανάλια του Νείλου. Η συμβολική και θρησκευτική σημασία διαφόρων φυτών όπως ο λωτός, ο πάπυρος και η χουρμαδιά, εξελίχτηκε στη χρήση τους για καλλωπιστικούς σκοπούς. Τα φυτά φυτεύονταν σε μικρότερα ή μεγαλύτερα τετράγωνα ή σε δεντροστοιχίες οπου κατά προτίμηση απαρτίζονταν από φοίνικες, συκιές, ροδιές, ακακίες, αλμυρίκια, κυπαρίσσια κ.α.



Εικ. 1 Αιγυπτιακοί Κήποι (Πηγή: διαδικτυον)

### 1.2.2 Κήποι της Μεσοποταμίας (3.500-600 π.Χ.)

Οι πρώτοι κήποι φαίνεται πως ήταν περιφραγμένοι λαχανόκηποι οι οποίοι στο πέρασμα του χρόνου μετατράπηκαν σε διακοσμητικούς κήπους που τους διέσχιζαν κανάλια άρδευσης για δροσιά, περιβαλλόμενοι από τεχνητά αλσύλλια και τοίχους για προφύλαξη από ανεπιθύμητους επισκέπτες και ζώα. Οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας κτίστηκαν και φυτεύτηκαν σε μια έκταση 15 στρεμμάτων, αποτελούμενοι



Εικ. 2 Κήποι της Μεσοποταμίας (Πηγή: διαδίκτυον)

από φυτεμένες και αρδευόμενες αναβαθμίδες που έφταναν τα 90m ύψος και τεχνητά αλσύλλια τα οποία περιβάλλονταν από τοίχους για να τα προφυλάξουν από ανεπιθύμητους επισκέπτες και ζώα. Είχαν 21 ταράτσες, η μια πάνω στην άλλη, τις οποίες στήριζαν τοίχοι πάχους 7m. Τα φυτά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επί το πλείστον κυπαρίσσια, φοίνικες, αλμυρικά, ακακίες, κέδροι, λεύκες κ.α.

### 1.2.3 Περσικοί κήποι (560-335 π.Χ.)

Οι Πέρσες δημιούργησαν μεγάλους περιφραγμένους κήπους – πάρκα, με αυστηρά γεωμετρική διαρρύθμιση από δεντροστοιχίες σε κανονική διάταξη δίνοντας έμφαση στο χώρο.



Εικ. 3 Περσικοί Κήποι (Πηγή: διαδίκτυον)

### 1.2.4 Κήποι στην Αρχαία Ελλάδα

Στην Αρχαία Ελλάδα το πράσινο με τη μορφή του διακοσμητικού κήπου δεν αποτέλεσε σπουδαίο στοιχείο στην πολεοδομική δομή των πόλεων. Η παρουσία του,



Εικ. 4 Κήποι στην Αρχαία Ελλάδα (Πηγή: διαδίκτυον)

ήταν εντελώς διακριτική και περιοριζόταν στα ενδιάμεσα των μνημείων και των κτηρίων. Αυτό αιτιολογείται από το γεγονός ότι οι Αρχαίοι Έλληνες αφιέρωναν πολύ χρόνο στην τέχνη, στα γράμματα και στη φιλοσοφία, οπού και διέπρεψαν. Οι πρώτοι κήποι αποτελούνταν από σπορώνες, λαχανόκηπους και αμπέλια.

Γενικά η Βοτανική και η Κηποτεχνία στην Αρχαία Ελλάδα ήταν στενά συνδεδεμένες με την θρησκευτική λατρεία. Κάθε θεός είχε ένα δέντρο αφιερωμένο σ' αυτόν και το θεωρούσαν ιερό (το πεύκο στον Πάνα, η δρυς στον Δία, η οξιά στον Ηρακλή κ.ο.κ.). Μπορεί γενικά να διατυπωθεί η άποψη ότι το Ελληνικό Τοπίο έμεινε ανόθευτο από ανθρώπινες επιδράσεις και μαζί με την θαυμαστή ανάπτυξη της Ελληνικής Σκέψης βοήθησε να τεθούν οι αρχές της Πολεοδομίας και της Αρχιτεκτονικής για τις οποίες έμειναν γνωστοί οι περισσότεροι Αρχαίοι Έλληνες στο χώρο των επιστημών και των τεχνών.

### 1.2.5 Κήποι στην Αρχαία Ρώμη

Η ρυθμική, γεωμετρική και διακοσμητική μορφή του κήπου της Ακαδημίας, φαίνεται ότι αποτελεί τον κηποτεχνικό πρόγονο των δημόσιων κήπων και δεντροστοιχιών που διακοσμούσαν τις πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας (κυρίως την Σικελία). Οι κήποι χαρακτηρίζονταν από απλή μορφή, πρόβαλαν τις μεγάλες τους γραμμές κυρίως στις πλαγιές των Ρωμαϊκών λόφων, όπου πλατιές αναβαθμίδες με ευθύγραμμους δεντροφυτεμένους δρόμους, διακοσμημένοι με άνθη, θάμνους και πέργκολες με αναρριχώμενα έδιναν κάποιο χαρακτήρα στο φυσικό τοπίο. Αντίθετα προς την κυρίως πόλη των Αρχαίων Αθηνών, όπου το τεχνητό πράσινο δεν ήταν

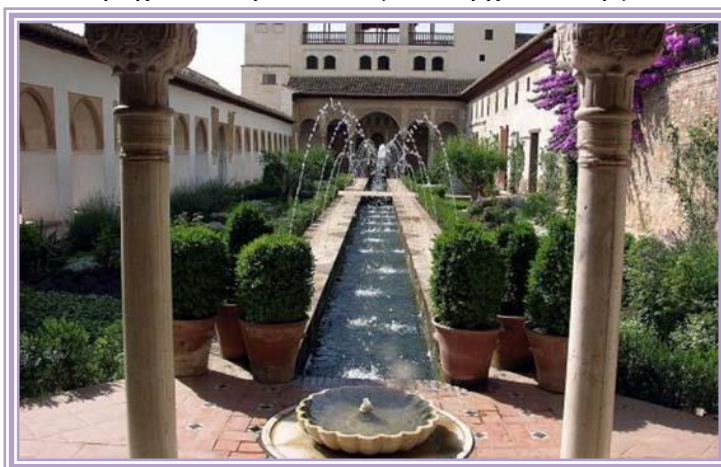


5 Κήποι στην Αρχαία Ρώμη (Πηγή: διαδίκτυον)

αξιόλογο, η αρχαία Ρώμη διέθετε πλήθος σκιερές δεντροστοιχίες και δημοσίους κήπους, που αποτελούσαν έντονο πολεοδομικό στοιχείο. Τα δέντρα που χρησιμοποιούνταν συνήθως ήταν πλατάνια, πεύκα, λεύκες, κυπαρίσσια, βελανιδιές, διάφορα καλλωπιστικά κ.α. **Εικ.**

### 1.2.6 Κήποι του Μεσαίωνα

Η Κηποτεχνία κατά την περίοδο του Μεσαίωνα βρίσκεται σε παρακμή. Μικροσκοπικοί κήποι με άνθη, λαχανικά και καρποφόρα δέντρα, τακτοποιημένα σε γεωμετρικά παρτέρια, ανάμεσα στα στενά όρια των εσωτερικών αυλών των μοναστηριών ή στο σκυθρωπό και τραχύ εσωτερικό των φεουδαρχικών πύργων έδιναν κάποια στοιχεία διεξόδου στις ανάγκες των ανθρώπων. Στους κήπους αυτούς χρησιμοποιούνταν συστηματικότερα, φυτά με έντονες χρωματικές αντιθέσεις (ίριδες, νάρκισσοι, πικροδάφνες) ή με ευχάριστα αρώματα (γιασεμί, γαριφαλιές, λεμονιές).



Εικ. 6 Κήποι του Μεσαίωνα (Πηγή: διαδίκτυον)

### 1.2.7 Κήποι στην Αναγέννηση



Εικ. 7 Κήποι στην Αναγέννηση (Πηγή: διαδίκτυον)

Η Κηποτεχνία ως τέχνη και επιστήμη αναπτύχθηκε κατά την Αναγέννηση που όχι μόνο αναβίωσε τα κλασσικά ιδεώδη του Ελληνικού και Ρωμαϊκού πολιτισμού, αλλά επηρέασε όλη την Ευρώπη και έβαλε θεμέλια για τη σημερινή ανάπτυξη του τοπίου, χρησιμοποιώντας τα ιδεώδη αυτά ως μεταβατικό στάδιο του αρχαίου και νέου κόσμου.

### 1.3 Αρχιτεκτονική Τοπίου στον 21<sup>ο</sup> αιώνα

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου γνωρίζει ανάπτυξη και ευρεία εφαρμογή κυρίως σε Ευρώπη, Αμερική και Ασία - Ιαπωνία από λαούς που δίνουν βαρύνουσα σημασία στο περιβάλλον, δημιουργώντας αισθητικά καλαίσθητους, λειτουργικούς και χρηστικούς εξωτερικούς χώρους που δένουν αρμονικά το φυσικό περιβάλλον και τις ανθρώπινες κατασκευές. Η επιστήμη αυτή καλύπτει και τα μικρότερα έργα πρασίνου από μέσης έκτασης πάρκα μέχρι και περιβάλλοντες χώρους κτιρίων.

Στην Ελλάδα οι Αρχιτέκτονες Τοπίου δραστηριοποιούνται σε μια διαρκώς μεταβαλλόμενη αγορά, όπου η αέναη εξέλιξη της τεχνολογίας και οι αυξανόμενες ανάγκες, απαιτούν έργα άρτια σχεδιασμένα, ώστε το αποτέλεσμα να αυξάνει την δυναμική του τοπίου, να δημιουργεί ένα περιβάλλον υψηλής αισθητικής, εναρμονισμένο στις σύγχρονες απαιτήσεις και φυσικά στο ευρύτερο τοπίο. Μια μελέτη

Αρχιτεκτονικής Τοπίου αποσκοπεί στην αισθητική αναβάθμιση του τοπίου και την εναρμόνιση των κτιριακών κατασκευών αναδεικνύοντας τα αρχιτεκτονικά τους στοιχεία χωρίς όμως να παρεμποδίζει το έργο του Αρχιτέκτονα Μηχανικού.



Εικ. 8 Αρχιτεκτονική Τοπίου 21<sup>ου</sup> αιώνα (Πηγή: διαδίκτυον)

Στο εξωτερικό, όπου η Αρχιτεκτονική Τοπίου έχει ευρεία εφαρμογή, ο Αρχιτέκτονας Τοπίου εμπλέκεται από τον αρχικό σχεδιασμό οικισμών και πόλεων, αξιοποιώντας τα φυσικά χαρακτηριστικά του τοπίου (γεωφυσικά και περιβαλλοντικά δεδομένα), μέχρι και το σχεδιασμό και την κατασκευή αστικών και περαστικών χώρων αναψυχής και πρασίνου.

## 1.4 Κατηγορίες πρασίνου

Ο τομέας του πρασίνου χωρίζεται σε 3 κατηγορίες (αστικό, ιδιωτικό, περιαστικό πράσινο) ανάλογα με την έκταση που καταλαμβάνει. Ως **αστικό** πράσινο χαρακτηρίζονται όλες οι μορφές του κοινόχρηστου πρασίνου των πόλεων όπως πάρκα, αλσύλλια, κήποι, πλατείες με πράσινο, δενδροστοιχίες, νησίδες δρόμων κ.α. Ως **ιδιωτικό** πράσινο χαρακτηρίζεται το πράσινο των ιδιωτικών χώρων, δηλαδή οι ιδιωτικοί κήποι. Με τον όρο **περιαστικό** πράσινο αναφέρεται η φυτική μάζα που περιβάλλει τις πόλεις και τους οικισμούς με τη μορφή πράσινης ζώνης.

### 1.4.1 Αστικό Πράσινο

Η έννοια του αστικού πρασίνου βασίζεται στην απαίτηση για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του αστικού πληθυσμού και παράλληλα στις αυξημένες απαιτήσεις του σύγχρονου ανθρώπου για αναψυχή. Η κάλυψη των απαιτήσεων αυτών συστηματοποιείται στους πράσινους χώρους των πόλεων, που μπορεί να είναι πάρκα, πλατείες, πεζόδρομοι κ.λ.π. Το μέγεθος, η ποικιλία και η ένταση των χρήσεων που περικλείονται στους πράσινους αυτούς χώρους καλύπτουν ανάλογες απαιτήσεις του αστικού πληθυσμού. Έτσι το αστικό πάρκο γίνεται πόλος έλξης πολιτιστικών, κοινωνικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων των κατοίκων της πόλης κοντά στην οποία είναι δομημένο ή της ευρύτερης περιοχής στην οποία είναι χωροθετημένο. Αντίθετα το μικρό πάρκο της γειτονιάς εξυπηρετεί μόνο για ξεκούραση ή οπτική ευχαρίστηση στο διερχόμενο περπατητή.



Εικ. 9 Πράσινος χώρος πόλεων (Πηγή: διαδίκτυον)

Βέβαια στην ελληνική πραγματικότητα, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, το πράσινο δεν αποτελεί δημοφιλή χώρο ψυχαγωγίας και αναψυχής λόγω της μεγάλης έλλειψής του (Ανανιάδου-Τζημοπούλου, 1992).

Ανάμεσα στους λόγους που οδήγησαν στη μείωση αλλά και την υποβάθμιση του αστικού πρασίνου είναι και οι παρακάτω (Αντωνιάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998):



- Η έλλειψη οικιστικής πολιτικής και σωστού πολεοδομικού σχεδιασμού είχε σαν επακόλουθο την άναρχη δόμηση με αποτέλεσμα να γίνει το μετόν κυρίαρχο στοιχείο των μεγαλουπόλεων.
- Η αδυναμία δέσμευσης νέων χώρων για δημιουργία χώρου πρασίνου, ενώ αντιθέτως, η καταπάτηση χώρων του δημοσίου είναι συνηθισμένο φαινόμενο.
- Η έλλειψη εθνικού κτηματολογίου.
- Η μη ενοποίηση των χώρων πρασίνου βάσει σχεδίου με το περιαστικό πράσινο για την δυνατότητα κίνησης αερίων μαζών (σπίτι – κήπος - δενδροστοιχίες - πάρκα - περιαστικό πράσινο - γεωργική γη - δασική γη).
- Η απουσία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μαθητών και παιδείας πολιτών.
- Η επιλογή από ανειδίκευτο προσωπικό ακατάλληλων ειδών, η κακή επιλογή θέσης και εγκατάστασης φυτών, η κακή συντήρηση κ.α.
- Αδυναμία διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ των κλάδων Γεωπόνων - δασολόγων - Βιολόγων - Οικολόγων και Αρχιτεκτόνων - Πολεοδόμων - Χωροτακτών - Συγκοινωνιολόγων και Οικονομολόγων - Κοινωνιολόγων.
- Η έλλειψη εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού.

Το πράσινο των πόλεων αναπτύσσεται και αναδεικνύεται μέσα από τα πάρκα, τις πλατείες, τους πεζόδρομους, τις δεντροστοιχίες, τις παιδικές χαρές, τους εναπομείναντες κήπους κατοικιών, τις αυλές των σχολείων, τα προαύλια των εκκλησιών. Τελευταία στην Ελλάδα το πράσινο των πόλεων εκφράζεται και μέσα από τα εναπομείναντα στρατόπεδα που υπήρχαν και εντάχθηκαν στον αστικό ιστό<sup>1</sup>. Το πράσινο, εκφρασμένο σε οποιαδήποτε μορφή βλάστηση αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα για την δημιουργία ενός υγιούς αστικού περιβάλλοντος.

Οι πεζόδρομοι είναι περιοχές μέσα στην πόλη όπου επιτρέπεται αποκλειστικά η διέλευση πεζών. Σε μερικές περιπτώσεις επιτρέπεται και η περιστασιακή στάση αυτοκινήτων ορισμένες ώρες της μέρας για λόγους εξυπηρέτησης. Οι περιοχές των πεζόδρομων είναι δυνατόν να συνδυάζονται με καθιστικά σημεία, μικρές πλατείες, σιντριβάνια, πράσινο κλπ., δημιουργώντας δηλαδή ένα πλέγμα χώρων εξυπηρέτησης και διακίνησης (Ανανιάδου-Τζημοπούλου, 1992).

Οι παιδότοποι πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η φυσική αλλά και η αισθητική διέγερση του παιδιού, με συνδυασμό παιχνιδιού και μάθησης.

#### **1.4.2 Σχεδιαστική αντιμετώπιση των πάρκων**

Ο πρωταρχικός ρόλος του μελετητή είναι να καθορίσει τις χρήσεις της γης των πάρκων και παράλληλα να οργανώσει και να οριοθετήσει τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες που χωροθετούνται στους χώρους αυτούς με στόχο την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του χώρου καθώς και την δυνατότητα προσέγγισης του κόσμου σε αυτόν.

Οι κυρίαρχες παράμετροι που τίθενται ως θεμέλιος λίθος για την πορεία του σχεδιαστή ενός αστικού πάρκου είναι:

- ✓ Η προστασία του περιβάλλοντος και διατήρηση κατά το δυνατόν του υπάρχοντος εδαφικού ανάγλυφου.
- ✓ Η ένταξη του χώρου στον υπάρχοντα αστικό ιστό.

Η άμεση και εύκολη πρόσβαση από και προς το χώρο, από όλα τα σημεία της πόλης. Η λειτουργία του χώρου ως πνεύμονα πρασίνου για όσο μεγαλύτερο τμήμα της πόλης είναι δυνατόν (Ροΐδης et al., 2003).

<sup>1</sup> **Αστικός ιστός:** οι δρόμοι, τα οικοδομικά τετράγωνα, οι πλατείες, τα πάρκα. Όταν κάποιος αναφέρεται στον αστικό ιστό της πόλης, υπονοεί το πλέγμα των χώρων που δημιουργείται, όταν αυτά τα στοιχεία αποτυπωθούν σε ένα χάρτη.

## 1.5 Οι ρυθμοί των κήπων

Οι ρυθμοί στην Κηποτεχνία υπήρχαν μέχρι που ξεκίνησε η Αρχιτεκτονική Τοπίου ως επιστήμη, σύμφωνα με την οποία ο αρχιτέκτονας Τοπίου παίρνει τα δεδομένα για τη δημιουργία του κήπου ή γενικά του τοπίου από το περιβάλλον, την τοπογραφία, την υπάρχουσα αρχιτεκτονική ρυθμολογία των γύρω κτηρίων και γενικά τη χρηστική αξία του. Οι κηποτεχνικοί ρυθμοί χωρίζονται σε 4 κατηγορίες:

- ✓ **Κανονικός ή συμμετρικός**, ο οποίος χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια υποταγής της φύσης στις ανάγκες μιας αυστηρής γεωμετρικής σύνθεσης.
- ✓ **Ακανόνιστος ή ασύμμετρος**, ο οποίος χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια αντιγραφής και εξιδανίκευσης της φύσης.
- ✓ **Μεικτός**, που είναι συνδυασμός του κανονικού και του ακανόνιστου ρυθμού.
- ✓ **Μοντέρνος**, ο οποίος ξεπερνά την αρχική του μορφή ως στατικό διακοσμητικό στοιχείο της κατοικίας.

## 1.6 Το ύφος των κήπων

Εκτός από τους ρυθμούς που διακρίνουν ένα κήπο μπορεί ο κήπος αυτός να έχει διαφορετικό ύφος. Το ύφος ενός κήπου μπορεί να είναι:

- ✓ **Εποχιακό**, στο οποίο γίνεται χρήση ετήσιων φυτών με στόχο την προσέλκυση του βλέμματος και τη δημιουργία μιας πανδαισίας χρωμάτων στο χώρο ανάλογα με την κάθε εποχή.
- ✓ **Ρομαντικό**, κύριο χαρακτηριστικό του οποίου είναι η ρομαντική χωρίς άγχος διάθεση που δίνει στον επισκέπτη. Σ' ένα τέτοιο κήπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί χλοοτάπητας πλαισιωμένος από μονοπάτια, πολύχρωμους ανθώνες και διαδρομές με πέργκολες με αναρριχώμενες τριανταφυλλίες σε ροζ, μωβ, λευκές και μπλε αποχρώσεις.
- ✓ **Μυστηριώδες**, που χαρακτηρίζεται από ηρεμία. Ένας κήπος με μυστηριώδες ύφος είναι κατάλληλος για περπάτημα, περισυλλογή και γενικώς χαλάρωση. Εδώ πρέπει όλα να είναι τέλεια - ένα απλό πλακόστρωτο, ένας απαλός χλοοτάπητας, ένα όμορφο δέντρο με μονοπάτια που μπορεί να χάνονται σε διαφορετικές κατευθύνσεις.
- ✓ **Μινιμαλιστικό**, που χαρακτηρίζεται από απλότητα και λιτότητα των στοιχείων μέσα στο χώρο. Τα στοιχεία είναι τοποθετημένα με φροντίδα στο χώρο με στόχο την αντανάκλαση των χρωμάτων και των γραμμών του φυσικού περιβάλλοντος. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κάκτοι, παχύφυτα και καλλωπιστικά αγρωστώδη.
- ✓ **Εξοχικό**, που χαρακτηρίζεται από τραχείς πέτρινους και ξύλινους φράκτες, δίνοντας μια εικόνα απεριποίητη μ' ένα θαυμαστό μωσαϊκό χρωμάτων. Για να τονιστεί η αίσθηση της εξοχής χρησιμοποιούνται φυτά όπως ντάλιες, λούπινα, σκυλάκια, δενδρολίβανο, φασκόμηλο κ.α.
- ✓ **Μοντέρνο**, που χαρακτηρίζεται από την απλότητα των γραμμών και μια γλυπτική σχεδόν αίσθηση του χώρου. Τα χρώματα είναι φωτεινά και καθαρά και κάνουν έντονες αντιθέσεις. Τα φυτά σε τέτοιους κήπους έχουν συχνά γλυπτές ή αρχιτεκτονικές μορφές και συνήθως χρησιμοποιούνται αγρωστώδη, θάμνοι, φοινικοειδή, κωνοφόρα και γενικά οποιοδήποτε φυτό μπορεί να δεχτεί ψαλίδισμα.

## 1.7 Σύγχρονες τάσεις

Ο γιγαντισμός των πόλεων, η αυξημένη ρύπανση του περιβάλλοντος, η ηχορύπανση και γενικά οι συνθήκες διαβίωσης και συμβίωσης του σημερινού ανθρώπου έκαναν τους αρχιτέκτονες «να φέρουν την φύση στις πόλεις», έχοντας ως στόχο τον εξωραϊσμό του περιβάλλοντος της πόλης και την βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, σήμερα ο κήπος πρέπει να χρήσιμος, λειτουργικός, διακοσμητικός, για να μπορεί να προσφέρει σε όποιον τον επισκέπτεται ψυχική και σωματική υγεία.

Ένας κήπος επομένως σχεδιάζεται ανάλογα με την έκταση, το κλίμα και το μικροκλίμα της περιοχής, τη λειτουργικότητα του κήπου και την τοποθεσία, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές δυνατότητες και τις προσωπικές επιθυμίες του ιδιοκτήτη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

Ο σχεδιασμός του κήπου υπόκειται σε βασικές αρχές που μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις περιπτώσεις, για να δώσουν ένα επιτυχημένο σχέδιο. Έχοντας σα βάση τις αρχές αυτές, ο κηποτέχνης θα λάβει επίσης υπόψη του και άλλα στοιχεία που εξεταμούνται στο συγκεκριμένο κήπο, στις απαιτήσεις του χρήστη, στην οικολογία του χώρου κ.α., έτσι ώστε στο τέλος κάθε κήπος να είναι μοναδικός.

Η δημιουργία ενός κήπου έχει κοινά στοιχεία με την δημιουργία ενός έργου τέχνης με την διαφορά ότι είναι πιο πολύπλοκος, διότι έχει επιπλέον το στοιχείο της ζωής και της κίνησης του ανθρώπου μέσα σε αυτόν και γιατί υφίστανται τις κλιματικές μεταβολές και τις ζωντανές μεταβολές των ίδιων των φυτών.

Η σχεδίαση του κήπου πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένα και όχι αποσπασματικά στα διάφορα τμήματα που τον αποτελούν. Ο σχεδιασμός σαν μια ενότητα βοηθάει στη δημιουργία της αίσθησης συνέχειας, έτσι ώστε τα μεμονωμένα στοιχεία που αποτελούν τον κήπο, όταν εξετάζονται όλα μαζί σαν σύνολο να παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι μία λογική διαδικασία για την δημιουργία ενός σχεδίου το οποίο να συνδυάζει το λειτουργικό και επιθυμητό μαζί με το πραγματικό και εφικτό. Ο αρχικός προϋπολογισμός για την κατασκευή καθώς και την απαιτούμενη εργασία για την μετέπειτα συντήρηση του κήπου είναι στοιχεία που πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν κατ' την διαδικασία του σχεδιασμού.

Η δημιουργία ενός αισθητικά ευχάριστου, αλλά και ταυτόχρονα λειτουργικού κήπου που εναρμονίζεται στο οικολογικό περιβάλλον, εξαρτάται από το πόσο επιδέξια ο κηποτέχνης μπορεί να συνδυάσει τις παρακάτω βασικές αρχές που έχουν σαν οδηγό όλα τα δημιουργικά σχέδια.

Γενικά ο σχεδιασμός ενός κήπου πρέπει να δίνει προτεραιότητα στις λειτουργικές, φυσικές και κοινωνικές ανάγκες του ανθρώπου και ταυτόχρονα στην αισθητική του χώρου.

Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον χώρο γύρω του και με τις πέντε αισθήσεις, οι οποίες συνεργαζόμενες δίνουν το συνολικό αποτέλεσμα του κήπου ή του τοπίου.

#### 2.1 Απλότητα

Η απλότητα υπαγορεύει να μην υπάρχουν πολύπλοκες γραμμές και πολλά χωριστά στοιχεία ώστε να δημιουργείται σύγχυση. Η απλότητα σε έναν κήπο μεταφέρει το αίσθημα της ηρεμίας, στοιχείο απαραίτητο σε ένα κήπο που προορίζεται για ξεκούραση. Ένας κήπος έχει την ιδιότητα της απλότητας όταν έχει μια καθορισμένη οργάνωση με καθαρές γραμμές, που με την πρώτη ματιά μεταβιβάζει το μήνυμα που επιθυμεί να δώσει ο δημιουργός του. Αυτό δε σημαίνει ότι όλα τα στοιχεία του κήπου θα πρέπει να αποκαλύπτονται αμέσως, γιατί θα δημιουργηθεί η έλλειψη ενδιαφέροντος για την εξερεύνησή του. Αντίθετα όλα τα στοιχεία του κήπου θα πρέπει να οργανωθούν με ένα πιο κατανοητό τρόπο.

Η χρήση της απλότητας πρέπει να γίνεται με γνώση και με προσοχή, έτσι ώστε να μην δημιουργείται ένα ανιαρό και μονότονο τοπίο. Ο σχεδιασμός μπορεί να είναι απλός, αλλά με ποικιλία φυτών και άλλων κατασκευών που να συνθέτουν ένα ιδανικό εξωτερικό χώρο για χρήση και απόλαυση.

## 2.2 Ρυθμός, γραμμή και κίνηση

Οι γραμμές μεταφέρουν ένα αίσθημα συνέχειας στον χώρο. Καθώς οι γραμμές περνούν από χώρους διαφορετικής χρήσης το μάτι του παρατηρητή θα μπορούσε να τις ακολουθήσει, χωρίς να αισθανθεί απότομες μεταβολές.

- Οι **δρόμοι, τα μονοπάτια, οι γωνίες, τα όρια των παρτεριών** είναι γραμμές κάθετες ή οριζόντιες, που κατευθύνουν την προσοχή του παρατηρητή σε ένα σημείο και καθορίζουν την κίνηση στον κήπο.
- Οι **ευθείες οριζόντιες γραμμές** των δρόμων προτρέπουν σε άμεση κίνηση, ενώ εκεί που συναντούν άλλες δημιουργούν σημεία στάσης, αλλαγής ή ανάπαυσης.
- Οι **καμπύλες οριζόντιες γραμμές** προτρέπουν σε πιο αργή κίνηση, είναι συχνά πιο ευχάριστες και ταιριάζουν περισσότερο στην φύση, δίνοντας την ψευδαίσθηση ότι ο χώρος είναι μεγαλύτερος.
- Τα **τετράγωνα και κυκλικά σχήματα**, είναι στατικά και δίνουν την αίσθηση της στάσης και της ανάπαυσης. Αυτά τα σχήματα είναι κατάλληλα για την δημιουργία καθιστικών. Αντίθετα ένα μακρύ και στενό μονοπάτι δείχνει μια γρήγορη κίνηση και η εντύπωση αυτή μπορεί να αυξηθεί, όσο οι κάθετες πλευρές γίνονται υψηλότερες.

Η αρχή του ρυθμού, της γραμμής και της κίνησης εφαρμόζονται επαναλαμβάνοντας τις βασικές εξωτερικές γραμμές, τα χρώματα και τα υλικά στον κήπο.

## 2.3 Ισορροπία

Η ισορροπία δίνει μια αίσθηση τάξης σε ένα σχέδιο. Σε ισορροπία βρίσκεται μια σύνθεση όταν οι μάζες φυτών είναι κατανεμημένες ισοδύναμα και στις δύο πλευρές ενός άξονα. Για την κατανόηση της αρχής αυτής θα πρέπει να φανταστούμε ένα εξωτερικό χώρο κομμένο στη μέση και τοποθετημένο πάνω σε κλίμακα. Αν και οι δύο πλευρές του χώρου αυτού προσελκύουν την όραση του παρατηρητή ισότιμα, τότε ο σχεδιασμός είναι σωστά ισορροπημένος.

Η ισορροπία υπονοεί και εισάγει την αίσθηση της σταθερότητας. Η όρασή μας συνηθίζει στο ισορροπημένο υλικό και ως αποτέλεσμα μας δημιουργείται ανησυχία και ταραχή όταν παρατηρούμε αντικείμενα τα οποία εμφανίζονται ασταθή ή είναι έτοιμα να "καταρρεύσουν". Η ισορροπία εφαρμόζεται σε σχέση με μια κάθετη διεύθυνση - άξονα.

Ανάλογα με το είδος της ισορροπίας μπορεί ένας κήπος να είναι επίσημος (συμμετρικός) ή ανεπίσημος (ασύμμετρος). Στον επίσημο η κατανομή στις δύο πλευρές του άξονα είναι ακριβώς η ίδια, ενώ στον ανεπίσημο η ισορροπία τείνει να είναι ισοδύναμη.

Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις τύπους ισορροπίας :

- Τη **συμμετρική**, όπου το ένα μέρος του κήπου είναι κατοπτρικά το ίδιο με το άλλο, ως προς ένα τουλάχιστον άξονα.
- Την **ασύμμετρη**, όπου το ένα μέρος του κήπου έχει την ίδια ορατή μάζα με το άλλο, αλλά δεν είναι ακριβώς το ίδιο και
- Την **ισορροπία απόστασης**, όπου κοντινά αντικείμενα ισορροπούν με αντικείμενα σε μακρινές αποστάσεις.

## 2.4 Ενότητα και αρμονία

Η ενότητα του σπιτιού με τον κήπο είναι σημαντική αν λάβουμε υπόψη ότι οι ανάγκες σήμερα απαιτούν την προέκταση του σπιτιού στον κήπο σαν λειτουργικό χώρο. Για να υπάρχει σύνδεση του σπιτιού με τον κήπο θα πρέπει να έχουν προβλεφθεί οι απαραίτητες προσπελάσεις από και προς τον κήπο από την σχεδίαση του σπιτιού. Η ενότητα πρέπει να επεκτείνεται στα διάφορα τμήματα του κήπου κάνοντας την μετάβαση από το ένα σημείο στο άλλο του κήπου πιο ομαλή.

Τα στοιχεία, οι υφές και τα χρώματα θα πρέπει να σχετίζονται το ένα με το άλλο και να αποτελούν μια οπτική ενότητα και όχι μια σειρά από ανεξάρτητα φανταχτερά δείγματα.

Η ενότητα και η αρμονία είναι στοιχεία που δεν γίνονται αντιληπτά στα πρώτα στάδια δημιουργίας ενός κήπου, όπου τα φυτά δεν έχουν μεγαλώσει ακόμη για να καλύψουν το χώρο και να μαλακώσουν τις αυστηρές γραμμές και σκληρές επιφάνειες.

## 2.5 Κλίμακα

Ακόμα και ο μικρότερος κήπος είναι μεγαλύτερος απ' οποιοδήποτε χαρτί μπορεί να χρησιμοποιήσει ο σχεδιαστής. Η χρήση της κλίμακας επιτρέπει την απεικόνιση μεγάλων εκτάσεων, χρησιμοποιώντας κατάλληλη αναλογία σ' ένα κομμάτι χαρτί και την επεξεργασία τους. Οι μικρότεροι κήποι, όπως εκείνοι των αστικών περιοχών, σχεδιάζονται συνήθως με κλίμακα 1:50, δηλαδή το μέγεθος του κήπου στο χαρτί είναι ίσο με 1/50 του πραγματικού μεγέθους. Για κήπους μεγαλύτερης έκτασης (όπως των προαστίων και της εξοχής), χρησιμοποιούνται οι κλίμακες 1:100, 1:200 και 1:500. Αυτό σημαίνει ότι ο κήπος αποτυπώνεται στο χαρτί σε μέγεθος ίσο με το 1/100, 1/200 και 1/500 του φυσικού μεγέθους του αντίστοιχα.

## 2.6 Λειτουργικότητα

Οι περισσότερες ανάγκες που εξυπηρετεί ο κήπος, δεν είναι τόσο αισθητικές, όσο θα περίμενε κανείς. Είναι κυρίως λειτουργικές. Ο κήπος σαν προέκταση του σπιτιού είναι ένας ζωτικός χώρος, που τον χρησιμοποιούμε για καθημερινή χρήση. Η εξασφάλιση του οξυγόνου, ο καθαρισμός της ατμόσφαιρας από σκόνες και καυσαέρια, η άνετη κυκλοφορία, ο χώρος που θα καθίσει κανείς τις απογευματινές ώρες, είναι όλα λειτουργικά, με την αισθητική επένδυση και οπωσδήποτε δεν αποτελεί υπερπολυτέλεια ή ικανοποίηση αυτών των αναγκών. Σκοπός του σύγχρονου κήπου, είναι ο επιτυχημένος συνδυασμός αισθητικής και λειτουργικότητας.

## 2.7 Χαρακτήρας

Ο χαρακτήρας ενός κήπου έχει μεγάλη σχέση με την ενότητα, κι αυτό γιατί τον συνιστούν τα δεσπόζοντα στοιχεία του. Ο κήπος μπορεί να έχει χαρακτήρα αστικό, ημιαστικό, αγροτικό ή εξοχικό και τέλος άγριο ή φυσικό. Το φυσικό τοπίο έχει πολλές μορφές (π.χ. δασικό, βαλτώδες, ερημικό, παραθαλάσσιο κ.τ.λ.). Οποιοσδήποτε κι αν είναι ο χαρακτήρας, όταν υπάρχει, συνθέτει το ενδιαφέρον του περιβάλλοντος και ικανοποιεί την ανάγκη αλλαγής στον επισκέπτη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΝΟΣ ΚΗΠΟΥ

Για τη σύνταξη της μελέτης της δημιουργίας ενός κήπου πρέπει κατά την κατάστρωση του σχεδίου να ληφθεί απόφαση αρχικά για τη μορφή και το στυλ που θα δοθεί στον κήπο και έπειτα το πώς θα συνδυαστούν καλύτερα τα στοιχεία που θα τον αποτελέσουν έτσι ώστε να προσαρμόζεται και να ανταποκρίνεται στις αισθητικές και λειτουργικές ανάγκες του χώρου καθώς και στις οικονομικές δυνατότητες του χρήστη.

Τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να συλλεχτούν για τη σύνταξη της μελέτης είναι τα εξής (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998): το τοπογραφικό της περιοχής, τα χαρακτηριστικά της περιοχής, το κλίμα και μικροκλίμα, το έδαφος και υπέδαφος, το νερό άρδευσης, η υπάρχουσα βλάστηση, το μέγεθος του κήπου, τα λειτουργικά και κυκλοφοριακά στοιχεία, αισθητικοί παράγοντες, η μορφή και χρήση του υπό διαμόρφωση κήπου, η οικονομική δυνατότητα και οι επιθυμίες των ενδιαφερομένων.

#### 3.1 Χαρακτηριστικά της περιοχής

Γίνεται ανίχνευση της περιοχής ώστε να γίνει σωστή αντίληψη του χώρου, αλλά και του χαρακτήρα της ευρύτερης περιοχής, π.χ. αν ο κήπος βρίσκεται σε παραθαλάσσια περιοχή, ορεινή, πεδινή, παραλίμνια, αστική κ.τ.λ. Ο ιδιαίτερος χαρακτήρας κάθε παίξει βασικό ρολό στη μορφή που πρόκειται να δοθεί στο δεδομένο κήπο αλλά και στα φυτά που πρόκειται να επιλεγούν.

#### 3.2 Κλίμα της περιοχής

Πρέπει να γίνει ακριβής προσδιορισμός του κλίματος. Μελετώντας ένα χώρο ο οποίος προορίζεται για φύτευση πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω κλιματικοί παράγοντες.

Η **θερμοκρασία** με τις ελάχιστες χειμερινές τιμές της καθορίζει τα γεωγραφικά όρια χρήσης του κάθε φυτικού είδους. Με την θερμοκρασία σχετίζεται και η ένταση του **ανέμου** κατά την οποία όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα αυτού τόσο εντονότερο είναι το αίσθημα δροσιάς στον επισκέπτη. Τα φυτά στον ισχυρό άνεμο τάλαιπωρούνται και ξεραίνονται λόγω αυξημένης εξατμισοδιαπνοής.

Η **βροχόπτωση** επηρεάζει τα φυτά περισσότερο από κάθε άλλο παράγοντα, αν και στη χώρα μας η βροχόπτωση σχεδόν ποτέ δεν καλύπτει στις υδατικές ανάγκες των φυτών και ιδιαίτερα του χλοοτάπητα. Γι' αυτό το λόγο γίνεται εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου. Η βροχόπτωση έχει άμεση σχέση με την σχετική υγρασία καθώς επίσης και με την θερμοκρασία.

Η **ηλιοφάνεια** καθορίζει το είδος των φυτών που θα φυτευτούν στον κήπο, επηρεάζοντας παράλληλα και την ανάπτυξή τους.

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφής η επιρροή που ασκούν οι παράμετροι της φύσης στην ανάπτυξη και δημιουργία οποιουδήποτε περιβάλλοντα χώρου στον οποίο θα χρησιμοποιηθεί φυτικό υλικό.

### **3.3 Ανάγλυφο**

Η γνώση της εξωτερικής μορφολογίας του δεδομένου χώρου, θα βοηθήσει αποφασιστικά στον τρόπο διαρρύθμισης του. Έτσι το έδαφος μπορεί να είναι επίπεδο ή ανώμαλο ή οριζόντιο με μικρές ή μεγάλες κλίσεις κ.α. Σε κάθε περίπτωση είναι φανερό ότι μπορούν να εφαρμοστούν διαφορετικές λύσεις για την σωστή λειτουργία του χώρου και την εξυπηρέτηση των επισκεπτών.

### **3.4 Έδαφος και Υπέδαφος**

Είναι απαραίτητη η γνώση του τοπικού εδάφους και υπεδάφους γιατί πάνω σε αυτά θα στηριχθεί ολόκληρος ο κήπος. Θα πρέπει μέσα από εργαστηριακές αναλύσεις να προσδιοριστούν οι φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους και εφ' όσων αυτές καταδείξουν ότι το έδαφος δεν είναι κατάλληλο να φιλοξενήσει το επιθυμητό φυτικό υλικό, να ληφθεί μέριμνα για την βελτίωση του εδαφικού μέσου με ενσωμάτωση εδαφοβελτιωτικών υλικών. Παράλληλα η παρουσία συμπαγών βράχων στο υπέδαφος θα κάνει αδύνατη την ανάπτυξη μεγάλων δέντρων, επομένως θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητοι εκβραχισμοί και επιχωματώσεις.

### **3.5 Μικροκλίμα**

Ο όρος «μικροκλίμα» προέρχεται από τη μετεωρολογία και χρησιμοποιείται για την περιγραφή των εξειδικευμένων κλιματολογικών συνθηκών που δημιουργούνται σε μια τοπική περιοχή μικρής έκτασης.

Το μικροκλίμα της κάθε περιοχής είναι βασικής σημασίας για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα και ουσιαστικά καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη χρήση των χώρων αυτών. Το μικροκλίμα επηρεάζεται καταρχάς από τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες: θερμοκρασία, ηλιακή ακτινοβολία, υγρασία, ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου, οι οποίες παρουσιάζουν τόσο εποχιακές όσο και ημερήσιες διαφοροποιήσεις. Παράλληλα το δομημένο περιβάλλον, ο προσανατολισμός και η γεωμετρία των κτιρίων, το ανάγλυφο της περιοχής, η κάλυψη του εδάφους με βλάστηση και χώμα ή με δομικά υλικά, τα υλικά γενικότερα που συνθέτουν τον χώρο και η ποιότητα αυτών διαμορφώνουν εντέλει το μικροκλίμα της περιοχής.

### **3.6 Οικία**

Αν υπάρχει οικία βάση αυτής θα πρέπει να γίνει η μελέτη, αφού το ύφος της παίζει βασικό ρόλο στη λειτουργικότητα του κήπου. Επίσης μεγάλη σημασία έχει να προσδιοριστεί με βάση τα ανοίγματα της οικίας (παράθυρα - πόρτες) η ποιότητα της θέας προς τα γύρω κοντινά ή μακρινά τοπία.

### **3.7 Οικονομικές δυνατότητες και επιθυμίες**

Οι οικονομικές δυνατότητες και οι επιθυμίες του ενδιαφερόμενου πρέπει να ληφθούν υπόψη και να προσαρμοστούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στο σχεδιασμό του κήπου, χωρίς να προκαλέσουν αλλοίωση του χαρακτήρα του. Παράλληλα ο μελετητής πρέπει να ενσωματώνει αυτές τις επιθυμίες του ιδιοκτήτη στο τελικό σχέδιο, εφ' όσων αυτές στηρίζονται σε ορθολογικά κριτήρια και να είναι σε θέση να αντικρούσει με παράθεση επιχειρημάτων τυχόν λανθασμένες και ανυπόστατες αντιλήψεις εκ μέρους του ιδιοκτήτη.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

#### 4.1 Κριτήρια επιλογής των φυτών μέσα στον κήπο

Τα φυτά αποτελούν τα ζωντανά στοιχεία του κήπου και η σωστή εκλογή και χρησιμοποίησή τους, αξιοποιώντας την λειτουργική και αισθητική αξία τους, δίνει χαρακτήρα στον κήπο. Για την εκλογή των φυτών για φύτευση στον κήπο, και γενικότερα στο τοπίο, λαμβάνονται υπόψη παράγοντες που έχουν σχέση με το οικολογικό περιβάλλον, τη διαθεσιμότητά τους στην αγορά, το προβλεπόμενο κόστος προμήθειάς τους και με την αισθητική τους αξία σαν αρχιτεκτονικά στοιχεία.



Εικ. 10 Επιλογή διαφόρων ειδών φυτών (Πηγή: διαδίκτυο)

Εξετάζοντας το οικολογικό περιβάλλον καταρτίζεται πίνακας φυτών ανθεκτικών στις συνθήκες της περιοχής (κλίμα-μικροκλίμα) που πρέπει να τηρηθεί από τον μελετητή χωρίς να υποκύψει στις πιέσεις προτίμησης του ενδιαφερομένου σε είδη που είναι ευαίσθητα και ακατάλληλα. Ο άνεμος, η ηλιοφάνεια, η έκθεση, η μορφολογία του εδάφους, η ποιότητα και ποσότητα του νερού και οι βροχοπτώσεις παίζουν πρώτο ρόλο επιλογής των φυτών.

Οι προτιμήσεις και οι αντιπάθειες του ενδιαφερομένου πρέπει βέβαια να ληφθούν υπόψη και να ικανοποιηθούν στο μέτρο του δυνατού, εφόσον δεν αντικρούονται με άλλους πιο ζωτικούς παράγοντες σχεδιασμού.

Η δυνατότητα συντήρησης από το χρήστη ή από διαθέσιμη φθηνή προσφορά εργασίας συντήρησης, θα συμπεριλάβει στον κατάλογο ή απορρίψει φυτά που έχουν υπερβολικό κόστος συντήρησης όπως μεγάλες εκτάσεις γλοοτάπητα, πολλά παρτέρια ετήσιων και πολυετών ανθοφύτων, δένδρα και θάμνους που απαιτούν συχνό κλάδεμα, φυλλοβόλα δένδρα πάνω από πισίνες και λίμνες, ευαίσθητα σε ασθένειες και εχθρούς φυτά που απαιτούν συνεχή φυτοπροστασία κ.α.

Αφού επιλεγούν τα φυτά, σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, γίνεται αξιολόγηση των φυτών σαν αρχιτεκτονικά πλέον στοιχεία του σχεδίου, ως προς τη μορφή τους, το μέγεθος τους, την υφή και το χρώμα τους (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

## 4.2 Θέση των φυτών στον κήπο

Η θέση των φυτών δεν πρέπει να είναι τυχαία. Οι φυτικές μάζες πρέπει να σχηματίζουν ένα πλαίσιο που να ενοποιεί τους χώρους του κήπου. Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση τους στη μέση των χώρων του κήπου για να μην διασπών την ενότητα του. Κατά την τοποθέτηση τους, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα επίπεδα όρασης του ανθρώπου, τα οποία αποτελούνται από το χαμηλό επίπεδο που σχηματίζεται από τον χλοοτάπητα, τα ποώδη φυτά και τους χαμηλούς θάμνους, από το μέσο επίπεδο που σχηματίζεται από μέτριους θάμνους και μικρά δένδρα και από το επίπεδο οροφής που σχηματίζεται από ψηλά δένδρα. Το άνοιγμα οράσεως του ανθρώπου είναι περίπου 45° και σ' αυτό πρέπει να εστιάσει την προσοχή του ο σχεδιαστής ενός κήπου.

Γενικά, για την τοποθέτηση φυτών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη:

- ✓ Η λειτουργία που επιτελούν (απομόνωση, σκίαση, έλεγχος ανέμου κ.α.)
- ✓ Οι οικολογικές απαιτήσεις των φυτών.
- ✓ Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των φυτών (χρώμα, άνθηση, μέγεθος, κ.α.)
- ✓ Το αισθητικό αποτέλεσμα που αναμένεται και
- ✓ Το μέγεθος του κήπου ή της συγκεκριμένης θέσης (Αντωνιάδακη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

### 4.2.1 Τα δένδρα

Τα δένδρα λόγω του μεγέθους τους αποτελούν το κυρίαρχο στοιχείο σε κάθε κήπο, πάρκο, δενδροστοιχία και στην τοπιακή σύνθεση. Για να χρησιμοποιηθούν σωστά πρέπει να είναι γνωστή η μορφή τους στο χώρο. Η μορφή τους παίρνει το οριστικό σχήμα στην πλήρη ανάπτυξη τους. Οι μορφές των δένδρων στη φύση είναι άπειρες.



Εικ. 11 Δενδροστοιχίες δρόμων (Πηγή: διαδίκτυον)

Στην Κηποτεχνία επιδιώκεται η ομαδοποίηση τους και η κατάταξη τους σε συγκεκριμένες μορφές, καθώς και η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους για την δημιουργία τοίχων, ορόφων ή δαπέδων όπως χρησιμοποιεί ο αρχιτέκτονας τα άψυχα υλικά.

Οι βασικές μορφές των δένδρων από κηποτεχνική άποψη μπορούν να καταταχθούν στα παρακάτω βασικά σχήματα:

- ✦ Ελλειψοειδές ή ωοειδές (π.χ. Αίλανθος, Ροβίνια, βρύς, Λεύκα αργυρόφυλλη)
- ✦ Κατακόρυφο γραμμικό ή Κιονόμορφο (π.χ. Λεύκα ορθόκλαδη, Κυπαρίσσι ορθόκλαδο)
- ✦ Πυραμιδοειδές ή κωνικό (π.χ. Κέδρος ντεοντάρα, Έλατο, Βραχυχίτωνας, Αρωκάρια, Κυπαρίσσι αριζόνικα)
- ✦ Σφαιρικό ή Στρογγυλό (π.χ. Ακακία σφαιρική, Μουριά, Πορτοκαλιά)
- ✦ Ημισφαιρικό ή ομπρελοειδές (π.χ. Κουκουναριά, Κατάληψη)
- ✦ Κρεμοκλαδές (π.χ. Ιτιά κρεμοκλαδής, Σοφόρα κρεμοκλαδής, Μουριά κρεμοκλαδής, Ψευδοπιπεριά).

Τα δένδρα καλύπτουν σημαντικές λειτουργικές ανάγκες του ανθρώπου (σκιά, οπτική και ακουστική προστασία, συγκράτηση εδαφών κ.λ.π.) και η διακοσμητική τους αξία αποδίδεται κυρίως στο μέγεθος και την μορφή τους, αλλά και στο φύλλωμα, στα κλαδιά τους, στα άνθη τους και στους καρπούς τους. Μπορούν να αναπτυχθούν ελεύθερα ή να κλαδευτούν για να σχηματίσουν αυστηρά σχήματα ανάλογα με τη μορφή του κήπου. Η φύτευση τους μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

1. **Μοναχικά.** Με αυτόν τον τρόπο φυτεύονται τα δένδρα που έχουν ιδιαίτερη διακοσμητική αξία εξαιτίας κάποιου χαρακτηριστικού τους (άνθη, φύλλωμα, καρποί, ύψος κ.λ.π.), ή για να εξυπηρετήσουν κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Πρέπει να βρίσκονται σε αρκετή απόσταση από άλλα δένδρα σε ανοικτό χώρο για να μη γίνεται σύγχυση και για να προσεγγίσουν το βλέμμα ως κυρίαρχο στοιχείο. Δεν πρέπει να γίνεται κατάχρηση στη φύτευση μοναχικών δένδρων και πρέπει να υπάρχει ισορροπία με τις άλλες μάζες πρασίνου και τους όγκους των οικημάτων.

2. **Σε ομάδες.** Σχηματίζονται με τη φύτευση δένδρων του ίδιου είδους σε αποστάσεις κανονικές για τα είδη αυτά, ώστε να αναπτύξουν το πλήρες σχήμα και μορφή τους. Σε αντίθεση με τις πυκνές συστάδες δέντρων, οι ομάδες αφήνουν ανοιχτό το οπτικό πεδίο ανάμεσα τους.

3. **Σε συστάδες.** Είναι η φύτευση δένδρων και θάμνων διαφόρων μεγεθών και μορφών σε αποστάσεις μικρότερες από τις κανονικές, με σκοπό να δημιουργηθούν συμπαγείς μάζες που δεν επιτρέπουν συνήθως την οπτική επικοινωνία μέσα από αυτές, ώστε να δημιουργούν ζώνες απομόνωσης και ηρεμίας, να κρύβουν τα όρια του κήπου και ανεπιθύμητες θέες.

4. **Σε δενδροστοιχίες.** Είναι σειρές από δένδρα στις πλευρές των δρόμων του κήπου, του πάρκου, της πόλης και των μεγάλων υπεραστικών λεωφόρων.

#### 4.2.2 Οι θάμνοι

Οι θάμνοι είναι πολυετή ξυλώδη φυτά, που στη φυσική τους κατάσταση δεν έχουν κορμό. Μπορούν όμως πολλοί από τους θάμνους να κλαδευτούν κατάλληλα και να διαμορφωθούν σε μικρά δέντρα ή να ψαλιδιστούν και να σχηματίσουν διάφορες μορφές ή πλαίσια. Οι θάμνοι αποτελούν την ενδιάμεση βαθμίδα των φυτών μεταξύ δένδρων και ποωδών φυτών. Συνδέονται περισσότερο με τη γη, αντίθετα με τα δένδρα που συνδέονται με τον ουρανό.



Εικ. 12 Συστάδες αειθαλών θάμνων (Πηγή: διαδίκτυο)

Οι αειθαλείς θάμνοι, ελεύθεροι ή ψαλλιδισμένοι, χρησιμεύουν για προστασία από ανέμους και θορύβους και με το ωραίο φύλλωμα τους, τα άνθη και τους καρπούς τους συμβάλλουν στην διακόσμηση των κήπων και πάρκων ιδίως το χειμώνα. Οι φυλλοβόλοι έχουν πιο πλούσια ανθοφορία και πολλές φορές χρωματιστά φύλλα και καρπούς και δημιουργούν ωραίους συνδυασμούς και ποικιλία χρωμάτων την άνοιξη.

Ανάλογα με το μέγεθος τους, κατατάσσονται σε υψηλούς, μέτριους και χαμηλούς και ανάλογα με τη μορφή τους σε ελλειψοειδείς έως σφαιρικούς, με όρθια κόμη, σε τουφωτούς και σε έρποντες. Η επιλογή τους γίνεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους με τα οικολογικά δεδομένα, τις λειτουργικές ανάγκες που θα εξυπηρετήσουν και τους αισθητικούς σκοπούς. Η θέση τους μέσα στον κήπο μπορεί να είναι στην περιφέρεια, για να καθορίσουν όρια ή να δημιουργήσουν ζωντανούς φράκτες, για να

χωρίζουν τμήματα του κήπου (π.χ. το λαχανόκηπο, το γκαράζ), για να ελέγχουν την κίνηση, να αποκρύπτουν θέες ή να δημιουργούν σημεία τονισμού.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεμονωμένοι ή σε ομάδες. Σαν μεμονωμένοι, μπορούν να τραβήξουν το βλέμμα και να δημιουργήσουν πόλο έλξης με τα χρώματα των ανθέων τους ή το σχήμα τους. Για το σκοπό αυτό επιλέγονται φυτά με ιδιαίτερη διακοσμητική αξία και τοποθετούνται σε κάποιο εμφανές σημείο του χλοοτάπητα ή μπροστά από ένα τοίχο για να δημιουργήσουν αντίθεση. Μπροστά από ανοιχτόχρωμους τοίχους ταιριάζουν με σκούρο χρώμα, ενώ μπροστά από σκούρους τοίχους δημιουργούν αντίθεση τα πιο ανοιχτά χρώματα. Οι ομάδες σχηματίζονται από την ένωση 3 έως 9 θάμνων, ίδιου ή διαφορετικού είδους, που αποτελούν μια



ενότητα. Οι απλές αυτές ομάδες μπορούν να τοποθετηθούν μόνες τους σε κάποιο τμήμα του κήπου ή μαζί με δένδρα για να σχηματίσουν συστάδες ή πολλές μαζί για να δημιουργήσουν σύνθετες αλληλοσυμπλεκόμενες ομάδες.

Εικ. 13 Σύνθετη ομάδα θάμνων (Πηγή: διαδίκτυον)

Χρησιμοποιώντας διάφορα ύψη, δημιουργείται κλιμακωτό ανάγλυφο που είναι ευχάριστο στο μάτι. Η ανάμειξη αειθαλών και φυλλοβόλων σε ελεύθερες ομάδες διακοσμεί τον κήπο όλο το χρόνο (φύλλωμα τον χειμώνα και άνθη την άνοιξη). Μπορούν ακόμα να συνδυαστούν θάμνοι με διαφορετική εποχή άνθισης για να υπάρχει συνεχές ενδιαφέρον όλο το χρόνο. Θάμνοι με ταυτόχρονη άνθιση με διαφορετικό συνδυασμό χρωμάτων δίνουν επίσης ωραίο αποτέλεσμα σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Οι μεγάλες ομάδες επιδιώκεται να ακουμπούν σε κάποια κατασκευή ή τοίχο. Ομαδικές διατάξεις κατά σειρά σε πυκνή φύτευση αειθαλών ή φυλλοβόλων θάμνων μπορούν να διαμορφώσουν φράκτη ψαλλιδισμένο ή ελεύθερο. Μπορντούρες από χαμηλούς θάμνους μπορούν να διαγράψουν το περίγραμμα ενός χώρου (καθιστικού κλπ.), το όριο μιας συστάδας δένδρων και θάμνων από τον χλοοτάπητα ή να σχηματίσουν διάφορα, σε γεωμετρικά σχήματα, ελεγχόμενα διακοσμητικά πλαίσια. Κατά το σχηματισμό ομάδων και συστάδων θάμνων, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στους συνδυασμούς χρωμάτων, φυλλωμάτων και ανθέων στους συνδυασμούς των υφών των φυλλωμάτων και στην πυκνότητα και μορφή των θάμνων (Αντωνιάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).



Εικ. 14 Μπορντούρα αειθαλών φυτών (Πηγή: διαδίκτυον)

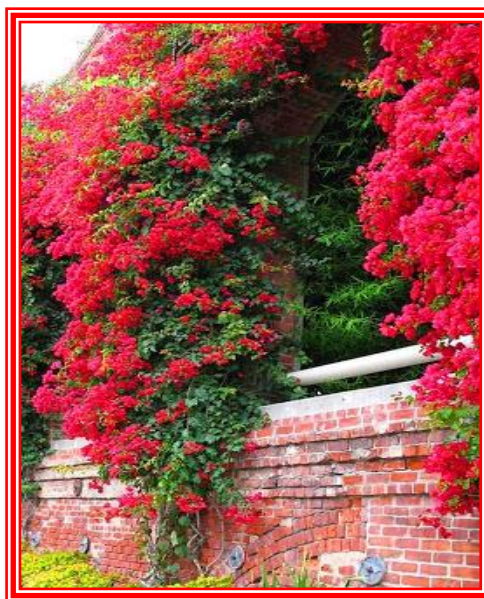
### 4.2.3 Τα αναρριχώμενα

Τα αναρριχώμενα φυτά αποτελούν αξιόλογο υλικό για την αρχιτεκτονική Τοπίου, ενώ η αξία τους θεωρείται σημαντική και στην Κηποτεχνία. Πολλαπλασιάζονται εύκολα και με πολλούς τρόπους, ενώ δε χρειάζονται πολλές καλλιεργητικές φροντίδες. Τα αναρριχώμενα πλεονεκτούν έναντι των υπολοίπων φυτών στα εξής:

1. Με την κάθετη ως προς το έδαφος ανάπτυξή τους, προσδίδουν μια τρίτη διάσταση.
2. Μπορούν να αναρριχηθούν σε ύψος αρκετών μέτρων.
3. Ορισμένα είδη μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φυτά εδαφοκάλυψης.
4. Αναπτύσσονται πολύ γρήγορα δημιουργώντας βλαστούς πέντε και πλέον μέτρων σε μία βλαστική περίοδο.
5. Λόγω του πλούσιου ριζικού συστήματος, εκμεταλλεύονται καλύτερα την υγρασία και τα άλλα θρεπτικά συστατικά του εδάφους.
6. Παράγουν άνθη αρωματικά, ποικίλων σχημάτων και χρωμάτων και σε μεγάλο εύρος άνθισης.
7. Χαρακτηρίζονται από την πλούσια βλάστηση τους.

Τα αναρριχώμενα φυτά αναπτύσσονται ικανοποιητικά σε όλους τους τύπους εδαφών, διότι έχουν μεγάλο ριζικό σύστημα. ωστόσο, κατάλληλο θεωρείται ένα έδαφος που απαρτίζεται από άμμο, πηλό και ιλύ και έχει τέτοια δομή ώστε να αερίζεται καλά και να διαθέτει μεγάλη υδατοχωρητικότητα.

Σχετικά με τις καλλιεργητικές φροντίδες, τα αναρριχώμενα φυτά για να μπορέσουν να αναπτυχθούν σωστά απαιτούν συγκεκριμένες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως άρδευση, κλάδεμα, λίπανση, σκάλισμα, στήριξη καθώς και συνεχή επιτήρηση και φροντίδα. διαφορετικά δε θα δημιουργηθούν ποιοτικά και υγιή φυτά με ζωηρή ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό η άρδευση πρέπει να γίνεται με αυτόματη στάγδην άρδευση, ενώ η συχνότητα και ποσότητα του νερού εξαρτώνται από το είδος και το μέγεθος του φυτού, καθώς και από τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζεται σκάλισμα για την καταστροφή των ζιζανίων, ενώ η λίπανση δεν θεωρείται σε όλες τις περιπτώσεις απαραίτητη.



Εικ. 15 Αναρριχώμενο φυτό (Πηγή: διαδικτυον)

Το κλάδεμα των αναρριχώμενων θεωρείται μια πολύ σημαντική καλλιεργητική φροντίδα διότι έτσι:

- Βελτιώνεται την ποιότητα και αυξάνει την ποσότητα των ανθέων.
- Κατευθύνεται και ελέγχεται την ανάπτυξη των φυτών.
- Ανανεώνεται ένα γερασμένο φυτό.
- Απομακρύνονται ξερά ή προσβεβλημένα κλαδιά.

Η καλύτερη εποχή κλαδέματος είναι στα τέλη χειμώνα με αρχές άνοιξης, λίγο πριν αρχίσει η βλάστηση και ενώ τα φυτά βρίσκονται σε λήθαργο. Η στήριξη γίνεται στο αρχικό στάδιο των φυτών μέχρις ότου δυναμώσουν και αποκτήσουν κάθετη φορά, ενώ πραγματοποιείται μόνο σε ορισμένα είδη αναρριχώμενων γιατί υπάρχουν είδη αναρριχώμενων φυτών που έχουν δικά τους όργανα στήριξης (εναέρια ριζίδια, έλικες κλπ.).



Όσον αφορά τη χρήση τους στην Αρχιτεκτονική Τοπίο, τα αναρριχώμενα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

1. Κάλυψη τοίχων.
2. Κάλυψη κάθετων αντισταθμικών επιφανειών.
3. Διακόσμηση περγκόλων και αψίδων.
4. Κάλυψη δικτυωτών ξύλινων ή μεταλλικών κατασκευών.
5. Δημιουργία φρακτών.
6. Αναρρίχηση σε δένδρα.
7. Περιμετρική φύτευση ενός κήπου.
8. Εδαφοκάλυψη και προστασία διαβρώσεως επαφών (Τερζής, 2008)

Εικ. 16 Αναρριχώμενη Μπουκαμβίλια (Πηγή: διαδίκτυο)

#### 4.2.4 Τα ανθόφυτα

Χρησιμοποιούνται για να διακοσμήσουν τον κήπο ή το τοπίο με τα εντυπωσιακά χρώματα των φύλλων και ανθέων τους και επιλέγονται με βάση το βιολογικό τους κύκλο (ετήσια, πολυετή), τον χώρο που χρειάζονται, το χρώμα όσο και το άρωμα τους.

Σαν ετήσια ανθόφυτα (π.χ. στη φωτογραφία Σινεράρια ή σταχτολούλουδο *Cineraria cruentus*) με την γενική έννοια του όρου εννοούνται όλα τα ετήσια φυτά Ανοιξέως και Θέρους, καθώς και τα βολβώδη, κονδυλώδη και ριζωματώδη φυτά που στην κηποτεχνική πρακτική φυτεύονται κάθε χρόνο. Στην ίδια κατηγορία περιλαμβάνονται ακόμη φυτά πολυετή ποώδη που είτε επειδή δεν αντέχουν στις κλιματικές συνθήκες μιας περιοχής (π.χ. δριμύ χειμώνα) είτε επειδή χάνουν την ελκυστική τους εμφάνιση και υποβαθμίζονται ποιοτικά, πρέπει να ανανεώνονται κάθε χρόνο με νέες φυτεύσεις. Τα παρτέρια των ετήσιων ανθοφύτων είναι από τα πιο ενδιαφέροντα στοιχεία του κήπου γιατί με τα εντυπωσιακά τους χρώματα δίνουν ενδιαφέρον και ζωή στον κήπο. Με την αλλαγή στη θέση και στο σχήμα του παρτεριού καθώς και στα είδη των φυτών και στα χρώματα του κήπου δίνεται η δυνατότητα ανανέωσης της εικόνας του κήπου. Για το σχεδιασμό των παρτεριών των ετήσιων ανθοφύτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ανθοφύτων (ύψος, διάμετρος, εποχή ανθοφορίας, χρώμα), το κλίμα και μικροκλίμα της περιοχής, οι κανόνες συνδυασμού χρωμάτων και οι ιδιαίτερες προτιμήσεις του χρήστη.



Εικ. 17 Ετήσιο ανθόφυτο *Cineraria cruentus* (Πηγή: διαδίκτυο)

Τα πολυετή ανθόφυτα (π.χ. στη φωτογραφία Διμορφοθήκη *Dimorphotheca aurantiaca*) χαρακτηρίζονται από πλούσια και μεγάλης διάρκειας ανθοφορία, αντοχή σε αντίξοες συνθήκες, εύκολο και χαμηλό κόστος εγκατάστασης. Πλεονεκτούν έναντι των ετησίων διότι:

- ↳ Είναι λιγότερο απαιτητικά σε εδαφοκλιματικές συνθήκες.
- ↳ Δεν χρειάζονται φύτευση κάθε χρόνο.
- ↳ Είναι πιο εύρωστα.
- ↳ Έχουν μεγάλη ποικιλία αποχρώσεων.
- ↳ Δημιουργούν άφθονο νέο πολλαπλασιαστικό υλικό.

Ενώ μειονεκτούν διότι:

- ↳ Έχουν μικρότερη διάρκεια ανθοφορίας.
- ↳ Παραμένουν στο έδαφος και σε περιόδους που η εμφάνιση τους δεν είναι η καλύτερη.
- ↳ Η καλλιέργεια τους (σκάλισμα) δεν μπορεί να γίνει με μηχανικά μέσα (φρέζα).

Για την επιλογή τους λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους (ύψος, διάμετρος κόμης, χρώμα ανθέων, εποχή ανθοφορίας, αειθαλή ή φυλλοβόλα κ.α.), κλίμα, μικροκλίμα και έδαφος, καθώς και προτιμήσεις και κανόνες συνδυασμού χρωμάτων (Αντωνιάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).



**Εικ. 18** Πολυετές ανθόφυτο *Dimorphotheca aurantiaca* (Πηγή: διαδίκτυο)

### 4.3 Κριτήρια επιλογής των υλικών μέσα στον κήπο

Κατά την κατασκευή ενός κήπου εκτός από τα φυτά, σημαντικό κομμάτι αποτελούν τα κατασκευαστικά στοιχεία του και κατά συνέπεια τα υλικά κατασκευής τους. Ο όρος αυτός είναι γενικός και περιλαμβάνει μαλακά ή σκληρά και φυσικά ή τεχνητά υλικά τα οποία μπορεί να κατέχουν ρόλο καθαρά πρακτικό ή διακοσμητικό ή συνδυασμό και των δύο. Έτσι, τα υλικά που συναντώνται συνηθέστερα σε κηποτεχνικές εφαρμογές είναι:

#### 4.3.1 Το ξύλο

Το υλικό αυτό εξυπηρετεί τόσο λειτουργικούς όσο και διακοσμητικούς σκοπούς. Η χρήση του συναντάται σε δοκούς στήριξης σε πέργολες, σε στηρίγματα δένδρων, στην κατασκευή φραχτών, σε κιόσκια ή σε πάγκους, σε μικρά γεφυράκια, σε Ιαπωνικά βήματα και σε ειδικές κατασκευές (Εικ. 19).

Παρά την πρακτική του κυρίως χρήση, το ξύλο από την φύση του, αποτελεί σημαντικό διακοσμητικό στοιχείο μέσα σε έναν κήπο και γίνεται ακόμα πιο εντυπωσιακό και διαχρονικό όταν δεχθεί τις κατάλληλες επεξεργασίες (βαφή, λουστράρισμα κ.α.). Στη χώρα μας η χρήση ξυλείας είναι σχετικά περιορισμένη, κυρίως λόγω του αυξημένου κόστους αγοράς και συντήρησης.

Το ξύλο σαν υλικό κατασκευής φραχτών είναι σχετικά συμπαγές και ισχυρό, ενώ έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να κοπεί εύκολα και να δημιουργήσει έναν απεριόριστο αριθμό σχεδίων και συνθέσεων. Ένα επιπλέον πλεονέκτημα είναι ότι υπάρχουν προκατασκευασμένες συνθέσεις, οι οποίες μπορούν να τοποθετηθούν με ευκολία και ταχύτητα από ερασιτέχνες.

Ανάλογα με την προέλευσή του, το ξύλο χωρίζεται σε μαλακή και σκληρή ξυλεία. Η μαλακή ξυλεία προέρχεται, κυρίως, από κωνοφόρα δένδρα, όπως η πεύκη, ο κέδρος, η ελάτη, η τούγια. Αντίθετα, η σκληρή ξυλεία προέρχεται κυρίως από φυλλοβόλα δένδρα όπως είναι ο σφένδαμος, η φτελιά, η βελανιδιά, η κερασιά και η λεύκα. Η σκληρή ξυλεία είναι πυκνότερη από τη μαλακή και χρησιμοποιείται κυρίως για την κατασκευή επίπλων, ενώ αντίθετα η μαλακή ξυλεία είναι αυτή που χρησιμοποιείται κυρίως για τις κατασκευές των εξωτερικών χώρων.

Κατά την αγορά, εκτός από την προέλευση της ξυλείας, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του ξύλου. Γενικά θα πρέπει να αποφεύγονται τα τεμάχια που περιέχουν πολλούς "ρόζους", δηλαδή τα σκούρα σημεία που φαίνονται στην ξυλεία και αντιστοιχούν στα σημεία όπου ενώνονταν τα κλαδιά με τον κορμό του δέντρου. Επίσης θα πρέπει να προτιμάται η ξυλεία που είναι κομμένη κατά μήκος των "νερών" γιατί κατά τη διεύθυνση αυτή η συνεκτικότητα των κυττάρων του ξύλου είναι μεγαλύτερη. Τέλος θα πρέπει να αποφεύγεται η αγορά ξυλείας, η οποία είναι καμπύλη (πετσικαρισμένη) ή έχει ρηγματώσεις.



**Εικ. 19** Χρήση ξύλου σε κήπο σε μορφή μικρών δοκών προκειμένου να «περιφραχτεί» μία ομάδα φυτών και να αναδειχθούν αυτά μέσα στον χλοοτάπητα (Πηγή: διαδίκτυον)



### 4.3.2 Το πριονίδι ξύλου (mulch)

Πρόκειται για πριονίδι ξύλου κατάλληλα επεξεργασμένου ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση ασθονειών και εντόμων ενώ συγχρόνως καθίσταται ασφαλές για τα παιδιά. Χρησιμοποιείται σε πρακτικές κάλυψης του εδάφους εμποδίζοντας το φύτρωμα ζιζανίων ενώ παράλληλα συγκρατεί την υγρασία στο έδαφος, εξυπηρετώντας τις υδατικές ανάγκες των φυτών. Παράλληλα διακοσμεί τον χώρο καθώς το πριονίδι αυτό διατίθεται σε αρκετά χρώματα (Εικ. 20). Επιπλέον, το mulch μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση κατασκευής παιδικής χαράς, αντικαθιστώντας την άμμο ή το χώμα για την κάλυψη του εδάφους.



**Εικ. 20** Χρήση mulch στον κήπο δημιουργεί ένα φόντο για την ανάδειξη των φυτών (Πηγή: διαδίκτυον)

### 4.3.3 Η άμμος

Η άμμος χρησιμοποιείται κυρίως ως συστατικό για την παραγωγή τσιμεντοκονιάματος, σκυροδέματος, για στεγανοποίηση (σε συνδυασμό με χαλίκι), "γέμισμα" των αρμών σε πλακοστρώσεις και άλλες παρόμοιες κατασκευές. Είναι φανερό, ότι το υλικό αυτό χρησιμοποιείται μόνο για πρακτικούς σκοπούς. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, διατίθεται στην αγορά επεξεργασμένη άμμος ώστε αυτή να έχει κατά περίπτωση διάφορα χρώματα (μπεζ, λευκό, μαύρο κ.α.), κάτι που αξιοποιείται στην δημιουργία διακοσμητικών μοτίβων στον κήπο (Εικ. 21). Η κατάλληλη χρήση μπορεί να δώσει εντυπωσιακά αποτελέσματα.



**Εικ. 21** Χρήση διάφορων χρωμάτων επεξεργασμένης άμμου σε αναβαθμίδες (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.3.4 Η πέτρα

Χρησιμοποιείται για την κατασκευή τοιχίων είτε περίφραξης, είτε αντιστήριξης, στην κατασκευή κλιμάκων και σε άλλες παρόμοιες κατασκευές (Εικ. 22). Επιπρόσθετα υπάρχουν οι πέτρες επένδυσης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την επένδυση τοίχων οι οποίες είναι κατάλληλα επεξεργασμένες ώστε να έχουν μικρό πάχος και να «κολλήσουν» σε τοίχο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Στην περίπτωση αυτή ο ρόλος τους είναι κυρίως διακοσμητικός και στο εμπόριο απαντάται ένας μεγάλος αριθμός από χρώματα. Την πέτρα μπορούμε να την συναντήσουμε επίσης και σε διάφορα μεγέθη.

Πέτρες αρκετά μεγάλου μεγέθους χρησιμοποιούνται στην κατασκευή βραχόκηπων με πραγματικά εντυπωσιακά αποτελέσματα ιδιαίτερα εάν συνδυάζονται με μικρές υδατοπτώσεις.



**Εικ. 22** Χρήση της πέτρας στον κήπο στη φυσική της μορφή για την οριοθέτηση ενός μικρού χώρου (Πηγή: διαδίκτυο)

#### 4.3.5 Το χαλίκι

Το υλικό αυτό χρησιμοποιείται κυρίως σε αποστραγγιστικά έργα, ως συστατικό για την παρασκευή σκυροδέματος σε κατασκευές διαδρόμων, πεζοδρομίων, τοιχίων και γενικότερα στις περισσότερες από τις οικοδομικές κατασκευές. Ο ρόλος του στο παρελθόν ήταν κυρίως τεχνικός και όχι διακοσμητικός αν και στις μέρες μας το χαλίκι σε ποικιλία χρωμάτων χρησιμοποιείται ως υλικό εδαφοκάλυψης (Εικ. 23). Το χαλίκι είναι υλικό που απλώς τοποθετείται και συμπιέζεται, οπότε δεν θεωρείται υλικό πλακόστρωσης.

Χρησιμοποιείται συχνά στους δημόσιους χώρους πράσινου, γιατί αποτελεί μία από τις φθηνότερες λύσεις. Το χαλίκι μπορεί να έχει διάφορα μεγέθη και χρωματισμούς.



**Εικ. 23** Χρήση χαλικιού ως μέσο εδαφοκάλυψης (Πηγή: διαδίκτυο)

#### 4.3.6 Το βότσαλο

Το βότσαλο μπορεί να είναι φυσικό (ποταμίσιο ή θαλασσινό), ή τεχνητό. Χρησιμοποιείται για τεχνικούς λόγους σε έργα αποστράγγισης, στην κατασκευή διαδρόμων, μικρών λιμνών κ.α. Επιπλέον, σε "πλέγμα" συναντάται σε μορφή πλακών, γνωστές ως βοτσαλόπλακες (Εικ. 24). Στην περίπτωση αυτή η χρήση τους είναι παράλληλα και διακοσμητική. Το βότσαλο συναντάται σε διάφορα χρώματα και



μεγέθη. Στην Κηποτεχνία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για διακοσμητικούς σκοπούς, με τοποθέτηση ανάμεσα ή κάτω από τα φυτά. Όπως και με την ψηφίδα, οι αντιθέσεις που δημιουργούνται με το φυτικό υλικό εντυπωσιάζουν καθιστώντας το υλικό αυτό όλο και πιο δημοφιλές τα τελευταία χρόνια.

**Εικ. 24** Χρήση βότσαλου σε σημεία μέσα στον κήπο (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.3.7 Οι ηφαιστιογενείς πέτρες

Πρόκειται για μικρά βραχάκια, με αρκετές τρύπες διαφόρων διαμέτρων. Χρησιμοποιούνται ευρέως στην κατασκευή βραχόκηπων είτε όπως είναι (Εικ. 25) είτε οι τρύπες γεμίζονται με εδαφικό υπόστρωμα και φυτεύονται με φυτικό υλικό.



**Εικ. 25** Ηφαιστιογενείς πέτρες (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.3.8 Οι πλάκες πεζοδρομίου

Πρόκειται για τσιμεντόπλακες και όπως υποδηλώνει και το όνομα τους χρησιμοποιούνται στην κατασκευή πεζοδρομίων. Είναι οι γνωστές τετράγωνες πλάκες, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από μπετόν.

Οι πλάκες πεζοδρομίου έχουν μικρή αισθητική αξία, αλλά λόγω του μικρού κόστους προμήθειας, είναι το προτιμώμενο υλικό για τις πλακοστρώσεις δημόσιων χώρων όπως είναι οι πλατείες και τα πάρκα. Έχουν ένα επιπρόσθετο μειονέκτημα, γιατί η λευκή επιφάνειά τους λερώνεται εύκολα και χρωματίζεται από το χώμα, το γρασίδι και άλλα υλικά και ουσίες που υπάρχουν σε έναν χώρο πράσινου.

Οι πλάκες αυτές διακοσμούν τον κήπο καθώς διατίθενται σε διάφορα χρώματα, με ανάγλυφα σχέδια στην επιφάνεια τους και μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή διαδρόμων μέσα στον κήπο (Εικ. 26). Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίστρωση τμημάτων μέσα στον κήπο, όταν για παράδειγμα τοποθετηθούν σε κανονικό χώρο με σχετικές αποστάσεις μεταξύ τους στον οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί πέργολα.

**Εικ. 26** Χρήση πλακών πεζοδρομίου. Η χρήση τους εδώ είναι χρηστική και διακοσμητική καθώς συντελούν στη δημιουργία ενός διαδρόμου και ταυτόχρονα ενός μοντέρνου κηποτεχνικού σχεδίου μέσα στο χλοοτάπητα (Πηγή: διαδίκτυον)



#### 4.3.9 Οι κυβόλιθοι

Μικροί κύβοι, σε διάφορα σχήματα και χρώματα, με ανάγλυφη ή μη επιφάνεια, όπου χρησιμοποιούνται για την διάστρωση διαδρόμων, πεζοδρομίων κτλ. Ο ρόλος τους πέρα από πρακτικός είναι και διακοσμητικός καθώς μπορούν να δώσουν όμορφα σχέδια όταν τοποθετηθούν κατάλληλα ο ένας δίπλα από τον άλλο (Εικ. 27). Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται κυβόλιθοι, οι οποίοι έχουν διαμπερή ανοίγματα και ονομάζονται διάτρητοι κυβόλιθοι. Οι διάτρητοι κυβόλιθοι

χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει συχνή διέλευση οχημάτων και πεζών πάνω από χλοοτάπητα. Με τη χρήση των διάτρητων κυβόλιθων αποφεύγεται η συμπίεση του εδάφους και επιτυγχάνεται η συνύπαρξη του πράσινου με το υλικό της πλακόστρωσης.



**Εικ. 27** Δάπεδα με κυβόλιθους (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.3.10 Το μάρμαρο



Εικ. 28 Βεράντα κατασκευασμένη από μάρμαρο (Πηγή: διαδίκτυον)

Είναι υλικό με υψηλή αισθητική αξία αλλά και υψηλό κόστος προμήθειας και εγκατάστασης. Υπάρχει σε διάφορους χρωματισμούς και συνήθως στην κηποτεχνία χρησιμοποιείται για την πλακόστρωση επίσημων τμημάτων του εξωτερικού χώρου κατοικιών. Χρησιμοποιείται για την επίστρωση διαδρόμων, σε σκάλες (Εικ. 28) κτλ. Η χρήση του κοσμεί ιδιαίτερα τις κηποτεχνικές εφαρμογές.

#### 4.3.11 Τα τούβλα

Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τοιχίων, σε έργα αποστράγγισης και σε μικρές ζαρντινιέρες. Λόγω της φύσης του υλικού αυτού θα μπορούσε να λειτουργήσει και διακοσμητικά στον κήπο (Εικ. 29). Το διακοσμητικό τούβλο σε αντίθεση με το οικοδομικό τούβλο είναι συμπαγές και δεν έχει τρύπες. Σαν υλικό είναι σκληρό και η ποιότητά του παραμένει αναλλοίωτη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η τιμή προμήθειάς του είναι ελκυστική και σε συνδυασμό με το χρώμα του και την ικανότητά του να εναρμονίζεται αισθητικά με διάφορες τοποθεσίες και συνθέσεις το προσδιορίζουν σαν ένα από τα δημοφιλέστερα υλικά πλακοστρώσεων.



Εικ. 29 Χρήση διακοσμητικού τούβλου σε πλακόστρωση (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.3.12 Τα κεραμίδια



Χρησιμοποιούνται κυρίως σε σκεπές (Εικ. 30) σε κίосκια, εισόδους κ.α. Εκτός από τα παραπάνω, στην Κηποτεχνία, χρησιμοποιούνται και υλικά για οικοδομικές κατασκευές, όπως για παράδειγμα ένας διάδρομος, αλλά και για κατασκευές όπως μία χτιστή ζαρντινιέρα.

Εικ. 30 Σκεπές από κεραμίδι (Πηγή: διαδίκτυον)

## 4.4 Κριτήρια επιλογής των κατασκευών μέσα στον κήπο

Στη διαμόρφωση ενός τοπίου από το μικρότερο κήπο μέχρι το μεγαλύτερο περιαστικό πάρκο, λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη για περπάτημα, ξεκούραση, αναψυχή, για διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, για έκπληξη.

Για την ανάπλαση και διαμόρφωση του τοπίου απαιτούνται μικρές ή μεγαλύτερες επεμβάσεις σ' αυτό, με χωματουργικά έργα που αναμορφώνουν το εδαφικό ανάγλυφο, με κατασκευές όπως τοιχία αντιστήριξης, σκάλες, ράμπες, δρόμους, διάδρομους, φράκτες, παγκάκια, πέτρινοι κήποι, σκέπαστρα και σκίαστρα, μονοπάτια, στοιχεία νερού κλπ.

Για τη σύνθεση των στοιχείων αυτών, σχεδιαστικά υπεύθυνος είναι ο αρχιτέκτονας τοπίου, ο οποίος, εκτός της συνθετικής λειτουργίας, είναι υπεύθυνος και για την αισθητική αρτιότητα των στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν σε ένα τοπίο. Έτσι μπορεί να σχεδιάσει ένα διάδρομο ευθύγραμμο ή με καμπύλες, ένα καθιστικό χώρο κυκλικό ή τετράγωνο, κλπ.

### 4.4.1 Διάδρομοι και μονοπάτια διακίνησης

Το δίκτυο διαδρόμων και μονοπατιών είναι απολύτως απαραίτητο για κάθε κήπο ή πάρκο γιατί συνδέει χώρους λειτουργικούς και χώρους αναψυχής και πρέπει να εξασφαλίζει την εύκολη προσπέλαση οχημάτων και περιπατητών από το ένα σημείο στο άλλο. Οι δρόμοι εσωτερικής κυκλοφορίας για την εξυπηρέτηση μιας χορτοκοπτικής μηχανής κι άλλων μηχανημάτων συντήρησης ή δυο ανθρώπων πρέπει να έχουν όχι λιγότερο από 1,25m. Μονοπάτια και βοηθητικοί διάδρομοι που χρησιμεύουν κυρίως για να αναδείξουν τις διάφορες μορφές κηποτεχνικών συνθέσεων και διακοσμητικού πρασίνου μέσα στον κήπο μπορούν να έχουν μικρότερο πλάτος, συνήθως 60 – 80cm. Πρέπει πάντως να δίνεται προσοχή ούτως ώστε το δίκτυο δρόμων - μονοπατιών να μην είναι υπερβολικά μεγάλο, αφενός για να μην καλύπτει μεγάλη επιφάνεια του κήπου και αφετέρου για να μην διασπά τον κήπο και το πράσινο σε μικρά τμήματα και ζημιώνει έτσι την ενότητα του.

Κάθε διάδρομος σχεδιάζεται σύμφωνα με τη χρήση του και τις ιδιαίτερες συνθήκες του τοπίου. Ανάλογα με την μορφή και το στυλ του κήπου ή του πάρκου και ανάλογα με την αποστολή του δρόμου, η διαδρομή μπορεί να είναι ευθεία, κυκλική ή ελικοειδής. Δρόμοι αποκλειστικά λειτουργικοί πρέπει να έχουν την συντομότερη



διαδρομή, δηλαδή ευθύγραμμη ή ελαφρώς καμπύλη. Οι δρόμοι και τα μονοπάτια περιπάτου μπορούν να έχουν ελικοειδή διαδρομή όταν το έδαφος έχει κλίση καθώς και για να περνούν κοντά από διακοσμητικά στοιχεία όπως βραχόκηπους, παρτέρια, χλοοτάπητα, διακοσμητικές λίμνες, κ.α.

Εικ. 31 Μονοπάτια διακίνησης από πλάκες πεζοδρομίου (Πηγή: διαδίκτυον)

Η επιλογή του πλάτους και ο βαθμός αντοχής των εξωτερικών διαδρόμων εξαρτώνται από τα ιδιαίτερα δεδομένα του τοπίου. Στην πιο απλή περίπτωση, σε περίπτωση βηματισμού τοποθετούνται στο γρασίδι πλάκες διαστάσεων 40cm x 40cm. Για το σκοπό αυτό η εδαφοκάλυψη αφαιρείται τοπικά, οι οπές γεμίζονται με άμμο και τέλος εφαρμόζονται οι πλάκες. Για ελαφρώς πλατύτερα δρομάκια κήπων, το στρώμα εφαρμογής πρέπει να σκαφτεί και στη συνέχεια να συμπληρωθεί με άμμο. Εφόσον οι απαιτήσεις αντοχής είναι χαμηλές, δεν είναι απαραίτητη η περιμετρική κρασπέδωση της επιφάνειας. Ωστόσο το τμήμα σε τέτοιου είδους δρομάκια είναι ότι οι πλάκες ξεκολλούν από τις θέσεις τους, με συνέπεια να είναι αδύνατη η υλοποίηση ενός ομοιόμορφου δαπέδου. Σε δρομάκια με υψηλότερες απαιτήσεις αντοχής, όπου ακόμα και ύστερα από χρόνια η διάστρωση, με υλικό όπως είναι οι κυβόλιθοι, οφείλει να διατηρεί το ύψος και τη θέση της, απαιτείται σταθερή υπόβαση (σκυρόδεμα).

Διάφορα υλικά πλακόστρωσης αποτελούν οι φυσικοί λίθοι (βασάλτης, πορφυρίτης, γραουβάκης, κόκκινος γρανίτης κ.α.), οι κεραμικοί κυβόλιθοι, οι κυβόλιθοι σκυροδέματος, τα σκύρα, το χαλίκι, η άμμος κ.α. (Bastian, 2000).

#### 4.4.2 Πλακοστρώσεις

Οι πλακοστρώσεις στους κήπους θεωρούνται απαραίτητες γιατί είναι ανθεκτικές, απαιτούν ελάχιστη συντήρηση και κάνουν ευκολότερο το πέρασμα απ' αυτές ιδίως το χειμώνα με τις βροχές. Πλακοστρώσεις συνήθως γίνονται στους δρόμους, στα καθιστικά, στα δάπεδα γύρω από λίμνες, πισίνες, σε πεζοδρόμια, διαδρόμους, βεράντες κ.α. Το πλακόστρωτο πρέπει να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του κήπου ή του πάρκου και να δένει με τα υλικά του σπιτιού. Η επίστρωση μπορεί να γίνει με πλήθος υλικών:

- Χρωματισμένο τσιμέντο (σε πλάκες ή όχι)
- Σχιστόλιθους (πλάκες Καρύστου ή Πηλίου),
- Κυβόλιθους,
- Ασβεστολιθικές πλάκες (Τήνου, Ανωγείων, Αχεντριά),
- Τούβλα, από πηλό ή τσιμέντο,
- Κεραμικά πλακάκια (Καπιτσανά),
- Ξύλα-κορμούς δέντρων,
- Χαλίκια-βότσαλα,
- Διάφορους τύπους μαρμάρων (όχι γυαλιστερούς για να μη γλιστρούν),
- Συνδυασμό δύο ή περισσότερων τύπων.

Για ανθισμένα πλακόστρωτα αντί να καλυφθούν οι αρμοί με τσιμεντοκονίαμα, γεμίζονται με χώμα (ενώ οι πλάκες τοποθετούνται σε υπόβαση από αμμοχάλικο και χαλίκι 3Α) και σπέρνεται σπόρος χλοοτάπητα.

Αντί για χλοοτάπητα μπορούν να φυτευτούν στους αρμούς κανονικού σχήματος ή όχι, αλλά και σε κενά που αφήνονται για το σκοπό αυτό, διάφορα ανθόφυτα ετήσια ή πολυετή αφού πρώτα γεμιστούν με κατάλληλο μίγμα χώματος (Αντωνιάδακη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

**Εικ. 32** Πλακόστρωση από ακανόνιστες πλάκες και κυβόλιθους (Πηγή: διαδίκτυον)



#### 4.4.3 Κλίμακες

Εφόσον προσφέρεται η δυνατότητα, συνιστάται η διάρθρωση του κήπου σε περισσότερα επίπεδα, ούτως ώστε να ενισχύονται η αισθητική και η λειτουργικότητα του χώρου. Οι σκάλες και οι διάδρομοι προσδιορίζουν τα όρια και τη διάρθρωση ενός κήπου. Τα σκαλοπάτια, τα πλατύσκαλα, οι σκάλες και τα υπερυψωμένα παρτέρια μεταμορφώνουν τον εξωτερικό χώρο σε δεύτερη κατοικία, με διαχωριστικά τοιχεία και καθιστικές γωνιές. Έτσι ο χώρος γίνεται πιο φιλόξενος απ' ότι στην κλασσική εκδοχή όπου ο χλοοτάπητας απλώς διαδέχεται την επίπεδη κλίση. Οι κλίμακες είναι απαραίτητες όταν η κλίση των διαδρόμων ξεπερνά το 17%, όταν δηλαδή η διαφορά ύψους ανά μέτρο ανέρχεται σε 17cm. Για λόγους βατότητας, διάδρομοι με μεγαλύτερη κλίση θα πρέπει να αποφεύγονται.



Προτού ξεκινήσει η κατασκευή μιας σκάλας, υπολογίζεται ο αριθμός των σκαλιών και ο λόγος κλίσης ανόδου. Ο αριθμός των σκαλιών προκύπτει διαιρώντας την υψομετρική διαφορά με το επιθυμητό ύψος σκαλιού (ρίχτι), το οποίο καλό είναι να μην υπερβαίνει τα 15cm. Το ύψος σκαλιού προσαρμόζεται έτσι ώστε ο αριθμός σκαλιών να είναι ακέραιος.

Εικ. 33 Σκαλοπάτια κατασκευασμένα από τούβλα (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.4 Ξερολιθιές

Το φθινόπωρο και ο χειμώνας είναι ιδανικές εποχές για την κατασκευή μιας ξερολιθιάς. Την επόμενη κιόλας άνοιξη θα υπάρχει ένας ολάνθιστος κήπος. Αν και κοπιαστικές στην κατασκευή, οι ξερολιθιές χρειάζονται ελάχιστη φροντίδα. Πέρα από τη φυσική τους ομορφιά και τη χρησιμότητα τους για αντιστήριξη των πρανών και την κλιμακωτή διαμόρφωση των κήπων, οι ξερολιθιές αποτελούν συγχρόνως αληθινούς βιοτόπους όπου βρίσκουν καταφύγιο πολλοί φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί.

Η γκάμα των υλικών είναι τόσο μεγάλη, όσες είναι και οι σχεδιαστικές δυνατότητες. Εκτός από την ποικιλία σε πέτρες όπως ασβεστόλιθος, γρανίτης, σχιστόλιθος, ψαμμίτης, εξίσου πλούσιος είναι και ο κατάλογος των σχημάτων, όπως κύβοι, πλάκες ή κροκάλες. Ανάλογα με τον τοποθεσία του κήπου οι πέτρες μπορούν να προμηθευτούν από κάποιο λατομείο σε προσιτές τιμές. Μια άλλη λύση είναι η εύρεση από τον ενδιαφερόμενο κοτρώνων από τη γύρω περιοχή ή η χρήση παλιών πλίνθων (Bastian, 2000).



Εικ. 34 Ξερολιθιά κατασκευασμένη για την κλιμακωτή διαμόρφωση του κήπου (Πηγή: διαδίκτυον)



#### 4.4.5 Περιφράξεις

Οι περιφράξεις στο σύγχρονο ελληνικό κήπο έχουν πρακτικό σκοπό γιατί οριοθετούν την ιδιοκτησία και εξασφαλίζουν σε κάποιο βαθμό την προστασία της οικογένειας. Μπορεί ακόμα να προσφέρει με κατάλληλη διαμόρφωση και φύτευση,



οπτική και ηχητική προστασία, προστασία από τους ανέμους και απομόνωση στο αστικό κυρίως περιβάλλον. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία υλικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή τους όπως το μπετόν, το τούβλο, η πέτρα, το σίδηρο, το ξύλο, το σύρμα κ.α., καθώς και οι μεταξύ τους συνδυασμοί (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

Εικ. 35 Περιφράξη από κάγκελο και τοίχο σε συνδυασμό με φύτευση στο εσωτερικό του (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.6 Παγκάκια και καθιστικά

Τα παγκάκια αποτελούν στοιχεία όλων των κήπων από την πιο μικρή βεράντα μέχρι το πιο μεγάλο πάρκο. Στην πλειοψηφία τους κατασκευάζονται από μέταλλο και ξύλο. Συνήθως χρησιμοποιούνται ξύλινα παραδοσιακά παγκάκια με χυτοσίδηρο σκελετό και ξυλεία Πεύκης αρκτικού κύκλου, ξύλινα τραπεζοκαθισμάτα που δίνουν την αίσθηση ενός εξοχικού υπαίθριου χώρου που φιλοξενεί τους επισκέπτες προσφέροντας στιγμές χαλάρωσης αλλά και διασκέδασης. Τα τραπεζοκαθισμάτα προσδίνουν επίσης άνεση στο χώρο, αφού οι θέσεις που προσφέρουν είναι πολλές.



Εικ. 36 Ξύλινα τραπεζοκαθισμάτα-παγκάκια (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.7 Πέργκολες, κιόσκια και αψίδες

Εύλινες πέργκολες ντυμένες με αναρριχώμενα φυτά, προσδίδουν στην αυστηρή αυτή κατασκευή τη χαρακτηριστική της ελαφρότητα με σκοπό να σκιάζουν τον επισκέπτη όταν θα κάθετοι στα παγκάκια που είναι τοποθετημένα κάτω από αυτές.



Επίσης με τον τύπο της πέργκολας (ξύλινος), ταιριάζουν τα αναρριχώμενα αμπελιού (Αγιόκλημα, Μπουκαμβίλια, Γιασεμί, Βιγκόνια) είτε για τα εντυπωσιακά χρώματά τους, είτε για το άρωμα που αναδίδουν, προστατεύοντας παράλληλα τον επισκέπτη από τον ήλιο ή τη βροχή.

Εικ. 37 Πέργκολα κατασκευασμένη από κυλοδοκούς (Πηγή: διαδίκτυον)

Τα κιόσκια αποτελούν σημεία χαλάρωσης και ξεκούρασης μέσα σε κάθε κήπο. Εξυπηρετώντας διαφορετικούς σκοπούς, ο κύριος είναι η παροχή σκίασης και ο περιορισμός της ηλιακής ακτινοβολίας. Επίσης χρησιμεύουν για την προφύλαξη του καθιστικού από δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Τα υλικά που προτείνονται για τις κατασκευές αυτές είναι ξύλο και κεραμίδι, σε συνδυασμό, δημιουργώντας μια ξεχωριστή αισθητική στο χώρο χωρίς όμως να είναι μονότονα ούτε όμως και υπερβολικά, αφού ο συνδυασμός αυτών των δυο υλικών είναι αρμονικός. Το ξύλο πρέπει να είναι σωστά επεξεργασμένο και καλής ποιότητας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ουσιαστική αντοχή (άνεμοι, βροχή κ.α.), ενώ ταυτόχρονα, να δηλώνει σταθερότητα και οπτική τελειότητα. Μοναδικός περιορισμός όσον αφορά τα κεραμίδια είναι η προσεκτική τους τοποθέτηση για την αποφυγή ατυχημάτων που μπορούν να προκληθούν από δυσμενείς καιρικές συνθήκες (π.χ. αποκόλλησή τους από ισχυρούς ανέμους κ.α.).



Εικ. 38 Κιόσκι από ξύλο και κεραμίδι με εσωτερικό BBQ και καθιστικό (Πηγή: διαδίκτυον)



Αψίδες κατασκευασμένες από κλαδιά δένδρων καλωσορίζουν τον επισκέπτη δίνοντας μια εντύπωση εισόδου στον κήπο χωρίς όμως να κρύβουν τελείως το φως της ημέρας. Οι αψίδες είναι εντυπωσιακότερες όταν περιβάλλονται από αναρριχώμενα φυτά όπως είναι οι αναρριχώμενες τριανταφυλλιές, οι οποίες με το χρώμα και το άρωμά τους υποδέχονται τον επισκέπτη σε μια ευχάριστη περιήγηση μέσα στον κήπο.

Εικ. 39 Αψίδα σε είσοδο κήπου διακοσμημένη με αναρριχώμενα φυτά (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.8 Παρτέρια και ζαρντινιέρες

Με τον όρο παρτέρι, εννοούμε μια περιοχή του κήπου με ελεύθερο ή γεωμετρικό περίγραμμα, που προορίζεται για φύτευση με χαμηλά κυρίως φυτά και ιδιαίτερα ανθοφόρα, ετήσια ή πολυετή φυτά. Μπορούμε σε γενικές γραμμές να διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις :

- ✓ **Αλτάνα:** Επιμήκης λωρίδα στο όριο του κήπου με αναρριχώμενα φυτά ή ψηλούς θάμνους
- ✓ **Ανάμικτη φύτευση:** Χώρος φύτευσης για χαμηλούς και μεσαίους θάμνους
- ✓ **Ανθώνας:** Χώρος φύτευσης ανθοφύτων με ελεύθερο ή γεωμετρικό περίγραμμα
- ✓ **Παρτέρι υποδοχής:** Πλαισίωση εισόδου
- ✓ **Κλασσικό παρτέρι:** Συμμετρικά γεωμετρικά "κεντήματα" (συνηθέστερα σε δημόσιους κήπους και πάρκα και στα προαύλια ανακτόρων ).



Οι ζαρντινιέρες και τα υπερυψωμένα παρτέρια από κορμούς δένδρων, τα οποία φυτεύονται με διάφορα αρωματικά φυτά, συμβάλλουν στην εργονομική διευθέτηση του χώρου, καθώς διευκολύνουν στο πότισμα.

**Εικ. 40** Παρτέρια από κορμούς δέντρων (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.9 Σιντριβάνι

Το σιντριβάνι είναι ένα υδάτινο στοιχείο, όπου η δημιουργία του σε κάποιο κεντρικό σημείο του κήπου αντιπροσωπεύει το τρεχούμενο νερό, δροσίζοντας την ατμόσφαιρα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και συντροφεύοντας τον επισκέπτη με τον ήχο της κίνησης του νερού, φιλτράροντας συχνά τους ενοχλητικούς ήχους του περιβάλλοντος, σε αντίθεση με τη λίμνη η οποία αντιπροσωπεύει το ακύμαντο νερό και προσδίδει στο χώρο χαρακτηριστικά ηρεμίας, όντας ένας φυσικός καθρέπτης των φυτών, των αντικειμένων και όσων υπάρχουν ή κινούνται γύρω της. Έτσι υπάρχει μια ιδιαίτερη αντίθεση στο χώρο, όπου το φυσικό στοιχείο του νερού συμπληρώνει την εικόνα ενός ιδιόκτητου κήπου ή ενός πάρκου και συγχρόνως δίνεται στον επισκέπτη η δυνατότητα επιλογής.



**Εικ. 41** Σιντριβάνι σε κεντρικό σημείο του κήπου (Πηγή: διαδίκτυον)

#### 4.4.10 Φυτικά πλαίσια και σχήματα

Τα φυτικά πλαίσια ή μπορντούρες σχηματίζονται από την πυκνή φύτευση σε ευθείες ή καμπύλες γραμμές αειθαλών κυρίως θάμνων, που επιδέχονται το κούρεμα και δημιουργούν πυκνή βλάστηση από τη βάση μέχρι την κορυφή. Έχουν προορισμό κυρίως την διακόσμηση, την προστασία, τον έλεγχο της κίνησης σε κήπους, πάρκα και πλατείες, τον χωρισμό των τμημάτων του κήπου, την απομόνωση τμήματος του κήπου, την κάλυψη άσχημης θέας κ.α.

Τα φυτικά πλαίσια μπορεί να είναι:

- **Ελεύθερης μορφής:** Χρησιμοποιούνται κυρίως θάμνοι με πλούσια ανθοφορία. Απαιτούν περισσότερο διαθέσιμο χώρο και βρίσκονται συνήθως στα όρια του κήπου ή πάρκου.
- **Ημιελεγχόμενης μορφής:** Χρησιμοποιούνται αειθαλείς θάμνοι μεγάλης πυκνότητας που ελέγχονται μερικώς μόνο με την χρήση ψαλιδιού κλαδέματος.
- **Ελεγχόμενης μορφής:** Συγκροτούνται από αειθαλείς κυρίως θάμνους που ψαλιδίζονται για να δημιουργήσουν πυκνό φυτικό πλαίσιο με την χρησιμοποίηση των ειδικών ψαλιδιών μπορντούρας.



Εικ. 42 Φυτικό πλαίσιο ελεγχόμενης μορφής (Πηγή: διαδίκτυον)

Για την εγκατάσταση των φυτικών πλαισίων αφού επιλεγεί το κατάλληλο είδος φυτού για κάθε περίπτωση επισημαίνονται με ακρίβεια η γραμμή φύτευσης με ένα ράμμα. Στη συνέχεια ανοίγεται χαντάκι βάθους 40-60 εκατοστών και πλάτους επίσης 40-60 εκατοστών ανάλογα με το είδος του φυτού και τοποθετούμε στο βάθος το επιφανειακό χώμα με κοπριά ή τύρφη και λίπασμα. Στη συνέχεια φυτεύονται τα φυτά στο ίδιο βάθος που είχαν στη σακούλα πριν φυτευτούν σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους που εξαρτώνται από το είδος του φυτού.

Το πλαίσιο σχηματίζεται βαθμιαία κόβοντας κάθε χρόνο το ένα τρίτο της ετήσιας βλάστησης μέχρι να αποκτήσει το επιθυμητό ύψος. Με ψαλιδίσματα αποκτάται το επιθυμητό σχήμα του πλαισίου επιδιώκοντας να είναι η βάση λίγο πλατύτερη από την κορυφή. Με αυτόν τον τρόπο η βάση του πλαισίου δέχεται αρκετό ήλιο και διατηρείται το πυκνό της φύλλωμα μέχρι το έδαφος.

Γερασμένα ή παραμελημένα φυτά πλαισίων ανανεώνονται αν κλαδευτούν σε ύψος 30-50 εκατοστών από το έδαφος και σχηματιστεί νέα βλάστηση προοδευτικά ώστε να δημιουργηθεί φύλλωμα από τη βάση. Για την διαμόρφωση ειδικών σχημάτων χρειάζεται περισσότερος χρόνος και χρησιμοποίηση φυτών με μικρά φύλλα και πυκνή διάταξη αργής ανάπτυξης όπως το πυξάρι, ο ταξός, το ευώνυμο το μικρόφυλλο, η τούγια κ.α.

#### 4.4.11 Βραχόκηπος

Τα περισσότερα βουνά της Ελλάδας είναι φανταστικοί και ανεπανάληπτοι φυσικοί βραχόκηποι που ο άνθρωπος, παρόλο τα μέσα που διαθέτει, δεν θα μπορούσε να φτάσει σε τελειότητα και πρωτοτυπία.

Ο βραχόκηπος είναι ένα σχεδιαστικό στοιχείο που κάνει κάθε κήπο να ξεχωρίζει. Ο βράχος, η πέτρα, τα χαλίκια, η άμμος είναι στοιχεία που αξιοποιούνται με πολλή φαντασία φτιάχνοντας συνθέσεις, που ενώ με την πρώτη ματιά φαίνονται τυχαίες, δημιουργούν ανεπανάληπτους σχεδιασμούς με τα άλλα στοιχεία του κήπου, δηλαδή το νερό, τα φυτά, τα ξύλα κ.τ.λ., δημιουργώντας ένα αρμονικό σύνολο.

Οι βραχόκηποι στους ελληνικούς κήπους είναι μια προσπάθεια απομίμησης του φυσικού τοπίου, που όμως δεν είναι πάντοτε επιτυχής. Η διαμόρφωση και κατασκευή του βραχόκηπου παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες. Εάν το έδαφος είναι επικλινές είναι ευκολότερη η δημιουργία του, ενώ αντίθετα στο επίπεδο έδαφος πρέπει να δημιουργηθεί τεχνητή κλίση με το σχηματισμό μικρών λόφων.

Η επιτυχία ενός βραχόκηπου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι είναι:

- ✓ Η κατάλληλη επιλογή της θέσης μέσα στον κήπο. Μπορεί να βρίσκεται στο κέντρο ή σε μια γωνιά του κήπου. Πρέπει όμως να είναι ορατός από χώρους όπως το καθιστικό, η είσοδος, μονοπάτια και δρόμους με συχνή διέλευση.
- ✓ Η επιλογή των κατάλληλων βράχων και η σωστή κατανομή τους στο λοφίσκο.
- ✓ Η καλή αποστράγγιση και το κατάλληλο έδαφος είναι προϋποθέσεις για την σωστή ανάπτυξη των φυτών.
- ✓ Τα φυτά του βραχόκηπου πρέπει να έχουν χαμηλή και στρωτή ανάπτυξη, να μην απλώνουν πολύ για να μην καλύπτουν τους βράχους και να έχουν λίγες απαιτήσεις συντήρησης, να αντέχουν στα άγονα και ρηγά εδάφη και στις συνθήκες κλίματος και μικροκλίματος της περιοχής.
- ✓ Η ισορροπημένη αναλογία βράχων και φυτικών κηλίδων.
- ✓ Οι διαστάσεις του βραχόκηπου δεν πρέπει να είναι πολύ μικρές και πρέπει να προσαρμόζονται με τις διαστάσεις του κήπου.
- ✓ Η επιλογή των κατάλληλων φυτών.



Εικ. 43 Βραχόκηπος τοποθετημένος σε κεντρικό σημείο του κήπου (Πηγή: διαδίκτυο)

## Δημιουργία Βραχόκηπου

Η κατασκευή ενός βραχόκηπου μέτριου μεγέθους, περνά από τα παρακάτω στάδια:

1. Επιλογή της θέσης του μέσα στον κήπο.
2. Αφού επιλεγεί η θέση, πρέπει να καθοριστούν οι διαστάσεις του κήπου και του διαθέσιμου χώρου στο σημείο που επιλέχθηκε. Ο μικρότερος βραχόκηπος μπορεί να έχει επιφάνεια  $10\text{m}^2$  και ύψος  $0,7\text{m}$ . Σε  $25\text{m}^2$  μπορεί να έχει ύψος  $1\text{m}$  και σε  $60-70\text{m}^2$  ύψος  $1,5 - 2\text{m}$ .
3. Στη συνέχεια πρέπει να σχεδιαστεί με λεπτομέρειες σε κλίμακα  $1:50$  η κάτοψη και μια τουλάχιστον τομή του, να υπολογιστούν τα αναγκαία βραχόφιλα φυτά, θάμνοι και ποώδη και να επιλεγούν οι βράχοι. Οι καλύτεροι βράχοι προέρχονται από ασβεστολιθικά πετρώματα λόγω της ποικιλομορφίας και της αντοχής τους. Οι διαστάσεις τους πρέπει να είναι μεγάλες ή να τοποθετούνται πολλοί μαζί για να δημιουργούν ενότητες. Για μικρούς βραχόκηπους μπορούν να χρησιμοποιηθούν μικρότεροι βράχοι  $30-40\text{cm}$  και για μεγάλους μεγαλύτεροι  $1-1,5\text{m}$ . Πρέπει να αποφεύγονται οι βράχοι που μόλις έχουν εξορυχτεί καθώς επίσης και οι πολλοί μικροί και ομοιόμορφα κομμένοι γιατί φαίνονται αφύσικοι. Οι επιφανειακοί βράχοι είναι οι καλύτεροι γιατί δίνουν την εντύπωση του φυσικού τοπίου.
4. Επισημαίνεται στο έδαφος η βάση του βραχόκηπου με πασσάλους.
5. Αν ο βραχόκηπος ακουμπά σε τοίχο σημειώνονται τα σημεία της αρχής και του τέλους κάθε μιας από τις ισοϋψείς καμπύλες του σχεδίου ή τοποθετούνται ξύλινοι πάσσαλοι.
6. Αφαιρείται το επιφανειακό έδαφος και ξαναχρησιμοποιείται αφού γίνει κατάλληλο μίγμα για τα βραχόφιλα φυτά.
7. Στη βάση του βραχόκηπου δημιουργείται το πρώτο στρώμα με σκύρα πάχους  $8-10$  εκ. για καλύτερη αποστράγγιση.
8. Πάνω στα σκύρα μεταφέρεται και στρώνεται κατάλληλο μίγμα χώματος πάχους περίπου  $30\text{cm}$  ακολουθώντας κατά στρώσεις τις ισοϋψείς καμπύλες.
9. Ακολουθεί δεύτερη στρώση με σκύρα και δεύτερη με χώμα όπως παραπάνω, διαδικασία που συνεχίζεται μέχρι να ολοκληρωθεί ο λόφος σύμφωνα με το σχέδιο.
10. Στην συνέχεια στις επιλεγμένες θέσεις ανοίγονται λάκκοι, στους οποίους τοποθετούνται οι βράχοι με την μεγαλύτερη πλευρά τους και ενσωματώνονται κατά τα  $2/3$  τους. Η διάταξή τους πρέπει να μοιάζει με φυσικό βραχόκηπο με κενά για να φυτευτούν τα φυτά. Τα κενά αυτά δεν πρέπει να είναι συνεχόμενα για να μην γίνονται απορροές από τα νερά της βροχής και του ποτίσματος.

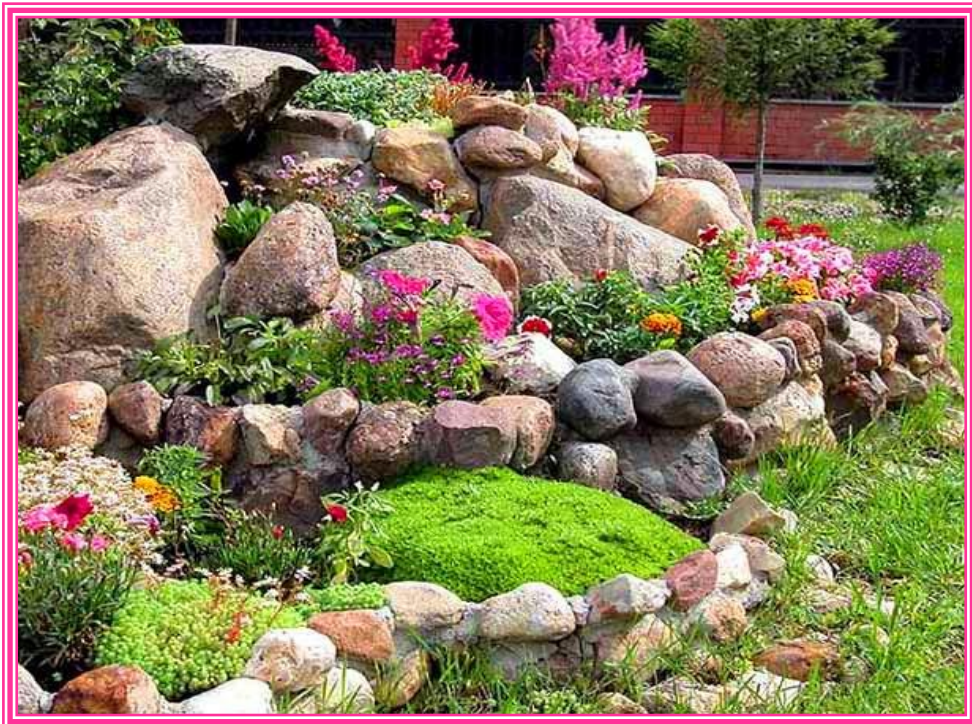


**Εικ. 44** Βραχόκηπος σε γωνιακό σημείο του κήπου  
(Πηγή: διαδίκτυον)

Άλλος τρόπος για την κατασκευή ενός βραχόκηπου είναι να τοποθετούνται οι βράχοι συγχρόνως με την δημιουργία του λόφου και κατά τις ισοΰψεις καμπύλες, αφού πρώτα δημιουργηθεί κατάλληλη αποστράγγιση με εκσκαφή και τοποθέτηση διαβαθμισμένων χαλικιών. Πάνω από τα χαλίκια τοποθετούνται σε στρώσεις οι βράχοι και το χώμα που πρέπει να είναι ελαφρό αμμοαργιλώδες με προσθήκη οργανικής ουσίας (τύρφη, κομπόστα, φυλλόχωμα) και μικρών χαλικιών σύμφωνα με τις ισοΰψεις μέχρι να διαμορφωθεί ο λοφίσκος. Ακολουθεί στρώσιμο του λόφου και κατάβρεγμα για να καθίσουν τα χώματα και να ξεπλυθούν οι βράχοι. Τέλος γίνεται η φύτευση των φυτών στα κενά που αφήνουν οι βράχοι ή σε τρύπες μέσα σε βράχους.

Για την επιλογή και την διάταξη των φυτών πάνω στο βραχόκηπο πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εδαφοκλιματικά στοιχεία της περιοχής, το μικροκλίμα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των φυτών (ύψος, διάμετρος, χρώμα ανθέων, εποχή ανθοφορίας, τάση να απλώνουν κλπ.), οι ιδιαίτερες προτιμήσεις των ενδιαφερομένων και οι βασικές αρχές σχεδιασμού (χρώμα, ποικιλία, επανάληψη, ισορροπία, έμφαση κ.α.). Φυτά κατάλληλα για βραχόκηπους είναι τα πολυετή ποώδη, οι μικροί θάμνοι, τα μικρά κωνοφόρα, τα κακτώδη και τα παχύφυτα, τα βολβώδη, αλλά χρησιμοποιούνται επίσης και ετήσια ανοίξεως και θέρους, φυτά αλπικά (ορεινής ζώνης) και φυτά ξεροφυτικών απαιτήσεων (ερημικής ζώνης). Η αυτοφυής βλάστηση κάθε τόπου δίνει το καλύτερο υλικό για την δημιουργία φυσικών βραχόκηπων που δένουν με το γύρω τοπίο και χρειάζονται λιγότερη συντήρηση.

Η συντήρηση του βραχόκηπου αποτελεί πρόβλημα λόγω του ότι όλες οι εργασίες πρέπει να γίνουν χειρωνακτικά. Το πότισμα μπορεί να γίνει με σταγόνες (στάγδην άρδευση), αλλά οι σωλήνες πολλές φορές είναι αντιαισθητικές ιδιαίτερα στην πρώτη φάση ανάπτυξης των φυτών πριν να απλωθούν για να κρύψουν το μεγαλύτερο τμήμα τους. Ο καλύτερος τρόπος είναι με λάστιχο ή ποτιστήρι. Άλλες εργασίες είναι το βοτάνισμα, κλάδεμα για τον περιορισμό ορισμένων φυτών που αναπτύσσονται γρήγορα και καλύπτουν τα άλλα φυτά και τις πέτρες, τυχόν αλλαγές στη φύτευση και στη θέση των βράχων και οι καταπολεμήσεις εχθρών και ασθενειών.



Εικ. 45 Βραχόκηπος με εμφανείς ισοΰψεις καμπύλες (Πηγή: διαδίκτυο)

#### 4.4.12 Χλοοτάπητας

Η χρήση του χλοοτάπητα σαν απαραίτητο καλλωπιστικό συστατικό της κηποτεχνίας είναι γνωστή από τα αρχαία χρόνια. Αναφορές από τους περσικούς χρόνους, την ελληνιστική και ρωμαϊκή περίοδο περιγράφουν την χρήση ποωδών φυτών για την δημιουργία ενός πρώτου χλοοτάπητα που έμοιαζε περισσότερο με λιβάδι. Οι χλοοτάπητες, όπως τους γνωρίζουμε σήμερα, με την μορφή της κουρεμένης και καλοδιατηρημένης επιφάνειας ξεκινά από τα μεσαιωνικά χρόνια στην Βρετανία, ενώ στη συνέχεια εξαπλώνεται και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Γαλλία, η Γερμανία και η Αυστρία.

Στην σύγχρονη εποχή οι χλοοτάπητες έχουν ευρεία χρήση σε διάφορους τομείς, όπως είναι ο αθλητισμός, η κηποτεχνία και ο έλεγχος της διάβρωσης των εδαφών.

Στον αθλητικό τομέα οι χλοοτάπητες αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα για διάφορα αθλήματα, όπως είναι το ποδόσφαιρο, το γκολφ, η ιππασία, το τέννις κ.α. Η χρήση του χλοοτάπητα στους αθλητικούς χώρους μειώνει την πιθανότητα τραυματισμών, λόγω της απορρόφησης των κραδασμών και εξασφαλίζει την ασφάλεια των αγωνιζομένων.

Οι χλοοτάπητες χρησιμοποιούνται, επίσης, στη συγκράτηση των πρανών και στην αποκατάσταση καμένων εκτάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές, το πυκνό και εκτενές ριζικό σύστημα των γρασιδιών δημιουργεί ένα πλέγμα που συγκρατεί τους εδαφικούς κόκκους και σταθεροποιεί το έδαφος. Ταυτόχρονα, η φυλλική επιφάνεια του υπέργειου τμήματος του χλοοτάπητα, μειώνει δραστικά την κινητική ενέργεια των σταγόνων της βροχής και του αέρα προστατεύοντας το έδαφος από την διάβρωση.

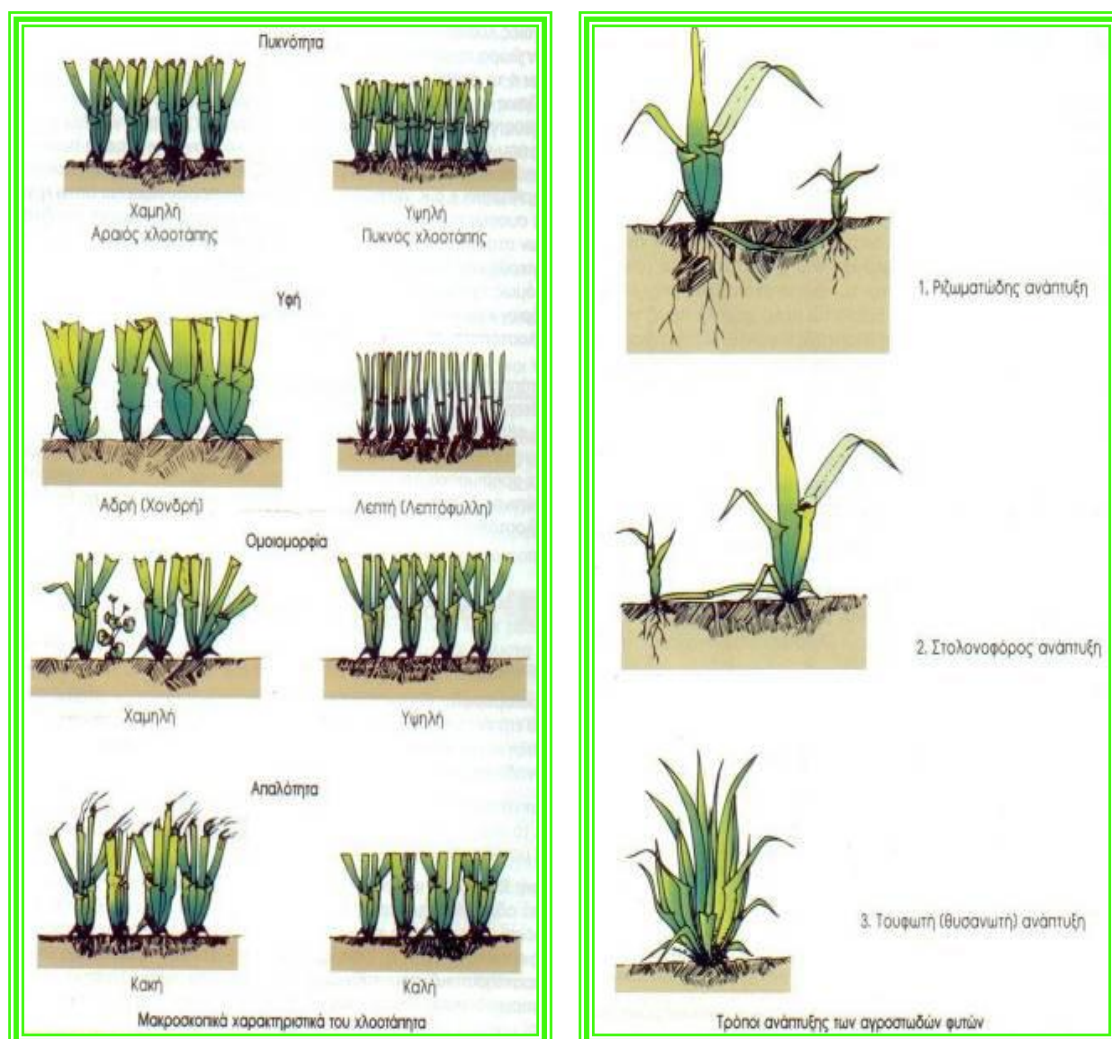
Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι ο χλοοτάπητας είναι απαραίτητο στοιχείο ενός σύγχρονου κήπου και πάρκου, εξυπηρετεί σκοπούς λειτουργικούς και αισθητικούς και συμβάλλει στην υγεία και ανανέωση του ανθρώπου με πολλούς τρόπους:

- ✓ Δημιουργεί υγιεινό περιβάλλον γύρω από κατοικημένες περιοχές με την παραγωγή οξυγόνου.
- ✓ Ελαττώνει τη σκόνη σε περιοχές γύρω από τα αεροδρόμια, νησίδες μεγάλων αυτοκινητόδρομων, εργοστάσια, σχολεία κ.α.
- ✓ Εμποδίζει τη διάβρωση του εδάφους από νερό και αέρα. Συγκρατεί τα αμμώδη εδάφη.
- ✓ Ελαττώνει το θόρυβο.
- ✓ Ελέγχει τη θερμοκρασία του εδάφους και δίνει δροσιά το καλοκαίρι σε σχέση με τα σκληρά υλικά επιστρώσεων.
- ✓ Καλύπτει τα αντιαισθητικά πρανή σε μεγάλες εδαφοτομές.
- ✓ Απαραίτητο στοιχείο αθλητικών γηπέδων.
- ✓ Δίνει πρακτικότητα στην κίνηση στον κήπο αποφεύγοντας τη σκόνη και τη δημιουργία λάσπης.
- ✓ Δημιουργεί ευχάριστο περιβάλλον και δίνει ηρεμία, ξεκούραση και αισθητική απόλαυση εκεί που ζει και εργάζεται ο άνθρωπος.
- ✓ Ενοποιεί όλα τα άλλα στοιχεία του κήπου.
- ✓ Δίνει την αίσθηση ευρυχωρίας και μεγαλώνει οπτικά τους χώρους.
- ✓ Δίνει φόντο στα άνθη.



## Στοιχεία Ποιότητας του Χλοοτάπητα

- Τα χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα για την μέτρηση της ποιότητας είναι:
- ↳ Το χρώμα.
  - ↳ Η υφή.
  - ↳ Η πυκνότητα.
  - ↳ Ο τρόπος ανάπτυξης.
  - ↳ Η ομαλότητα.
  - ↳ Η ομοιομορφία.



Εικ. 46 Μακροσκοπικά χαρακτηριστικά ενός χλοοτάπητα και τρόποι ανάπτυξης των αγρωστωδών φυτών (Σπαντιδάκης, 1999) (Πηγή: διαδίκτυον)

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ποικίλουν ανάλογα με το είδος και την ποικιλία αλλά επηρεάζονται και από τις κλιματικές συνθήκες κατά την διάρκεια του έτους. Η σωστή συντήρηση εξάλλου δημιουργεί χλοοτάπητα υψηλής ποιότητας.

▪ Το χρώμα επηρεάζει την ποιότητα. Όσο πιο πράσινο είναι το χρώμα τόσο καλύτερη είναι η ποιότητα του χλοοτάπητα. Ανοιχτότερο χρώμα μπορεί να προκληθεί από έλλειψη αζώτου, ξηρασία, υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες, ή προσβολή από ασθένειες και έντομα. Το ανοιχτό χρώμα όμως είναι επίσης χαρακτηριστικό ορισμένων ειδών και ποικιλιών χλοοτάπητα δηλαδή δεν είναι πάντα αποτέλεσμα μη υγιούς φυτού.

- Η υφή είναι αρχικά η μέτρηση του πλάτους του ελάσματος των φύλλων. Αγρωστώδη λεπτής υφής θεωρούνται περισσότερο ελκυστικά από αυτά με πλατιά φύλλα.
- Η πυκνότητα είναι ίσως ο σπουδαιότερος δείκτης της ποιότητας του χλοοτάπητα. Υψηλή πυκνότητα χωρίς κηλίδες και κενά είναι ο στόχος κατά την δημιουργία του χλοοτάπητα. Η ακατάλληλη επιλογή ειδών ανάλογα με την θέση εγκατάστασης καθώς και η κακή συντήρηση μπορεί να καταστρέψει τμήματα του χλοοτάπητα και να εμφανιστούν κενά ή κηλίδες.
- Ο τρόπος ανάπτυξης μπορεί να είναι όρθιος ή έρπων. Μερικά είδη αναπτύσσονται προς τα πάνω και άλλα προς τα πλάγια, ενώ άλλα έχουν την τάση για έρπουσα ανάπτυξη με κατάλληλη διατήρηση μπορούν να δημιουργήσουν όρθιο χλοοτάπητα. Καλύτερης ποιότητας χλοοτάπητα δημιουργούν τα είδη που έχουν όρθια ανάπτυξη.
- Η ομαλότητα έχει ενδιαφέρον για υψηλής ποιότητας χλοοτάπητες, ιδιαίτερα για τα γήπεδα γκολφ, που δεν πρέπει να έχουν εξάρσεις ή βαθουλώματα που θα εμποδίζουν την κίνηση της μπάλας.
- Η ομοιομορφία είναι ο συνδυασμός των άλλων δεικτών ποιότητας. Ένας υψηλής ποιότητας χλοοτάπητας πρέπει να είναι εντελώς ομοιόμορφος στην εμφάνιση, όσον αφορά το χρώμα, την πυκνότητα, τον τρόπο ανάπτυξης, την υφή κ.α. και να είναι απαλλαγμένος από ζιζάνια και προσβολές από εχθρούς και ασθένειες.
- Εκτίμηση της ποιότητας μιας ποικιλίας γίνεται από τα Πανεπιστήμια και τις εταιρίες με παρατηρήσεις πολλές φορές τον χρόνο και βαθμολόγηση από 1 (πολύ κακή ποιότητα) έως 9 (άριστη ποιότητα), ενώ πάνω από 5 θεωρείται αποδεκτή μια ποικιλία. Πέρα όμως από τα παραπάνω ποιοτικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα η αξιολόγηση των ειδών και ποικιλιών γίνεται και για την διαπίστωση της αντοχής στο πάτημα, στη σκιά, στις ασθένειες, στο ξερίζωμα, σε εδάφη αλατούχα και ασβεστούχα, στο κρύο, τη ζέστη, την υγρασία και στην ξηρασία, στο ρυθμό ανάπτυξης κ.α.

### ***Έδαφος και Υπέδαφος***

Είναι πολύ σημαντικό για τον χλοοτάπητα να γίνει σωστή προετοιμασία και επιλογή εδάφους πριν από την εγκατάστασή του. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία όταν πρόκειται για χλοοτάπητες αθλοπαιδιών όπου η συνεχής συμπίεση εμποδίζει την κυκλοφορία του νερού και αέρα και δημιουργεί ασφυκτικές συνθήκες για το ριζικό σύστημα των φυτών.

Το πορώδες του εδάφους πρέπει να εξασφαλίζει καλό αερισμό ενώ παράλληλα πρέπει να έχει καλή υδατοχωρητικότητα, καλή ικανότητα συγκράτησης θρεπτικών στοιχείων, καλή στράγγιση για την γρήγορη απομάκρυνση του πλεονάζοντα νερού και κατάλληλο PH.

Η μηχανική σύσταση του εδάφους πρέπει να είναι από αμμώδης έως αμμοπηλώδης με περιεκτικότητα σε άμμο 60% έως και 80% σε ορισμένες περιπτώσεις. Το κατάλληλο PH για τα περισσότερα αγρωστώδη που χρησιμοποιούνται για χλοοτάπητες κυμαίνεται από 6,0 – 7,0 διότι σε αυτό το PH είναι διαθέσιμα όλα τα στοιχεία για την θρέψη των φυτών.



Εικ. 47 Στρώσιμο έτοιμου χλοοτάπητα (Πηγή: διαδίκτυον)

**Επιλογή κατάλληλου εδάφους:** Η καταλληλότητα του εδάφους για την εγκατάσταση ενός χλοοτάπητα εξαρτάται από την χρήση για την οποία προορίζεται. Σε περιοχές που αναμένεται συχνό πάτημα του χλοοτάπητα, όπως για παράδειγμα οι χλοοτάπητες κατοικιών και αθλητικών εγκαταστάσεων, επιλέγονται εδάφη με μεγάλη περιεκτικότητα σε άμμο που σε ορισμένες περιπτώσεις φθάνουν και το 100%. Το πλεονέκτημα από την χρήση της άμμου είναι ότι οι κόκκοι που την αποτελούν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους με αποτέλεσμα να δημιουργούν έναν εδαφικό σκελετό, ο οποίος μπορεί και αντιστέκεται στις δυνάμεις συμπίεσης που ασκούνται από το πάτημα του χλοοτάπητα.

Αν η μηχανική σύσταση του εδάφους δεν είναι η ενδεδειγμένη γίνεται ανάπλαση με προσθήκη άμμου ποταμίσιας και οργανικής ουσίας. Γίνεται επίσης διόρθωση του ΡΗ με προσθήκη ανάλογων ποσοτήτων ασβεστόλιθου ή δολομίτη, εάν το έδαφος έχει χαμηλό ΡΗ και θείου αν έχει υψηλό ΡΗ.

Ο ρόλος του υπεδάφους εντοπίζεται κυρίως στη δυνατότητα ταχείας απομάκρυνσης του πλεονάζοντος νερού του ποτίσματος ή της βροχής από το ριζικό σύστημα των φυτών, δηλαδή για την καλή αποστράγγιση. Πρέπει επομένως να εξεταστεί πριν γίνει η εγκατάσταση του χλοοτάπητα ο τρόπος κατανομής των στρωμάτων του υπεδάφους και αν υπάρχουν αδιαπέραστα στρώματα που εμποδίζουν την κίνηση του νερού προς τα κάτω.

Η κακή στράγγιση έχει σαν συνέπειες την κακή ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και το μικρό βάθος ριζοβολίας, τον ανεπαρκή αερισμό τους, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης ασθενειών και τελική φτωχή ανάπτυξη και μειωμένη δυναμικότητα του φυτού. Πέρα όμως από αυτά επιταχύνεται η συμπίεση του εδάφους ενώ δεν γίνεται καλή έκπλυση των αλάτων που υπάρχουν στο έδαφος ή προστίθενται συνεχώς, ιδίως σε παραλιακές περιοχές.

## Εγκατάσταση του χλοοτάπητα

Η εγκατάσταση του χλοοτάπητα μπορεί να γίνει με σπορά, με μοσχεύματα ή με έτοιμο χλοοτάπητα. Η σπορά εφαρμόζεται όταν ο χλοοτάπητας εγκαθίσταται σε σχετικά επίπεδες επιφάνειες και δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Η σπορά πλεονεκτεί στο ότι έχει μικρό κόστος εγκατάστασης και η εργασία της σποράς γίνεται πολύ γρήγορα. Αντίθετα τα μειονεκτήματα της σποράς είναι ότι ο ρυθμός της εγκατάστασης είναι αργός, υπάρχει κίνδυνος απόπλυσης και απώλειας των σπόρων από πτηνά και μυρμήγκια και υπάρχει ισχυρός ανταγωνισμός από τα ζιζάνια.

Η ποσότητα του σπόρου, η οποία πρέπει να σπαρθεί, εξαρτάται από το είδος του μίγματος και τα είδη των γρασιδιών που το απαρτίζουν. Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των μεγάλων σπόρων, τόσο περισσότερος σπόρος θα πρέπει να εφαρμοστεί ανά μονάδα επιφάνειας. Σε γενικές γραμμές η ποσότητα του σπόρου μπορεί να μεταβληθεί από 25-50 g/cm<sup>2</sup>, με το μικρότερο βάρος να αναλογεί σε μίγματα που αποτελούνται από σπόρους μικρού μεγέθους και το μεγαλύτερο σε μίγματα που αποτελούνται από σπόρους μεγάλου μεγέθους.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η εγκατάσταση του χλοοτάπητα δεν γίνεται με σπορά αλλά αγενώς, χρησιμοποιώντας δηλαδή φυτικά τμήματα από κάποιον υπάρχοντα



χλοοτάπητα που διαδραματίζει το ρόλο της μητρικής φυτείας. Η αγενής εγκατάσταση του χλοοτάπητα γίνεται με τρεις τρόπους: α) με μοσχεύματα έτοιμου χλοοτάπητα, β) με μεταφύτευση πυρήνων και γ) με τμήματα στολώνων και ριζωμάτων.

Εικ. 48 Τοποθέτηση έτοιμου χλοοτάπητα (Πηγή: διαδίκτυον)

Η σειρά των εργασιών που πραγματοποιούνται για την προετοιμασία του εδάφους για να δεχθεί τον σπόρο είναι η εξής:

- Δημιουργία τεχνητής αποστράγγισης όπου αυτό είναι αναγκαίο.
- Μετάπλαση του εδάφους ή αντικατάσταση του επιφανειακού στρώματος εάν το υπάρχον είναι ακατάλληλο.
- Σκαφή - φρεζάρισμα, καθαρισμός του εδάφους από ξένες ύλες (πέτρες, ξύλα κ.α.)
- Διαμόρφωση επιφάνειας του εδάφους σε επίπεδο ή με απαλές κλίσεις λόφους.
- Εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου.
- Προσθήκη οργανικών και χημικών λιπασμάτων και παράχωμα – στρώσιμο της επιφάνειας.
- Πλούσια άρδευση για να καθίσουν τα χώματα και να φανούν οι μικροκοιλότητες.
- Όταν το έδαφος έρθει στο ρώγο του γίνεται το τελικό στρώσιμο και ψιλοχωμάτισμα και σκόρπισμα εντομοκτόνου για τα έντομα εδάφους και μυρμήγκια.
- Απολύμανση στις περιπτώσεις που είναι αναγκαία.

Μετά από την προετοιμασία του εδάφους ακολουθεί η σπορά. Η σπορά μπορεί να γίνει με το χέρι ή με σπαρτικές μηχανές.

- Σε περίπτωση σποράς με το χέρι η επιφάνεια του εδάφους πρέπει να χωριστεί σε λωρίδες πλάτους 1-2 μέτρων. Μοιράζεται επίσης ο σπόρος σε αριθμό ίσο με τον αριθμό των λωρίδων.
- Σπέρνεται χωριστά η κάθε λωρίδα σκορπίζοντας τον σπόρο ομοιόμορφα, μέχρι να σπαρθούν όλες οι λωρίδες.
- Στην συνέχεια καλύπτεται ο σπόρος με «καπάκι» δηλαδή λεπτό στρώμα από μείγμα τύρφης και χώματος. Όταν οι επιφάνειες είναι μεγάλες γίνεται κτυπητό τσουγκράνισμα για να καλυφθεί ο σπόρος.
- Ακολουθεί κυλίνδρισμα με κύλινδρο βάρους 1 κιλού ανά κυβικό εκατοστό.
- Αμέσως μετά γίνεται πότισμα με πολλή προσοχή ώστε να μην παρασύρει το έδαφος. Τις επόμενες και μέχρι το φύτεμα του σπόρου πρέπει να διατηρείται συνεχώς υγρή η επιφάνεια του εδάφους με συνεχή ποτίσματα σε μορφή ήπιας βροχής.
- Ακολουθεί επανασπορά τυχόν γυμνών κηλίδων.
- Μετά το φύτεμα ακολουθεί κυλίνδρισμα όταν τα φυτά φθάσουν κατά μέσο όρο τα 4-5 εκατοστά ύψος, για την βοήθεια του αδελφώματος.
- Ακολουθώς γίνεται έλεγχος για ζιζάνια και βοτάνισμα.
- Το πρώτο κούρεμα γίνεται όταν τα φυτά φθάσουν στο ύψος των 8-10 εκατοστών και πρέπει να γίνει πολύ προσεχτικά ώστε να μην ξεριζωθούν τα φυτά, με καλά τροχισμένη μηχανή και ρυθμισμένη στο ψηλότερο σημείο.
- Για την εγκατάσταση με έτοιμο χλοοτάπητα γίνεται η ίδια προετοιμασία εδάφους όπως για την σπορά και στην συνέχεια στρώνονται τα κομμάτια ή οι λωρίδες στην επιφάνεια του εδάφους.

Στη συνέχεια γεμίζονται οι αρμοί με μείγμα χώματος και τύρφης και γίνεται ελαφρό κυλίνδρισμα για να καθίσουν καλύτερα στο έδαφος. Το πότισμα που ακολουθεί πρέπει να είναι άφθονο για να ποτιστεί καλά και το έδαφος κάτω από τον χλοοτάπητα.

Τα **πλεονεκτήματα** της εγκατάστασης έτοιμου χλοοτάπητα σε σχέση με την εγκατάστασή του με σπορά είναι:

- ✓ Αυξημένη ταχύτητα εγκατάστασης και απομάκρυνσής του.
- ✓ Εγκατάσταση σε περιόδους και επιφάνειες που δεν ευνοούν τη σπορά.
- ✓ Αυξημένη ταχύτητα αντικατάστασης ταλαιπωρημένων τμημάτων τάπητα λόγω αυξημένης χρήσης.
- ✓ Ίδια προετοιμασία εδάφους.
- ✓ Απαλλαγή από το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από τη σπορά μέχρι το φύτεμα και το 1ο-2ο κούρεμα, καθώς επίσης απαλλαγή από ασθένειες, αποτυχημένη σπορά και τις ανάγκες άρδευσης ενός χλοοτάπητα που φυτρώνει και αναπτύσσεται.
- ✓ Δυνατότητα εγκατάστασης και σε αντίξοες συνθήκες.

Αρχικά δημιουργείται τεχνητή αποστράγγιση, ακολουθεί απομάκρυνση ξένων υλών από το έδαφος και στη συνέχεια γίνεται προσθήκη εδαφοβελτιωτικών υλικών και φρεζάρισμα για την ενσωμάτωσή τους. Η επιφάνεια του εδάφους διαμορφώνεται επίπεδη, στα διάφορα επίπεδα του οικοπέδου και έπειτα γίνεται η εγκατάσταση του αυτόματου αρδευτικού δικτύου (υπόγειο σύστημα άρδευσης με στατικούς εκτοξευτήρες pop-up) και η τελική διαμόρφωση του ανάγλυφου.

Στη συνέχεια γίνεται εγκατάσταση του έτοιμου χλοοτάπητα. Οι λωρίδες του χλοοτάπητα πρέπει να στρωθούν με προσοχή, να εφάπτονται μεταξύ τους χωρίς να υπάρχουν κενά και υψομετρικές ανωμαλίες, ενώ πιέζονται για καλή επαφή με το έδαφος. Ακολουθεί πλούσια και τακτική άρδευση για απομάκρυνση τυχόν εγκλωβισμένου αέρα και λίγες μέρες μετά γίνεται σταυρωτό κυλίνδρισμα. Το πρώτο κούρεμα ακολουθεί όταν το γκαζόν φθάσει τα 7-10cm περίπου με πολλή προσοχή.

## ***Συντήρηση του χλοοτάπητα***

Για την συντήρηση του χλοοτάπητα απαιτούνται:

- ✓ Αρδεύσεις για τους μήνες με ελάχιστες ή καθόλου βροχοπτώσεις. Οι αρδεύσεις πρέπει να γίνονται με τα σύγχρονα υπόγεια συστήματα με αναδύομενους εκτοξευτήρες και αυτόματο προγραμματισμό με χρονοδιακόπτη. Μόνο μικρής έκτασης διακοσμητικοί χλοοτάπητες μπορούν να ποτιστούν με το χέρι, αλλά και πάλι η επιτυχία τους δεν είναι εξασφαλισμένη.
- ✓ Λιπάνσεις.
- ✓ Κουρέματα.
- ✓ Αερισμός εδάφους.
- ✓ Βοτανίσματα ή ζιζανιοκτόνα.
- ✓ Καταπολεμήσεις εχθρών και ασθενειών.

## ***Εφαρμογή βασικής λίπανσης***

Μετά την απαλλαγή από προϋπάρχουσες ασθένειες και πολυετή ζιζάνια, εφαρμόζεται η βασική λίπανση. Στη βασική λίπανση χρησιμοποιούνται λιπάσματα τα οποία έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε φώσφορο, στοιχείο το οποίο είναι απαραίτητο για την σωστή ανάπτυξη των νεαρών φυταρίων. Τέτοια λιπάσματα είναι το **11-15-15**. Τα βασικά λιπάσματα εφαρμόζονται σε ποσότητες που υποδεικνύονται από τα αποτελέσματα εδαφικών αναλύσεων. Στις περιπτώσεις όμως που δεν υπάρχουν τέτοιες αναλύσεις σαν πρακτικός κανόνας ακολουθείται η εφαρμογή 50 κιλών λιπάσματος **11-15-15** ανά 1000 τετραγωνικά μέτρα.

## ***Επανασπορά και ανανέωση***

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατό να απαιτηθεί μερική ή ολική επανασπορά του χλοοτάπητα. Η επανασπορά είναι η διεργασία βελτίωσης μιας περιοχής με σπορά πάνω σε ήδη εγκατεστημένο χλοοτάπητα. Η επανασπορά κρίνεται αναγκαία, όταν ένας χλοοτάπητας έχει υποστεί βλάβες, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αναστραφούν με τις συνηθισμένες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως είναι η άρδευση και η λίπανση.

Βλάβες αυτού του είδους μπορεί να προκληθούν είτε από κλιματολογικούς είτε από βιολογικούς παράγοντες, όπως είναι η κακή αποστράγγιση, η δημιουργία υπερβολικού οργανικού στρώματος, η εδαφική συμπίεση κ.α.

Η επανασπορά σε χλοοτάπητα ο οποίος αποτελείται από ψυχρόφιλα είδη, θα πρέπει να διενεργηθεί νωρίς το φθινόπωρο, όταν οι θερμοκρασίες μειώνονται, το έδαφος είναι ακόμα ζεστό και υπάρχουν αρκετές βροχοπτώσεις.

Η ανοιξιάτικη επανασπορά είναι επίσης δυνατή αλλά υπάρχει μεγαλύτερη πίεση από τα ζιζάνια και τις αναμενόμενες υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού.

### *Μορφολογικά χαρακτηριστικά των γρασιδιών*

Τα γρασίδια είναι μονοκότυλα φυτά εδαφοκάλυψης της οικογένειας Gramineae, τα οποία έχουν μοναδικά χαρακτηριστικά που δε συναντώνται σε άλλα φυτικά είδη της κηποτεχνίας, όπως:

- ✓ Η ικανότητα να αναπτύσσονται σε συνθήκες συνεχούς αποφύλλωσης (κούρεμα).
- ✓ Το κορυφαίο μερίστωμά τους βρίσκεται πολύ κοντά στην επιφάνεια του εδάφους.
- ✓ Κατά την διάρκεια της ανάπτυξής τους, ο αριθμός των φύλλων ανά βλαστό παραμένει σταθερός.
- ✓ Τα φυτά διατηρούνται εσκεμμένα στη βλαστική φάση ανάπτυξης, ενώ αποτρέπεται η αναπαραγωγική τους φάση (σχηματισμός ταξιανθίας).

Το σύνολο των φυτών των γρασιδιών καθώς και το έδαφος που συγκρατείται από το ριζικό σύστημα και τα υπόγεια όργανά τους, σχηματίζουν το σύνολο που ονομάζουμε χλοοτάπητα.

Το υπέργειο τμήμα ενός γρασιδιού αποτελείται από τα φύλλα και έναν διογκωμένο βλαστό, ο οποίος παραμένει κοντά στην επιφάνεια του εδάφους και ονομάζεται στεφάνη. Στην κορυφή της στεφάνης υπάρχει το κορυφαίο μερίστωμα, ενώ από τα χαμηλότερα γόνατά της αναπτύσσεται το δευτερογενές ριζικό σύστημα.

Το έλασμα είναι το ανώτερο τμήμα του φύλλου, είναι σχετικά επίπεδο και έχει κατακόρυφη διεύθυνση, όταν το φύλλο είναι νεαρό, ενώ στη συνέχεια αποκτά μια κλίση προς το βλαστό λαμβάνοντας σχεδόν οριζόντια θέση.



**Εικ. 49** Κάλυψη κήπου με έτοιμο χλοοτάπητα (Πηγή: διαδίκτυον)

Τα γρασίδια είναι μονοκότυλα φυτά εδαφοκάλυψης της οικογένειας Gramineae και χαρακτηρίζονται θερμόφιλα και ψυχρόφιλα, ανάλογα με τις κλιματολογικές τους απαιτήσεις.

Τα θερμόφιλα είδη είναι γρασίδια, τα οποία απαιτούν θερμοκρασίες από 26–35°C για την ικανοποιητική ανάπτυξή τους και είναι φυτά μικρής ημέρας. Σε αντίθεση, τα ψυχρόφιλα είδη απαιτούν θερμοκρασίες μικρότερες των 26°C για την ανάπτυξή τους και είναι φυτά μακράς ημέρας.

Το *Cynodon dactylon*, κοινώς αγριάδα, είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους τύπους θερμόφιλου χλοοτάπητα, ανθεκτικός σε προσβολές, στα βαριά νερά καθώς και στη μεγάλη αντοχή στην καταπόνηση λόγω χρήσης. Είναι ευρύτατα διαδεδομένο σε όλες τις ζεστές, υγρές και εύκρατες περιοχές του κόσμου. Είναι ιδιαίτερα επιθετικό θερμόφιλο είδος. Σχηματίζει πυκνό τάπητα από λεπτά λογχοειδή καταπράσινα φύλλα. Είναι το είδος που σχηματίζει τον ωραιότερο χλοοτάπητα από τα θερμόφιλα είδη λόγω της δυνατότητας κοπής σε πολύ χαμηλό ύψος.

**Πλεονεκτήματα:** Είναι πολυετές γρασίδι, το οποίο εμφανίζει άριστες αντοχές στις υψηλές θερμοκρασίες, στην έλλειψη νερού, στην καταπόνηση από το πάτημα και παρουσιάζει άριστη ικανότητα ανάκαμψης από φθορά. Η αντοχή του στην αλατότητα του εδάφους είναι άριστη και μπορεί να ανεχθεί υψηλά επίπεδα αλατότητας.

**Μειονεκτήματα:** Η αγριάδα έχει μειωμένη αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες με αποτέλεσμα το χειμώνα όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 8-10oC να μπαίνει σε λήθαργο και να χάνει το πράσινο χρώμα του. Δεν έχει αντοχή στην σκίαση.

Το είδος *Festuca arundinacea* ανήκει στα ψυχρόφιλα είδη και είναι εκείνο που αντέχει περισσότερο στην ξηρασία λόγω κυρίως της πολύ βαθιάς ανάπτυξης του ριζικού συστήματος. Το ριζικό του σύστημα απλώνεται πολύ βαθιά στο έδαφος και εξασφαλίζει καλή υγρασία και αντοχή του φυτού. Η ανθεκτικότητα της στη χρήση είναι γενικά πολύ υψηλή.

**Πλεονεκτήματα:** Είναι πολύ ανθεκτικό στην ζέστη και στην ξηρασία και αντέχει σε μεγάλο εύρος εδαφών. Αντέχει τόσο στο κρύο όσο και στις υψηλές θερμοκρασίες. Επίσης είναι ανθεκτικό στο πάτημα, στα άλατα και στη σκιά.

**Μειονεκτήματα:** Εμφανίζει μειωμένη αντοχή στη συμπίεση του εδάφους, το οποίο είναι ιδιαίτερα αισθητό στα νεαρά φυτά. Η δυνατότητα ανάκαμψης μετά από φθορά ή εντατική χρήση είναι μειωμένη λόγω της εξάπλωσης με αδέλφωμα.



#### 4.4.13 Το νερό στον κήπο

Το νερό στον κήπο με την μορφή πηγών, λιμνών, σιντριβανιών, καταρρακτών, πισινών, καναλιών κ.α., αποτελεί το πιο εύπλαστο και έντονα διακοσμητικό στοιχείο, σχεδόν απαραίτητο σε κάθε κήπο. Στατικό ή κινούμενο επιδρά με αμέτρητους τρόπους, στο άμεσο περιβάλλον του. Η χρησιμοποίησή του στο θερμό και ξηρό κλίμα της χώρας μας προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα όπως αίσθηση δροσιάς, ποικιλία στο τοπίο, ακουστική ευχαρίστηση, αντανάκλαση εικόνων κλπ. Ο χαρακτήρας του νερού εξαρτάται από τη μορφή, την διεύθυνση και την ταχύτητα ροής του. Η σωστή και έξυπνη χρήση του νερού μπορεί να μεταβάλλει την εικόνα του κήπου και να το καταστήσει κεντρικό πόλο έλξης. Υπάρχουν πολλοί τρόποι που μπορούν να δημιουργηθούν στοιχεία νερού μέσα στον κήπο από τις απλούστερες κατασκευές με ελάχιστο κόπο και έξοδα μέχρι τις πιο πολυδάπανες κατασκευές (πισίνες κλπ.).

Οι τεχνητές λίμνες, οι τεχνητές πηγές, οι καταρράκτες, τα σιντριβάνια και οι πισίνες είναι πιο γνωστές κατασκευές όσον αφορά τη χρησιμοποίησή του νερού στον κήπο σαν διακοσμητικό στοιχείο. Στη σύγχρονη εποχή έγινε δυνατή η δημιουργία κήπων με νερό με τις κατασκευές αυτές έστω κι αν δεν υπάρχει άφθονο εξαιτίας της χρήσης αντλιών, φίλτρων κ.α. που ανακυκλώνουν και φιλτράρουν την ίδια πάντα ποσότητα νερού. Στο σχέδιο ενός μικρού κήπου μπορεί εύκολα να συμπεριληφθούν οι κρήνες και οι πηγές γιατί καταλαμβάνουν λιγότερο χώρο, δεν απαιτούν συχνό καθαρισμό και το νερό τους μπορεί να ανακυκλώνεται με μια μικρή αντλία.

Οι λιμνούλες απαιτούν σχετικά μεγάλη συντήρηση. Πρέπει να καθαρίζονται τακτικά και τα όρια τους να κρατούνται αυστηρά καθορισμένα για να μην πετάγεται έξω το νερό. Οι πισίνες, που συνδέονται όχι μόνο με την διακόσμηση αλλά και την φυσική άσκηση (κολύμπι) προϋποθέτουν μια σοβαρή οικονομική δαπάνη για την κατασκευή και συντήρηση (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

Η απόφαση απόκτησης ενός υδρόκηπου, ισοδυναμεί συνήθως με την απόφαση της δημιουργίας ενός κήπου που πλησιάζει περισσότερο την εικόνα της φύσης. Τελευταία διαμορφώθηκε στην κηπουρική μια τάση που αποστρέφεται τη μονοτονία και την έλλειψη ζωηρού ενδιαφέροντος, μια τάση προς ένα κήπο ζωντανό που να προσφέρει όσο το δυνατό μεγαλύτερη ποικιλία εντυπώσεων.

Ο σχεδιασμός ενός υδρόκηπου, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να ταιριάζει αρμονικά το σχήμα και το μέγεθος των υδάτινων επιφανειών με το περιβάλλον. Από την άλλη όμως, για οικολογικούς λόγους, χρειάζεται η κατασκευή μιας όσο το δυνατόν μεγαλύτερης λιμνούλας, καθώς όσο μεγαλύτερη είναι η λίμνη τόσο ευκολότερη είναι η φροντίδα της. Μια λίμνη τουλάχιστον 12m<sup>2</sup> και μέγιστο βάθος 1m, έχει συνήθως την ικανότητα αυτοκαθαρισμού κι έτσι δε χρειάζεται η αγορά περαιτέρω υλικών, όπως αντλίες και φίλτρα.

Παλιότερα για τη στεγανοποίηση του λάκκου μιας λιμνούλας συνιστούσαν το μπετόν, πλαστικό ενισχυμένο με υαλοβάμβακα, λάσπη ακόμη και πηλό. Σήμερα αυτά τα υλικά αποφεύγονται και το μόνο δίλημμα είναι μεταξύ έτοιμης λεκάνης ή χρήση πλαστικής μεμβράνης. Και τα δύο αυτά υλικά είναι εύκολα στη χρήση και διακρίνονται για την αντοχή τους (Hans, 2000).

Η είσοδος του νερού στις διακοσμητικές λίμνες μπορεί να γίνει:

1. Με υπόγειο σωλήνα που τοποθετείται κατά την κατασκευή της λίμνης και διοχετεύει το νερό αθόρυβα στο εσωτερικό ή την επιφάνεια της λίμνης, ενώ ένας άλλος μεγαλύτερης διαμέτρου σωλήνας, χρησιμεύει για την υπερχειλίση.

2. Με πίδακα που εκτινάσσει το νερό σε διάφορα σχήματα (στήλη κάθετη ή πλάγια, κώνο, βεντάλια, κ.α.). Το ύψος της κάθετης στήλης δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από την μικρότερη διάσταση της λίμνης. Συχνά εγκαθίστανται περισσότεροι πίδακες στην ίδια λίμνη δημιουργώντας με τους συνδυασμούς τους καλύτερο και πιο εντυπωσιακό αποτέλεσμα.
3. Με ρυάκι κατασκευασμένο από φυσικές πέτρες που καταλήγει με ελαφρά κλίση στην λίμνη.
4. Με υδατόπτωση από μικρό καταρράκτη φυσικής διαμόρφωσης εγκατεστημένο σε κάποιο σημείο της λίμνης. Οι δύο τελευταίοι τρόποι ταιριάζουν σε γραφικό κήπο και λίμνη με ελεύθερη φυσική μορφή.



**Εικ. 50** Τεχνητή λίμνη με υδροχαρή φυτά (Πηγή: διαδίκτυον)

Για να εγκατασταθούν υδροχαρή φυτά στη λίμνη πρέπει να έχει το κατάλληλο βάθος. Η Νυμφαία (νούφαρο), απαιτεί βάθος νερού τουλάχιστον 50-60cm. και η ριζωματώδης ίριδα 20-30cm. Η φύτευση γίνεται σε σταθερές ζαρντινιέρες που τοποθετούνται στο ανάλογο βάθος διαστάσεων 40-60cm x 40-60cm και βάθους 30cm για τις νυμφαίες και 30x30cm και βάθους 20cm για τις ίριδες. Η φύτευση γίνεται στο τέλος του χειμώνα σε υπόστρωμα ριζοβολίας και ανάπτυξης που αποτελείται από 1 μέρος χώμα καλής ποιότητας, 1 μέρος φυλλόχωμα και 1 μέρος ποταμίσις άμμου.

Συνίσταται η αποφυγή φύτευσης όλης της λίμνης αλλά μόνο ενός μέρους της. Πολύ κοντά στις λίμνες μπορούν να φυτευτούν ποώδη πολυετή ανθόφυτα με χαμηλούς θάμνους για να δώσουν χρώμα και ποικιλία και να βελτιώσουν την εικόνα της λίμνης. Προτιμότερο είναι οι ομάδες αυτές των ανθοφύτων να τοποθετούνται στις όχθες της λίμνης και όχι στις εξωτερικές γωνίες των τοιχωμάτων. Κλασσικός και δημοφιλής είναι ο συνδυασμός κοντά στην λίμνη χλοοτάπητα, λίμνης, Ιτιάς κρεμοκλαδούς και Λεύκας ορθόκλαδης που αναμιγνύει το οριζόντιο επίπεδο με την κρεμοκλαδή και όρθια μορφή (Bastian, 2000).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

### ΤΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

#### 5.1 Ο ρόλος του νερού στην ανάπτυξη των φυτών

Το νερό αποτελεί στοιχείο της δομής των φυτών και αντιπροσωπεύει σε ποσοστό που κυμαίνεται από 60 μέχρι 95% τους βάρους τους. Το 96 με 99,5% της ξηράς ουσίας του φυτού αποτελείται από CO<sub>2</sub> και νερό. Το νερό είναι το μέσο δια του οποίου διαλύονται τα ανόργανα συστατικά του εδάφους και μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα για την περαιτέρω διεργασία της θρέψης των φυτών. Αποτελεί ρυθμιστικό παράγοντα της θερμοκρασίας των φυτών μέσω του φαινομένου της διαπνοής και προστατεύει αυτά από τον καύσωνα του καλοκαιριού. Το νερό συμμετέχει στη φωτοσύνθεση και βελτιώνει τα αλατουχοαλκαλιώμενα εδάφη με την απομάκρυνση των υδατοδιαλυτών αλάτων. Τελικά, το νερό δεν αυξάνει μόνο την παραγωγή, αλλά και τη βελτιώνει ποιοτικά (Καλύβα, 2003).

#### 5.2 Το σύστημα άρδευσης

Η άρδευση συντελεί το βασικό παράγοντα για ένα επιτυχημένο κήπο καθώς, συντελεί στην ομαλή και σωστή ανάπτυξη όλων των φυτικών ειδών, καθώς και τη ζωνρότητα του χρώματος των φύλλων αλλά και την πρόσληψη ουσιών από το έδαφος αφού είναι ο βασικός παράγοντας, μετά την βροχή, για την πρόσληψη νερού από το έδαφος. Για ένα πλήρες αρδευτικό σύστημα προτείνεται η εγκατάσταση **αυτόματου δικτύου άρδευσης**, το οποίο αποτελείται από:

- 1) **Αντλία και πιεστικό δοχείο**, για δημιουργία και διατήρηση σταθερής πίεσης λειτουργίας του αρδευτικού συστήματος
- 2) **Σωλήνες PVC διανομής νερού διάφορου διατομής**, θαμμένοι σε χαντάκια βάθους 30-35cm
- 3) **Καλώδια μεταφοράς ηλεκτρονικών εντολών**, που συνδέουν τον κεντρικό προγραμματιστή με τις ηλεκτρογόνες και περνάνε μέσα από τα χαντάκια των σωληνώσεων
- 4) **Εκτοξευτήρες** (κρουστικοί, γранаζωτοί, αυτοανυψούμενοι στατικοί ή περιστροφικοί)
- 5) **Ηλεκτροβάνες**, οι οποίες αρχίζουν ή διακόπτουν τη λειτουργία τμήματος του δικτύου
- 6) **Ηλεκτρονικός προγραμματιστής**, οποίος καθορίζει και ελέγχει τη λειτουργία κάθε ηλεκτροβάνας.



**Εικ. 51** Ηλεκτρονικός προγραμματιστής, ηλεκτροβάννα, φρεάτιο και αγωγός PVC για αυτόματο σύστημα άρδευσης (Σπαντιδάκης, 1999) (Πηγή: διαδίκτυον)

Κατά τον σχεδιασμό και κατασκευή ενός κήπου το βασικότερο μέρος που πρέπει να προσέξουμε είναι η σωστή τοποθέτηση και λειτουργία του αρδευτικού συστήματος για την σωστή και γρήγορη ανάπτυξη του χλοοτάπητα και των φυτών του. Ο σχεδιασμός ενός αρδευτικού συστήματος εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η παροχή και η πίεση του δικτύου νερού, τη χρήση των πιεστικών αντλιών, τον τρόπο άρδευσης κ.α. Κατά την τοποθέτηση ενός αρδευτικού συστήματος πρέπει το βάθος που θα βρίσκονται οι σωλήνες να είναι 30-40 εκατοστά ώστε να μην καταστρέφονται από μετέπειτα εργασίες όπως το φρεζάρισμα για την επανασπορά του χλοοτάπητα.



**Εικ. 52** Στατικοί αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες και οι ακτίνες διαβροχής τους για την άρδευση χλοοτάπητα (Πηγή: διαδικτυον)

Ο χρόνος άρδευσης για την κάλυψη των αυξημένων υδατικών αναγκών του χλοοτάπητα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες για τις συνθήκες της Θεσσαλονίκης υπολογίζεται στα 15 λεπτά της ώρας για κάθε στάση. Όπως είναι λογικό κατά τους χειμερινούς μήνες ο χρόνος και η δόση άρδευσης θα περιοριστούν ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες που θα επικρατήσουν.

Περιοχή	Ποσότητα <sup>1</sup> κυβ. μέτρα/ στρ.
Κέρκυρα - Δυτ. Ελλάδα	5-6
Δυτ. Πελοπόννησος	5-6
Ανατ. Πελοπόννησος (παραθαλάσσια ζώνη)	7-8
Αθήνα (Βόρεια περιοχή)	6-7
Αθήνα (παραλιακή ζώνη)	7-8
Νησιά Αργοσαρωνικού - Ερμιονίδα	7-8
Χαλκιδική	7-8
Ενδοχώρα (πεδινή)	6-7
Ενδοχώρα (ορεινή)	5-6
Νησιά Κυκλάδων	8-9
Νησιά Σποράδων	6-7
Ρόδος - Κρήτη (παραλιακή ζώνη)	9 -10

<sup>1</sup> Ποσότητα χ κυβικών μέτρων ανά στρέμμα αντιστοιχεί σε χ λίτρα ανά τετραγωνικό μέτρο ή χ χιλιοστά βροχοπτώσεως

**Εικ. 53** Ημερήσιες ανάγκες άρδευσης χλοοτάπητα κατά την περίοδο αιχμής (1 Ιουλίου – 30 Αυγούστου) (Σπαντιδάκης, 1999) (Πηγή: διαδικτυον)

Ως τρόπος άρδευσης των φυτών συνηθέστερα επιλέγεται η στάγδην άρδευση. Αποτελεί την οικονομικότερη μέθοδο ποτίσματος των φυτών. Το πότισμα γίνεται με σταλάκτες ενσωματωμένους σε σταλακτηφόρο αγωγό μέσω σωληνωτού δικτύου άρδευσης, κατανεμημένου σε όλες τις θέσεις των φυτών. Η διάρκεια και η συχνότητα άρδευσης του φυτού με την στάγδην άρδευση εξαρτάται από:

- ☞ το είδος του φυτού
- ☞ το μέγεθος του φυτού
- ☞ τη σύσταση του εδάφους
- ☞ την εποχή (το χειμώνα που τα φυτά βρίσκονται σε λήθαργο απαιτούν λιγότερη ποσότητα νερού από ότι το καλοκαίρι)
- ☞ τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες (θερμοκρασία, άνεμος, ηλιοφάνεια κ.λ.π.) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006).

Συνήθως για τις Ελληνικές κλιματολογικές συνθήκες η άρδευση ξεκινάει τον Απρίλιο και τελειώνει τέλη Οκτωβρίου. Δεν αποκλείεται όμως, σε περίπτωση ξηρού χειμώνα να απαιτηθούν λίγες αρδεύσεις και κατά την περίοδο του χειμώνα. Ο μέσος όρος αναγκών σε νερό τους καλοκαιρινούς μήνες για μέσης σύστασης εδάφη και για φυτά ηλικίας μέχρι 3 ετών, έχει προσδιοριστεί σε 3-4lt νερό ανά ημέρα για τους θάμνους και σε 6-8lt ανά ημέρα για τα δέντρα. (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

#### 6.1 Γενικά

Ο φωτισμός, φυσικός και τεχνητός, αποτελεί το κύριο μέσο με το οποίο ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον φυσικό και δομημένο κόσμο που τον περιβάλλει. Το φως ως το κατεξοχήν άυλο υλικό της αρχιτεκτονικής δημιουργίας, με τρόπο επιδέξιο σωστό και άμεσο και συχνά συναρπαστικό, ορίζει το χώρο, αναδεικνύει τα χρώματα, αποκαλύπτει τις περίπλοκες λεπτομέρειες της υφής και της φόρμας και έχει τη μοναδική ικανότητα να μεταβάλλει την αντίληψη του χρόνου, της εποχής καθώς και την προοπτική. Απευθύνεται με τρόπο άμεσο και πολυσύνθετο στα ανθρώπινα συναισθήματα και για το λόγο αυτό κάθε σχεδιασμός φωτισμού θα πρέπει να δημιουργεί θετικά συναισθήματα σε εκείνους που χρησιμοποιούν έναν εξωτερικό χώρο.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται η ύπαρξη έντονου ενδιαφέροντος για την ποιότητα των ανοιχτών χώρων και είναι κοινά αποδεκτό ότι οι κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής στις πόλεις, στον ιδιωτικό χώρο ή ακόμα και στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, ο εξωτερικός φωτισμός θα πρέπει να είναι αρχικά λειτουργικός, να εξασφαλίζει δηλαδή άριστες συνθήκες για την ασφαλή και άνετη κίνηση, παραμονή και δραστηριότητα στους εξωτερικούς χώρους, και ευέλικτος, να μπορεί δηλαδή να ανταποκρίνεται τόσο στις διαφορετικές χρήσεις των χώρων όσο και στις διαφορετικές ανάγκες και διαθέσεις εκείνων που τους χρησιμοποιούν

Η επιτυχία ενός σωστού σχεδιασμού φωτισμού των εξωτερικών χώρων ενός κήπου ή πάρκου εξαρτάται κυρίως από τους ακόλουθους παράγοντες:

- ✓ Ισορροπία μεταξύ επιπέδων φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.
- ✓ Ορθολογική χωροθέτηση των φωτιστικών σωμάτων.
- ✓ Απόκρυψη της πηγής φωτός.
- ✓ Αποφυγή υπερφωτισμού.
- ✓ Κατάλληλη επιλογή πηγής φωτός.
- ✓ Συνδυασμός διαφορετικών τεχνικών φωτισμού.
- ✓ Ανάδειξη φυτικού υλικού.



**Εικ. 54** Άποψη κήπου κατά τις νυκτερινές ώρες με φωτισμό του φυτικού υλικού (Πηγή: διαδίκτυον)

- Ο φωτισμός ανάλογα με τη χρήση του διακρίνεται στις παρακάτω κατηγορίες:
- ☞ **Διακοσμητικός φωτισμός:** χρησιμοποιείται όταν τα χαρακτηριστικά του κήπου φωτίζονται για την οπτική τους ανάδειξη.
  - ☞ **Λειτουργικός φωτισμός:** χρησιμοποιείται για την ασφάλεια μέσα στον κήπο αλλά και για πρακτικούς λόγους.
  - ☞ **Φωτισμός εργασιών:** χρησιμοποιείται για να επιτρέψει στον ιδιοκτήτη να φέρει εις πέρας κάθε εργασία του που μπορεί να γίνεται μετά την δύση του ηλίου.
  - ☞ **Φωτισμός πρόσβασης:** χρησιμοποιείται για την ασφαλή μετακίνηση μέσα στον κήπο, φωτίζοντας τα μονοπάτια, τα σκαλοπάτια, τις πόρτες και οποιαδήποτε επιφάνεια βρίσκεται μέσα στον κήπο.

Τα φωτιστικά που χρησιμοποιούνται για υπαίθριους χώρους είναι ειδικά και χαρακτηρίζονται από ανθεκτικότητα στις καιρικές συνθήκες. Ανάλογα με το επίπεδο φωτισμού που παράγουν ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Φωτιστικά σώματα χαμηλού φωτισμού,** όπου αναδεικνύουν ιδιαίτερους χώρους που ο σχεδιαστής θέλει να τονίσει όπως π.χ. παρτέρια, κορμούς δέντρων, τοίχους κ.τ.λ.
- **Φωτιστικά σώματα μέσου φωτισμού,** όπου οριοθετούν την προκαθορισμένη πορεία.
- **Φωτιστικά σώματα υψηλού φωτισμού,** όπου εξασφαλίζουν την ασφαλή πορεία μέσα στον κήπο.
- **Φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού** ( προβολείς), που έχουν και διακοσμητικό και λειτουργικό ρόλο.



Εικ. 55 Φωτιστικά σώματα κατά μήκος ενός διαδρόμου (Πηγή: διαδίκτυον)

Βασικό στοιχείο της διαδικασίας φωτισμού του κήπου είναι αφενός η επιλογή των περιοχών και των στοιχείων του χώρου που πρέπει να αναδειχτούν και αφετέρου τι είδους φωτισμός απαιτείται σε κάθε περιοχή (άμεσος, έμμεσος, προσανατολισμού, τονισμού, περιγράμματος κλπ.) Η επιλογή των κατάλληλων τεχνικών περιλαμβάνει προτάσεις για τον αριθμό, το είδος, τον τρόπο στήριξης, το ύψος, την εμφάνιση και την ενσωμάτωση των φωτιστικών στο χώρο, καθώς επίσης και το είδος της φωτεινής δέσμης, τη φωτεινή ένταση, τις χρωματικές ιδιότητες του εκπεμπόμενου φωτός. Άλλοι πρακτικοί παράγοντες είναι το κόστος, η κατανάλωση ενέργειας, το υλικό κατασκευής, ο βαθμός προστασίας, η διάρκεια ζωής του λαμπτήρα καθώς και ο τρόπος συντήρησής του (Κανταρτζής, 1995).

Οι λάμπες οι οποίες χρησιμοποιούνται συνήθως για τον φωτισμό των υπαίθριων χώρων είναι λάμπες λευκού χρώματος (Ατμών Υδραργύρου) ή κίτρινου φωτός (Ατμών Νατρίου).

## 6.2 Ανάδειξη στοιχείων ενός κήπου μέσω του φωτισμού

Τα φυτά ενός κήπου αναδεικνύονται αν φωτιστούν από χαμηλά, είτε με μικρούς προβολείς στηριγμένους στο έδαφος, είτε με χωνευτά στο έδαφος φωτιστικά. Τα φυτά που είναι πιο πυκνά και οι μεγάλοι θάμνοι, συνήθως χρειάζονται περισσότερα από ένα φωτιστικά για να τονιστεί το μέγεθος και το σχήμα τους. Το σχήμα ενός κήπου καθορίζει σε μεγάλο βαθμό και το φωτισμό του. Για παράδειγμα μακρόστενοι κήποι είναι προτιμότερο να φωτίζονται γραμμικά. Ένας τρόπος για το φωτισμό των παρτεριών είναι να φωτιστούν από ομοιόμορφα κατανεμημένα φωτιστικά χαμηλού ύψους για να τονιστεί η περίμετρός τους. Εναλλακτικά, τα φωτιστικά αυτά μπορούν να βρίσκονται με διάφορους σχηματισμούς στο εσωτερικό των παρτεριών δημιουργώντας ενδιαφέρουσες εστίες φωτός.



**Εικ. 56** Άποψη κήπου κατά τις νυκτερινές ώρες με φωτισμό του φυτικού υλικού από κάτω προς τα πάνω και της πισίνας με επιδαπέδια φωτιστικά σώματα (Πηγή: διαδίκτυον)

Αξιοποίηση περιοχών με παρουσία υγρού στοιχείου, όπως οι πισίνες, οι μικρές λίμνες, τα σιντριβάνια, προσφέρονται για εντυπωσιακά εφέ φωτισμού. Η επιφάνεια του νερού ως αντανάκλαστική επιφάνεια, μπορεί να λειτουργήσει σαν καθρέπτης με τον κατάλληλο φωτισμό. Αν τονιστεί η περίμετρος μιας πισίνας ή μιας μικρής λίμνης με ένα σύστημα οπτικών ινών γραμμικού φωτισμού ή με μια σειρά χωνευτά στο έδαφος φωτιστικά προσανατολισμού, ενισχύεται το θεατρικό στοιχείο.



**Εικ. 57** Άποψη της νέας παραλίας της πόλης της Θεσσαλονίκης με τη χρήση φωτιστικών σωμάτων για την ανάδειξη των φυτικών και διακοσμητικών στοιχείων (Πηγή: διαδίκτυον)



### 6.3 Επιλογή των κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων

Λαμβάνοντας υπόψη τις κατηγορίες των φωτιστικών, τις χρήσεις τους και τα τεχνητά χαρακτηριστικά κάθε τύπου, επιλέγονται ψηλά φωτιστικά σώματα υψηλής έντασης φωτισμού κατά μήκος του κεντρικού διαδρόμου. Χαμηλά φωτιστικά σώματα μεσαίας έντασης φωτισμού τοποθετούνται στους δευτερεύοντες διαδρόμους.

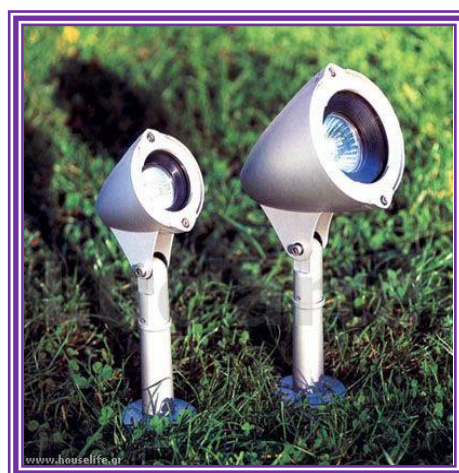


Εικ. 58 Αριστερά ψηλά φωτιστικά σώματα διαδρόμων υψηλής έντασης και δεξιά χαμηλά φωτιστικά σώματα μεσαίας έντασης φωτισμού (Πηγή: διαδίκτυον)

Επιτοίχια φωτιστικά σώματα υψηλής έντασης φωτισμού τοποθετούνται σε αψίδες, σε πέργολες, σε κιόσκια και σε κύρια είσοδο. Χρήση επιδαπέδιων φωτιστικών σωμάτων χαμηλής έντασης φωτισμού σε μονοπάτια και σκαλοπάτια. Φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού μεσαίας έντασης χρησιμοποιούνται για την ανάδειξη του φυτικού υλικού κατά τις νυχτερινές ώρες.



Εικ. 59 Επιδαπέδιο φωτιστικό σώμα (Πηγή: διαδίκτυον)



Εικ. 60 Φωτιστικό σώμα σημειακού φωτισμού (Πηγή: διαδίκτυον)



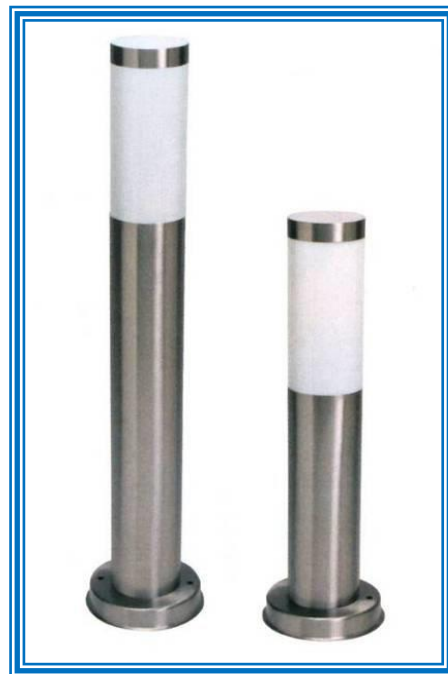
Στο εσωτερικό των υδάτινων κατασκευών προβλέπονται υποβρύχια φωτιστικά σώματα χαμηλής έντασης φωτισμού.

**Εικ. 61** Προβολέας multicolor για τοποθέτηση σε υδάτινες κατασκευές (Πηγή: διαδικτυον)

Τέλος, στα όρια των πλακοστρωμένων επιφανειών προτείνεται η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων μέσου φωτισμού.



**Εικ. 62** Επιτοίχιο φωτιστικό σώμα υψηλής έντασης φωτισμού (Πηγή: διαδικτυον)



**Εικ. 63** Φωτιστικό σώμα μέσου φωτισμού (Πηγή: διαδικτυον)

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

## ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

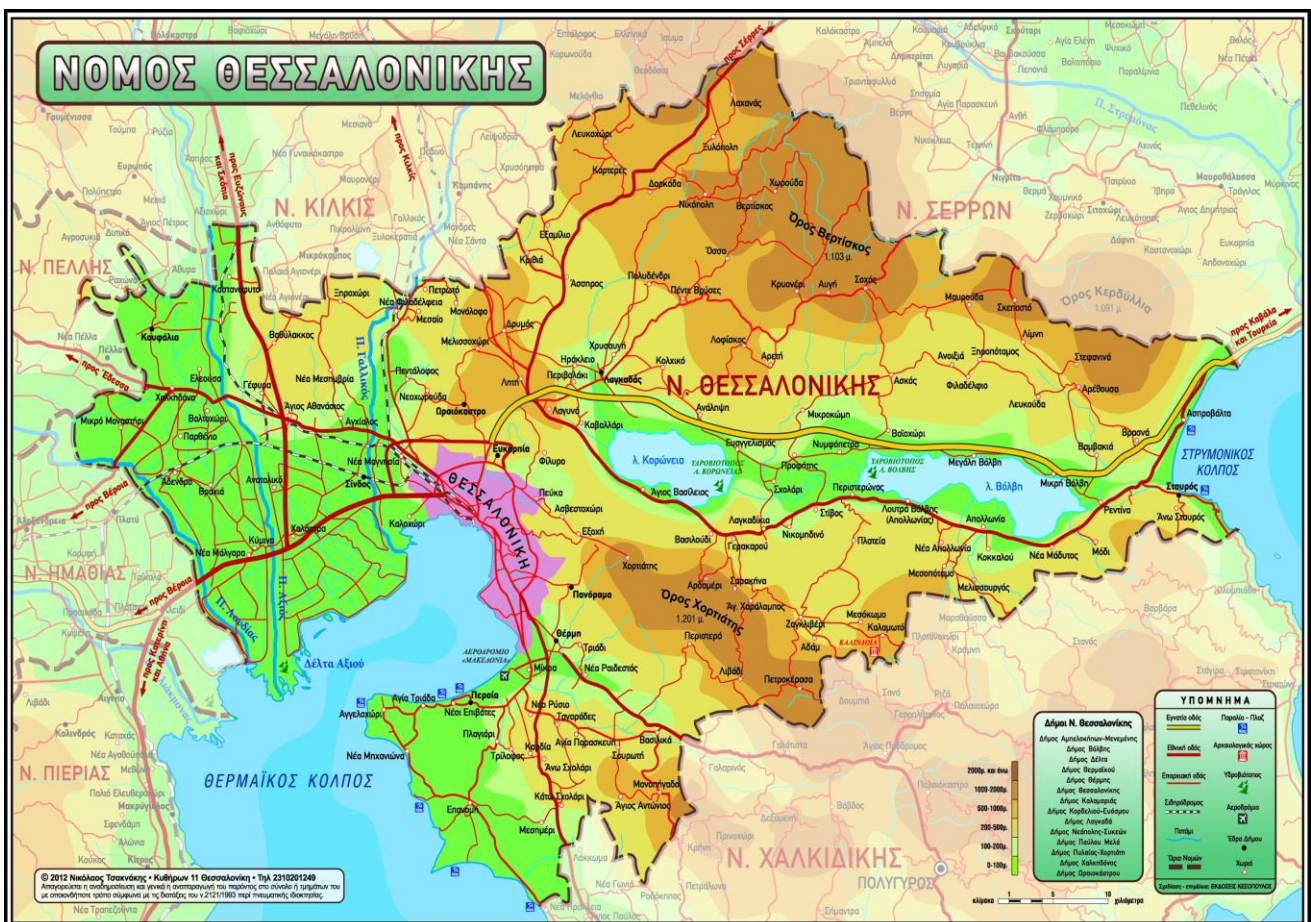
### 7.1 Θέση και μορφολογία της Θεσσαλονίκης

Ο Νομός Θεσσαλονίκης είναι ο μεγαλύτερος στην Μακεδονία και στη Βόρεια Ελλάδα. Διοικητικά ανήκει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Βρίσκεται στην Κεντρική Μακεδονία και βρέχεται από τον Θερμαϊκό κόλπο στα δυτικά και τον Στρυμονικό κόλπο στα ανατολικά. Στο κεντρικό-βόρειο τμήμα του νομού υπάρχει η κοιλάδα της Μυγδονίας με την Λίμνη Κορώνεια (ή Λίμνη Αγίου Βασιλείου ή Λίμνη Λαγκαδά) και λίγο ανατολικότερα τη Λίμνη Βόλβη που είναι η δεύτερη μεγαλύτερη στην Ελλάδα.

Τα βουνά βρίσκονται στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του νομού. Στα βουνά περιλαμβάνονται ο Χορτιάτης στα κεντροδυτικά του νομού, το Σιβρί και ο Βερτίσκος στα βόρεια, τα όρη Βόλβης, τμήμα από τα Κρούσια και τμήμα από τα Κερδύλια στα βορειοανατολικά.

Γειτονικά είναι ο Νομός Ημαθίας στα νοτιοδυτικά, ο Νομός Πέλλας στα δυτικά, ο Νομός Κιλκίς στα βόρεια, ο Νομός Σερρών στα ανατολικά και ο Νομός Χαλκιδικής στα νότια.

Από την 1/1/2011 ο νομός διαιρείται σε 14 δήμους. Η συνολική έκτασή του φτάνει τα 3.683 χλμ<sup>2</sup>, κατατάσσοντάς τον 10<sup>ο</sup> σε σχέση με την έκταση που καταλαμβάνουν υπόλοιποι νομοί της χώρας. Ο συνολικός πληθυσμός αγγίζει τους 1.110.312 κατοίκους (μέτρηση του έτους 2011), με κατάταξη πληθυσμού του νομού στη 2<sup>η</sup> θέση. Η πυκνότητα του νομού φτάνει τα 287,2/τ.χμ. (2<sup>η</sup> σε κατάταξη πυκνότητας).



## 7.2 Γεωγραφία

Η Θεσσαλονίκη βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της περιφερειακής ενότητας Θεσσαλονίκης, στο μυχό του Θερμαϊκού κόλπου. Είναι κτισμένη αμφιθεατρικά στις πλαγιές του Κέδρινου Λόφου και περιβάλλεται στα ανατολικά από το δάσος του Σείχ Σου. Στη Σίνδο υπάρχει η βιομηχανική ζώνη της πόλης και στα νότια βρίσκονται οι περιοχές του αεροδρομίου, της Θέρμης και νοτιοανατολικά η περιοχή του Πανοράματος.

Νοτιοανατολικά της πόλης υψώνεται το όρος Χορτιάτης, φυσική οχύρωση και πηγή μέρους του νερού που χρησιμοποιείται για την ύδρευσή της. Βορειοδυτικά απλώνεται η πεδιάδα της Θεσσαλονίκης, που συμπληρώνει τις ανάγκες της Θεσσαλονίκης σε ύδρευση. Βόρεια της πόλης υψώνεται το όρος Σιβρί που χωρίζεται από τον Χορτιάτη με το πέρασμα του Δερβενίου. Η πεδιάδα ευνόησε την οικονομική ανάπτυξη της πόλης και της γύρω περιοχής, καθώς σχηματίστηκε σταδιακά από τις προσχώσεις των ποταμών που διαρρέουν το νομό κι έτσι είναι ιδιαίτερα εύφορη.

Οι τρεις ποταμοί, ο Αξιός, ο Λουδίας και ο Γαλλικός, εκβάλλουν δυτικά της πόλης ενώ ακόμα νοτιότερα εκβάλλει ο Αλιάκμονας. Οι ποταμοί αποτέλεσαν και φυσικά υδάτινα κωλύματα σε προσπάθειες προσέγγισης της πόλης από τα νότια· η διάβαση του Γαλλικού ποταμού από τα ελληνικά στρατεύματα, το 1912, οριστικοποίησε την άνευ όρων παράδοση των Οθωμανών. Το Δέλτα του Αξιού αποτελεί υγροβιότοπο 22.000 στρεμμάτων ιδιαίτερης σημασίας, που προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ.

Η θέση της πόλης στην ευρύτερη περιοχή Μακεδονίας-Θράκης, η ύπαρξη του λιμανιού της ως φυσικής πύλης της περιοχής αυτής προς τη θάλασσα αλλά και η φυσική οχύρωσή της καθιστούν τη Θεσσαλονίκη αφενός σημαντικό στρατηγικό σημείο, αφετέρου εμπορικό, συγκοινωνιακό και πολιτισμικό σταυροδρόμι από την αρχαιότητα έως και τα σημερινά χρόνια.



**Εικ. 64** Δορυφορική άποψη του Θερμαϊκού κόλπου και της ευρύτερης περιφέρειας της Θεσσαλονίκης (Πηγή: διαδίκτυον)

### 7.3 Η σημερινή Θεσσαλονίκη

Η "Πόλη της Θεσσαλονίκης" αποτελείται από έξι Δήμους και μία Δημοτική Ενότητα (από τον Δήμο Πυλαίας - Χορτιάτη), που αποτελούν το **Πολεοδομικό Συγκρότημα της Θεσσαλονίκης (Π.Σ.Θ.)** με πληθυσμό 788.952 κατοίκους σύμφωνα με στοιχεία της απογραφής του 2011. Οι δήμοι είναι οι εξής:

	Δήμος	Έδρα	Δημοτικές ενότητες	Πληθυσμός
1	<u>Δήμος Θεσσαλονίκης</u>	Θεσσαλονίκη	Θεσσαλονίκη, Τριανδρία	325.182
2	<u>Δήμος Καλαμαριάς</u>	Καλαμαριά	-	91.279
3	<u>Δήμος Νεάπολης - Συκεών</u>	Συκιές	Άγιος Παύλος, Νεάπολη, Πεύκα, Συκιές	84.741
4	<u>Δήμος Παύλου Μελά</u>	Σταυρούπολη	Νέα Ευκαρπία, Πολίχνη, Σταυρούπολη	99.245
5	<u>Δήμος Κορδελιού - Ευόσμου</u>	Εύοσμος	Ελευθέριο- Νέο Κορδελιό, Εύοσμος	101.753
6	<u>Δήμος Αμπελοκήπων - Μενεμένης</u>	Αμπελόκηποι	Αμπελόκηποι, Μενεμένη	52.127
7	<u>Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη*</u>	Πανόραμα	Πυλαία, Χορτιάτης, Ασβεστοχώρι, Εξοχή, Φίλυρο, Πανόραμα	80.110

Προάστια θεωρούνται οι παρακάτω Δήμοι και περιοχές:

	Δήμος	Έδρα	Δημοτικές ενότητες	Πληθυσμός
1	<u>Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη</u>	Πανόραμα	Ασβεστοχώρι, Εξοχή, Φίλυρο, Πανόραμα, Πυλαία, Χορτιάτης	70.210
2	<u>Δήμος Δέλτα</u>	Σίνδος	Αξιός, Εχέδωρος, Χαλάστρα	45.839
3	<u>Δήμος Θερμαϊκού</u>	Περαία	Επανομή, Θερμαϊκός, Νέα Μηχανιώνα	50.264
4	<u>Δήμος Θέρμης</u>	Θέρμη	Βασιλικά, Θέρμη, Μίκρα	53.201
5	<u>Δήμος Ωραιοκάστρου</u>	Ωραιοκάστρο	Καλλιθέα, Μυγδονία, Ωραιοκάστρο	38.317

## 7.4 Πληθυσμός

Το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, έχει μόνιμο πληθυσμό 788.952 κατοίκους. Ο νομός Θεσσαλονίκης, για τον οποίο υπάρχουν ασφαλή στατιστικά στοιχεία, έχει πληθυσμό 1.110.312. Συγκεντρώνει ποσοστό 9,4% του πληθυσμού της χώρας με τάση αύξησης, αφού είχε το τέταρτο μεγαλύτερο ποσοστό φυσικής αύξησης του πληθυσμού το 1997 και το 1998 μετά τους νομούς Δωδεκανήσου, Ξάνθης και Ηρακλείου (υπεροχή γεννήσεων/1.000 κατοίκους: 2,9), και υψηλή αναλογία μαθητών Δημοτικού ανά 1.000 κατοίκους (66 έναντι μέσου Ελλάδας 61). Παράγει το 9,9% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της χώρας, το 2,16% της συνολικής μεταποιητικής παραγωγής και τα 2/3 του προϊόντος του προέρχονται από τις υπηρεσίες.

## 7.5 Κλίμα

Η Ελλάδα βρίσκεται μεταξύ των παραλλήλων 340 και 420 του Βορείου ημισφαιρίου και βρέχεται από την Ανατολική Μεσόγειο. Το κλίμα της έχει σε γενικές γραμμές τα χαρακτηριστικά του τυπικά Μεσογειακού κλίματος, δηλαδή ήπιους και βροχερούς χειμώνες, σχετικώς θερμά και ξηρά καλοκαίρια και γενικά, μακρές περιόδους ηλιοφάνειας κατά την μεγαλύτερη διάρκεια του έτους.

Το κλίμα της Θεσσαλονίκης είναι μεσογειακό αλλά εμπεριέχει και ηπειρωτικά χαρακτηριστικά. Γενικότερα, η Θεσσαλονίκη απολαμβάνει αρκετές ηλιόλουστες μέρες κατά την διάρκεια του έτους. Η μεγαλύτερη θερμοκρασία που έχει σημειωθεί ήταν στις 25/7/2007 και ήταν 44°C στο Αεροδρόμιο "Μακεδονία", ενώ η χαμηλότερη στον ίδιο σταθμό ήταν -14°C και σημειώθηκε στις 26/1/1963.

Η χιονόπτωση κατά τον χειμώνα δεν είναι καθόλου ασυνήθιστη και μπορεί να σημειωθεί ανά πάσα στιγμή από τις αρχές του Δεκεμβρίου μέχρι και τα μέσα Μαρτίου, αλλά όσο χιόνι φτάνει στο έδαφος συνήθως λιώνει μέσα σε λίγες ώρες. Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις στον κανόνα, με τις ιστορικές χιονοπτώσεις του 1988 και του 2001 να επαληθεύουν το γεγονός. Η Πίνδος σταματά τους υγρούς και πολύ βροχερούς ανέμους του Ιονίου και έτσι η πόλη καταγράφει μόνο 448.7mm βροχής ετησίως, παρόλα αυτά οι βροχές το χειμώνα είναι συνεχείς και μπορεί να εναλλάσσονται και με χιόνι.

Κλιματικά δεδομένα Θεσσαλονίκη(1981-2010)													
Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαϊ	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	Έτος
Μέγιστη Υψηλότερη °C (°F)	22.6	24.7	25.8	28.6	36.0	41.1	47.2	46.0	40.4	34.6	26.1	23.5	47,2
Μέση Υψηλότερη °C (°F)	9.0	11.1	15.4	20.0	24.9	29.9	32.8	33.0	28.7	22.4	14.2	10.1	20,9
Μέση Ημερήσια °C (°F)	4.8	6.3	10.1	14.7	20.9	23.2	25.1	25.3	21.4	16.8	10.0	5.9	15,3
Μέση Χαμηλότερη °C (°F)	0.8	2.0	4.7	8.8	13.1	16.5	19.5	19.7	15.4	10.0	6.7	2.9	10,0
Ελάχιστη Χαμηλότερη °C (°F)	-14.6	-8.2	-1.5	3.5	6.5	10.0	14.1	13.9	7.1	4.6	-4.3	-10.8	-14,6
<u>Κατακρημνίσεις</u> mm (ίντσες)	36.5 (1.437)	35.7 (1.406)	37.8 (1.488)	36.1 (1.421)	42.9 (1.689)	31.0 (1.22)	19.5 (0.768)	16.4 (0.646)	25.3 (0.996)	37.8 (1.488)	53.4 (2.102)	50.6 (1.992)	426,3 (16,783)
% υγρασίας	74	70	61	65	68	59	54	52	50	68	82	79	65,1
Μέσες ημέρες κατακρημνίσεων (≥ 0.1 mm)	6	6	6	5	5	3	2	2	3	5	7	7	57

Source: Μετεωρολογικός σταθμός Θεσσαλονίκης

## 7.6 Θέση της υπό διαμόρφωση περιοχής: Αγρόκτημα ΑΤΕΙΘ

Το Α.Τ.Ε.Ι.Θ. βρίσκεται στο 15<sup>ο</sup> χιλ. της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης – Αθηνών. Έχει έκταση περίπου 1500 στρέμματα, από τα οποία τα 700 καλύπτονται με κτιριακές εγκαταστάσεις και τα υπόλοιπα 800 απαρτίζουν το αγρόκτημα. Στον χώρο του αγροκτήματος υπάρχουν τέσσερα θερμοκήπια εκτάσεως 4.100 τ.μ., διάφορες εποχικές καλλιέργειες (σιτάρι, κριθάρι, καλαμπόκι, βίκος, μηδική), οπωροφόρα δένδρα και κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις.

### Μηχανική σύσταση και χημική ανάλυση του εδάφους

Κατά την επίσκεψη στην περιοχή μελέτης έγινε δειγματοληψία εδάφους από διάφορα σημεία του οικοπέδου και το δείγμα στάλθηκε για ανάλυση στο εργαστήριο Εδαφολογίας της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΑΤΕΙΘ. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι στο έδαφος το ποσοστό της άμμου βρέθηκε 66,16%, της ιλύος 12% και τέλος της αργίλου 21,84%. Συμπεραίνεται επομένως ότι το έδαφος είναι αμμοαργιλώδες.

**Γονιμότητα εδαφών:** Ελήφθησαν δείγματα εδαφών από την περιοχή για τον προσδιορισμό των εδαφικών παραμέτρων γονιμότητας και την κατασκευή θεματικών χαρτών. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι: Στην πλειονότητά τους υπάρχει ευνοϊκή κατάσταση όσον αφορά τη μηχανική σύσταση, το pH, την ηλεκτρική αγωγιμότητα και την περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο των εδαφών και στις λίγες περιπτώσεις μη ευνοϊκών καταστάσεων χρειάζονται βελτιώσεις κατά περίπτωση.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

#### 8.1 Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης

Ο χώρος που επιλέχθηκε για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση κήπου, βρίσκεται στην είσοδο του αγροκτήματος του ΑΤΕΙΘ μπροστά από το κτήριο όπου στεγάζονται τα γραφεία των καθηγητών και οι αίθουσες διδασκαλίας. Επίσης στον χώρο αυτό, τους ανοιξιάτικους και θερινούς μήνες διεξάγονται κάθε χρόνο οι τελετές ορκωμοσίας των σπουδαστών του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων, όπως και πολλές άλλες εκδηλώσεις.



Εικ. 65 Ο αρχικός χώρος που επιλέχθηκε για σχεδίαση και διαμόρφωση (Πηγή: Μ.Σ.)\*

Ο χώρος αυτός μπορεί να χαρακτηριστεί ως χώρος χαμηλής αισθητικής αξίας, χωρίς καμία λειτουργικότητα για τους επισκέπτες, τους σπουδαστές και το διδακτικό προσωπικό των ανθρώπων που περιφέρονται στον χώρο, χωρίς τη δυνατότητα χρησιμοποίησής του. Βρισκόταν σε άσχημη κατάσταση, καθώς ο χλοοτάπητας είχε στο μεγαλύτερο μέρος του καταστραφεί λόγω ελλιπούς συντήρησης και άσχημων καιρικών συνθηκών κατά τους χειμερινούς μήνες. Επίσης στον χώρο υπήρχαν φύλλα και κλαδιά που είχαν πέσει και η εικόνα ήταν αδιάφορη.

Από τα παραπάνω μπορεί να γίνει κατανοητό πόσο ιδιαίτερη είναι η διαμόρφωση του εξωτερικού χώρου, αφού θα πρέπει να γίνει κάτι εντελώς διαφορετικό, όμορφο, περιποιημένο, προσαρμοσμένο στις ανάγκες των επισκεπτών, αλλά ταυτόχρονα να είναι και χαμηλού κόστους.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να δημιουργηθεί ένας χώρος ξεκούραστος, ασφαλής και χρηστικός καταπολεμώντας την ρουτίνα της καθημερινότητας, έτσι ώστε να μπορούν οι επισκέπτες να απολαμβάνουν λίγες ώρες ξεκούρασης και χαλάρωσης.

\* Μ.Σ.: Μπερμπερίδου Στυλιανή

## 8.2 Διαμόρφωση του χώρου

Η έκταση του υπό διαμόρφωση χώρου αποτελείται από 27 μέτρα μήκος και 14.3 μέτρα πλάτος, το εμβαδόν του οποίου αντιστοιχεί σε 386,10 τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>). Το αρδευτικό σύστημα στον χώρο προϋπήρχε κι έτσι δεν πραγματοποιήθηκε εκ νέου εγκατάσταση. Η προετοιμασία για την διαμόρφωση του χώρου ξεκίνησε με την αφαίρεση όλων των πεσμένων φύλλων, κλαδιών και άχρηστων αντικειμένων έτσι ώστε να καθαριστεί ο χώρος. Έγινε η παραλαβή 4m<sup>3</sup> χώματος και στην συνέχεια έγινε το στρώσιμο του για να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο.



**Εικ. 66** Καθάρισμα του χώρου και στρώσιμο χώματος (Πηγή: Μ.Σ.)

Στη συνέχεια έγινε φρεζάρισμα του χώρου και αργότερα πραγματοποιήθηκε η σπορά του χλοοτάπητα (φεστούκα) με το χέρι και η κάλυψη των σπόρων με δικράνι ώστε να παραχωθούν ελαφρά και να ισιώσουμε την επιφάνεια. Έπειτα ακολούθησε το κυλίνδρισμα του χώματος για την ισοπέδωση του εδάφους και εν συνεχεία έγινε το πότισμα των σπόρων.



**Εικ. 67** Ο σπόρος που χρησιμοποιήσαμε (Φεστούκα), κάλυψη σπόρου με δικράνι, κυλίνδρισμα του εδάφους για ισοπέδωσή του (Πηγή: Μ.Σ.)

2,5 εβδομάδες μετά την σπορά παρατηρήθηκε βλάστηση του σπόρου του γκαζόν, καθώς οι κλιματικές συνθήκες που υπήρχαν ήταν οι άριστες.



**Εικ. 68** Πλήρης ανάπτυξη του χλοοτάπητα (Πηγή: Μ.Σ.)

### 8.3 Δημιουργία των κατασκευών

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωση του κήπου και οι κατασκευές που δημιουργήθηκαν, επιλέχθηκαν για την μείωση του κόστους αγοράς, κατασκευής και συντήρησής τους. Τα υλικά που επιλέχθηκαν είναι παλιά ελαστικά αυτοκινήτων, καδρόνια και παλέτες.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε ο καθαρισμός των ελαστικών και στη συνέχεια η βαφή τους με πλαστικά χρώματα. Συνολικά χρησιμοποιήθηκαν 14 ελαστικά.



Εικ. 69 Καθαρισμός, στέγνωμα και βαφή των ελαστικών (Πηγή: Μ.Σ.)

Οι κατασκευές που δημιουργήθηκαν από καδρόνια και παλέτες είναι παρτέρια, ζαρντινιέρες, παγκάκια και μια ξύλινη κούνια. Αρχικά έγινε ο σχεδιασμός τους, στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η κοπή των καδρονιών και των παλετών στις επιθυμητές διαστάσεις όπως όριζε το σχέδιο, έπειτα συναρμολογήθηκαν και τέλος ελαιοχρωματίστηκαν με ξυλομπογιά.

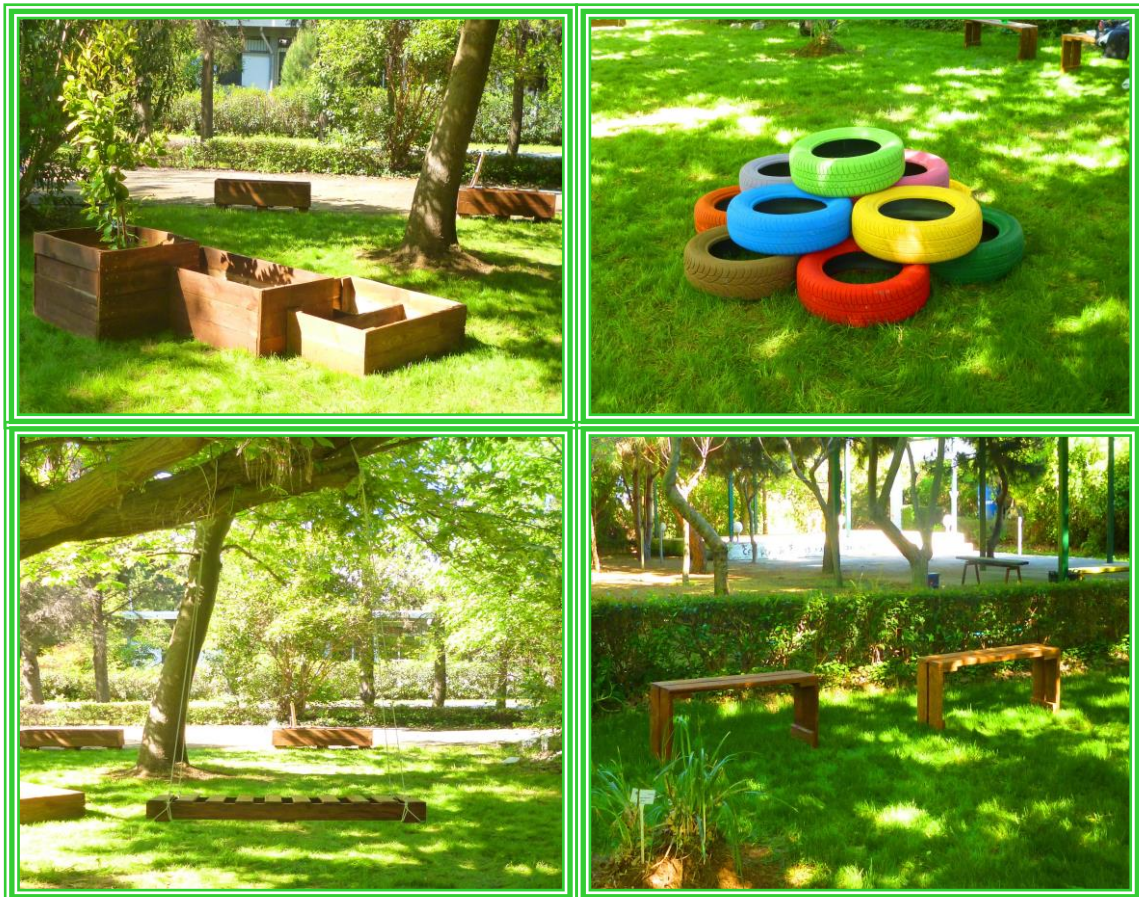


Εικ. 70 Κοπή και συναρμολόγηση των κατασκευών (Πηγή: Μ.Σ.)



**Εικ. 71** Ελαιοχρωματισμός των κατασκευών και τελική μορφή παρτεριών (Πηγή: Μ.Σ.)

Έπειτα από το πέρας των διεργασιών που προαναφέρθηκαν, πραγματοποιήθηκε η εγκατάστασή τους στους εργαστηριακούς χώρους του αγροκτήματος του ΑΤΕΙΘ, όπου και τοποθετήθηκαν στις τελικές τους θέσεις.



**Εικ. 72** Παρτέρια και ζαρντινιέρες, ελαστικά σε σχηματισμό πυραμίδας, κούνια και παγκάκια (Πηγή: Μ.Σ.)

## 8.4 Προετοιμασία διαμόρφωσης και εγκατάστασης του κήπου

Οι διεργασίες που πραγματοποιήθηκαν για την διαμόρφωση του κήπου είναι η πρώτη κοπή του χλοοτάπητα και η λίπανσή του με επιφανειακό λίπασμα. Έπειτα έγινε η κοπή των φυτικών πλαισίων.



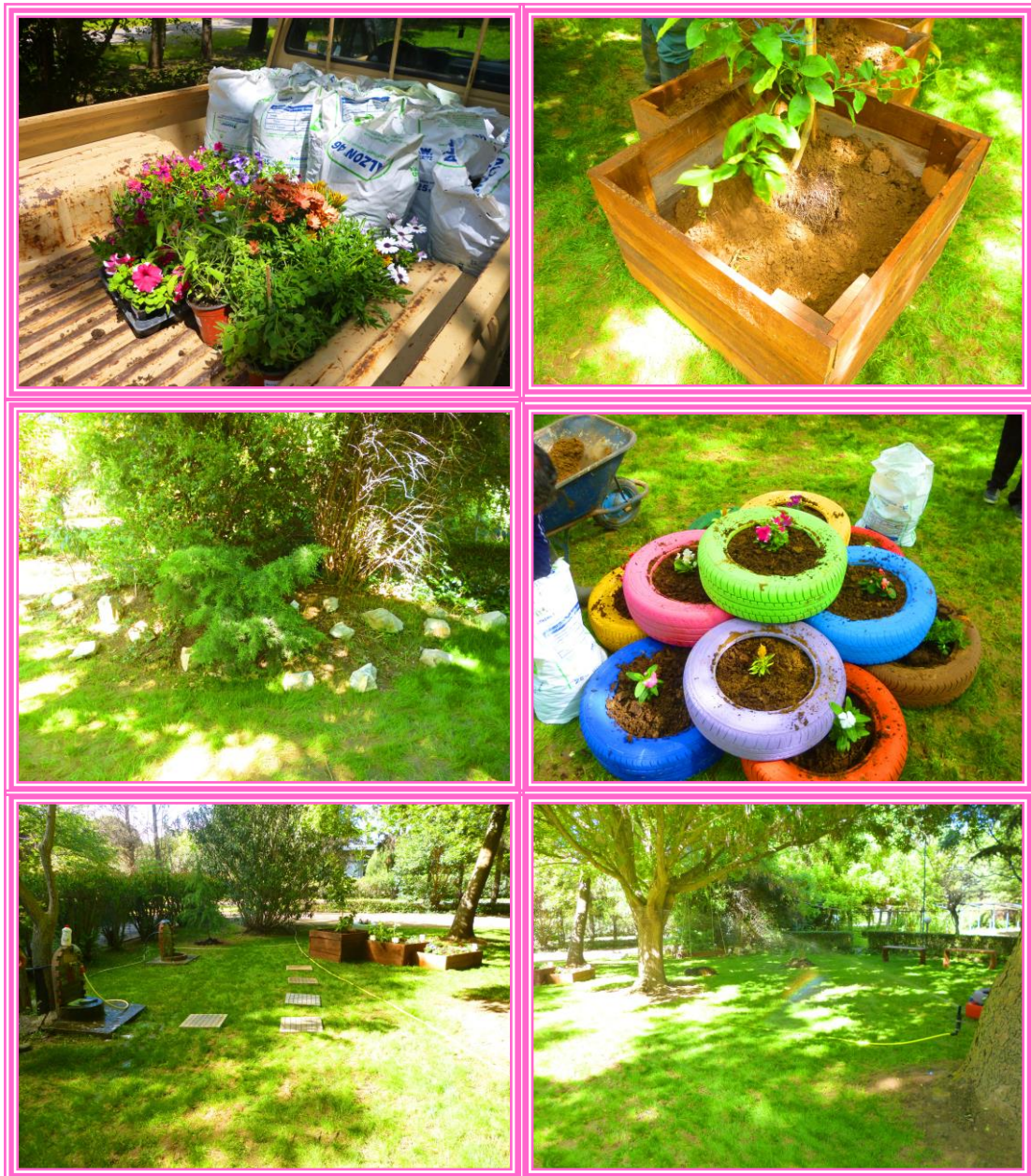
Εικ. 73 Κοπή χλοοτάπητα και φυτικών πλαισίων (Πηγή: Μ.Σ.)

Στη συνέχεια έγινε η μεταφορά χώματος και η τοποθέτησή του στα παρτέρια, τις ζαρντινιέρες και το εσωτερικό των ελαστικών και η τοποθέτηση κοπριάς στα επιφανειακά στρώματα.



Εικ. 74 Μεταφορά και τοποθέτηση χώματος και κοπριάς (Πηγή: Μ.Σ.)

Ακολούθησε η τοποθέτηση βράχων σε βραχόκηπο με θάμνους που προϋπήρχε, η φύτευση των φυτών στις οριστικές τους θέσεις και η τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου για το σχηματισμό μονοπατιού. Έπειτα από το πέρας των διεργασιών αυτών πραγματοποιήθηκε πότισμα του χώρου.



**Εικ. 75** Φύτευση των φυτών στις οριστικές τους θέσεις και πότισμα του κήπου (Πηγή: Μ.Σ.)

Τέλος ο χώρος καθαρίστηκε προσεκτικά και τοποθετήθηκαν καρτέλες στα παρτέρια με τις ονομασίες των φυτών.



Εικ. 76 Τελική εμφάνιση των κατασκευών και γενική άποψη του χώρου (Πηγή: Μ.Σ.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>

### ΤΟ ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

#### 9.1 Περιγραφή φυτών που προϋπήρχαν στον κήπο

##### Αγγελική

Οικογένεια: Pittosporaceae  
Επιστημονικό όνομα: Pittosporum  
tobira  
Κοινό όνομα: Αγγελική ή  
Πιτόσπορο



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλής θάμνος  
Είδη και ποικιλίες: Γένος που περιλαμβάνει 150 είδη αειθαλών θάμνων και δενδρυλλίων  
Ύψος: 2,5-3 m  
Πλάτος: Περίπου τα 2/3 του ύψους του  
Σχήμα φυτού: Σφαιρικό  
Φύλλα: Απλά, παχιά, δερματώδη, γυαλιστερά στην πάνω επιφάνεια, σκουροπράσινα, σε σχήμα αντωοειδές  
Άνθη: Λευκά έως λευκοκίτρινα, σε επάκριες ταξιανθίες, σύνθετου σκιαδίου  
Εποχή άνθησης: Από Απρίλιο έως Ιούνιο  
Εύρος άνθησης: 20-30 μέρες  
Καρπός: Μικρές κάψες που καθώς ανοίγουν αποκαλύπτονται σφαιρικά πορτοκαλοκόκκινα σπέρματα  
Ταχύτητα ανάπτυξης: Κανονική  
Καλλιέργεια: Καλλιεργείται σε όλα τα εδάφη, ακόμα και σε ξηρά, προτιμά ωστόσο τα γόνιμα, με καλή στράγγιση και τακτικά ποτίσματα  
Κλάδεμα: Με κατάλληλο κλάδεμα μπορεί να διαμορφωθεί και σε δέντρο  
Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο, ο οποίος στρωματώνεται το φθινόπωρο, αφού καθαριστεί από το περικάρπιο και σπέρνεται το Μάρτιο και με μοσχεύματα την άνοιξη

#### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Κατάλληλο για φυτικά πλαίσια, ελεύθερα ή ψαλλιδισμένα, προστατευτικούς φράχτες, δημιουργία δεντροστοιχιών σε κήπους και σε πάρκα, μεμονωμένα, σε συνδυασμό με άλλα είδη καλλωπιστικών και σε φυτοδοχεία.



## Γυναίριο

Οικογένεια: Gramineae ή Poaceae

Επιστημονικό όνομα: *Gynerium argenteum*

Κοινό όνομα: Γυναίριο



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλής πόα

Ύψος: 2-3 m (μαζί με τα ανθικά στελέχη)

Φύλλα: Μακριά, επιμήκη και στενά, λογχοειδή, κυανοπράσινου χρώματος, τα οποία βγαίνουν από το λαιμό του φυτού και γέρνουν προς τα έξω

Άνθη: Βρίσκονται στο άκρο των μακριών καλαμοειδών στελεχών σε πετρόμορφες ή θυσανωτές συμπαγείς ταξιανθίες - φόβη, ασημόχρωμες ή ροδόχρωμες

Εποχή άνθησης: Από Αύγουστο έως Οκτώβριο

Εύρος άνθησης: 2 μήνες

Καλλιέργεια: Ευδοκίμει καλύτερα στα βαθιά, ελαφριά εδάφη

Κλάδεμα: Νωρίς την άνοιξη, πριν βλαστήσει, κόβεται το υπέργειο τμήμα λίγο πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Όταν η τούφα απλωθεί πολύ χρειάζεται ανανέωση.

Πολλαπλασιασμός: Με χώρισμα της τούφας και διαίρεση του ριζώματος την άνοιξη. Ζωηρότερα φυτά δίνουν τα περιφερειακά ριζώματα.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Φυτεύεται μεμονωμένα σε χλοοτάπητες, στο κέντρο παρτεριών και στις όχθες τεχνητών λιμνών. Κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές. Οι ταξιανθίες διατηρούνται σε ανθοδοχεία χωρίς νερό για μεγάλο χρονικό διάστημα.

## Δάφνη Απόλλωνος

Οικογένεια: Lauraceae

Επιστημονικό όνομα: *Laurus nobilis*

Κοινό όνομα: Δάφνη Απόλλωνος

(Πηγή: Μ.Σ.)



Φυτό: Αειθαλές δέντρο

Είδη και ποικιλίες: Γένος με 70 είδη αειθαλών και φυλλοβόλων θάμνων

Ύψος: 2-10 m

Πλάτος: 1-5 m

Σχήμα φυτού: Πυραμιδοειδές, κατακόρυφο με πυκνές διακλαδώσεις

Φύλλα: Απλά, ακέραια, σκληρά, δερματώδη, κατ' εναλλαγή, λογχοειδή, οξύληκτα, με βαθύ λαμπερό πράσινο χρώμα και έντονο άρωμα

Άνθη: Λευκοκίτρινα, μικρά, διατεταγμένα σε ταξιανθία σκιαδίου

Εποχή άνθησης: Από Μάρτιο έως Απρίλιο

Εύρος άνθησης: 20-25 μέρες

Καρπός: Μαύρη, λεπτή δρύπη με σαρκώδες περικάρπιο και μεγάλο σπέρμα. Το χρώμα του είναι κυανόμαυρο ή μαύρο όταν ωριμάσει. Έχει σχήμα ωοειδές και μέγεθος μικρής ελιάς. Από τους καρπούς παράγεται το δαφνέλαιο, που έχει μορφή αλοιφής και στη συνηθισμένη θερμοκρασία είναι πράσινο.

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Ευδοκίμει σε ασβεστούχα εδάφη με καλή στράγγιση και προτιμά τα πλούσια και καλά αρδευόμενα. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες ή ημισκιαζόμενες θέσεις, αντέχει στην ξηρασία και σε παραθαλάσσια μέρη. Είναι σχετικά ευαίσθητο στο ψύχος.

Κλάδεμα: Επιδέχεται κλάδεμα και μπορεί να πάρει πολλές μορφές

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο, με ημιώριμα ξυλοποιημένα μοσχεύματα 8-15 cm και με παραφυάδες

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

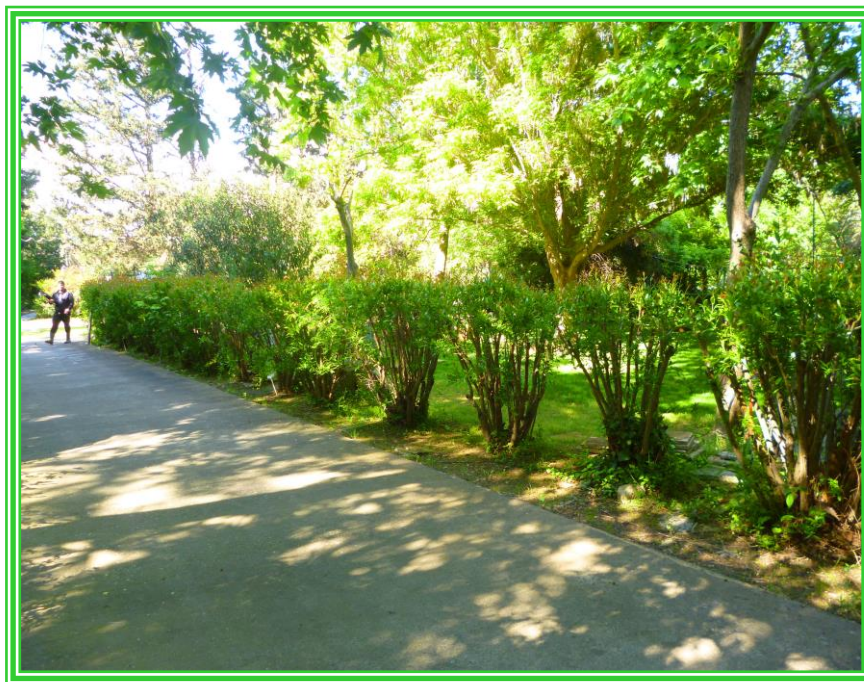
Κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές κυρίως στη νότια Ελλάδα, για ανάδειξη μνημείων και για μπορντούρες. Επιδέχεται κούρεμα και σχηματίζει σχήματα εύκολης διατήρησης και φυτικούς φράχτες ύψους 1-2,5 m. Χρησιμοποιείται και ως φυτό δενδροστοιχιών. Επίσης χρησιμοποιείται σε φυτοδοχεία για εξωτερική διακόσμηση εισόδων καταστημάτων.

## Καλλωπιστική ροδιά

Οικογένεια: Punicaceae

Επιστημονικό όνομα: Punica granatum

Κοινό όνομα: Καλλωπιστική ροδιά



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Φυλλοβόλος θάμνος ή μικρό δέντρο

Είδη και ποικιλίες: Γένος με 2 είδη και αρκετές ποικιλίες

Ύψος: 2-8 m

Πλάτος: Περίπου το μισό του ύψους του

Σχήμα φυτού: Κυπελλοειδές έως ανεστραμμένος κώνος

Φύλλα: Απλά, ωοειδή-επιμήκη, στιλπνά, λεία, γυαλιστερά, ανοιχτού πράσινου χρώματος και φέρονται σε μικρές ομάδες 3-4 αντίθετης διάταξης

Άνθη: Μεγάλα, ερμαφρόδιτα, κυπελλοειδή και πορτοκαλοκόκκινα που φέρονται 2-3 μαζί στις άκρες ετήσιων βλαστών

Εποχή άνθησης: Από Μάιο έως Αύγουστο

Εύρος άνθησης: 60-80 μέρες

Καρπός: Σωροκάρπιο ή συγκύριε από πολλές γρύπες (παλαιότερα ονομαζόταν σίδιο)

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Προσαρμόζεται σε όλα τα εδάφη. Προτιμά τα βαθιά με τακτικές αρδεύσεις και καλή στράγγιση.

Κλάδεμα: Επιδέχεται χειμερινό κλάδεμα

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο, με μοσχεύματα ξυλοποιημένα τον Νοέμβριο σε ριζωτήριο και με παραφυάδες

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Σχηματίζει ωραία φυτικά πλαίσια και δενδροστοιχίες. Φυτεύεται μεμονωμένα ή με άλλους θάμνους σε κήπους και μικρά άλση.

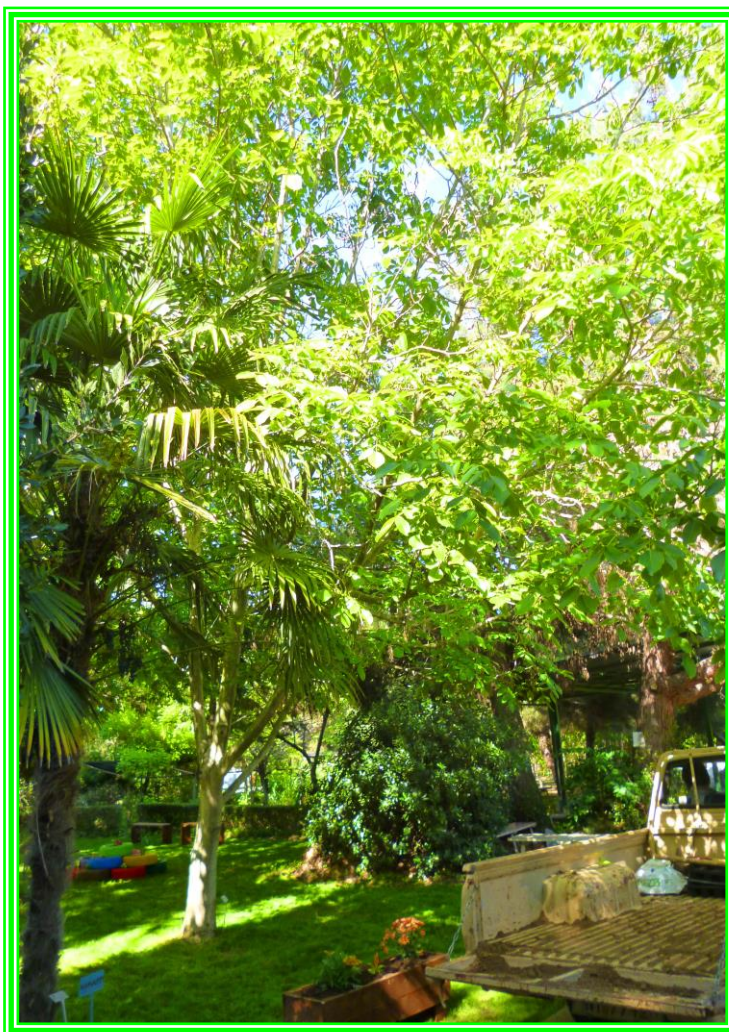
## Καρυδιά

Οικογένεια: Juglandaceae

Επιστημονικό όνομα:

*Juglans regia*

Κοινό όνομα: Καρυδιά



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αυτοφυές, αγγειόσπερμο, μονογλαμυδικό, φυλλοβόλο δέντρο

Είδη και ποικιλίες: Γένος με 20 είδη

Ύψος: 35 m

Πλάτος: Το μισό του ύψους

Σχήμα φυτού: Σφαιρικό

Φύλλα: Μεγάλα, μακριά και σύνθετα, το καθένα αποτελείται από 7-9 μικρά φύλλα, με ωοειδές σχήμα

Άνθη: Αφανή, χωρίς πέταλα, με τα αρσενικά να σχηματίζουν ταξιανθίες

Καλλιέργεια: Προσαρμόζεται σε όλα τα βαθιά και διαπερατά από το νερό εδάφη, αλλά και σε φτωχά ακόμη χώματα, όμως προτιμά χώματα που δεν είναι πολύ φτωχά, όπως αργιλοασβεστώδη, βαθιά με καλή στράγγιση ή αργιλοαμμώδη με καλή στράγγιση.

Κλάδεμα: Δεν επιδέχεται βαθύ κλάδεμα. Υπάρχει μάλιστα η αντίληψη ότι η καρυδιά δεν πρέπει να κλαδεύεται.

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο από καλά και ειδικά επιλεγμένα δέντρα και με εμβολιασμό αλλά θεωρείται δύσκολος.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Φυτεύεται μεμονωμένα σε χλοοτάπητα ή ομαδικά σε πάρκα.

## Κέδρος

Οικογένεια: Pinaceae

Επιστημονικό όνομα: Cedrus  
spp.

Κοινό όνομα: Κέδρος



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλές, κωνοφόρο δέντρο

Είδη και ποικιλίες: Γένος που περιλαμβάνει 4 είδη

Ύψος: 10-40 m

Πλάτος:

Σχήμα φυτού: Πυραμοειδές, κωνικό

Φύλλα: Λεπτά, βελονοειδή, ενωμένα σε θυσάνους με γκριζοπράσινο ή βαθυπράσινο χρώμα και μερικές φορές παρουσιάζουν αργυρόχρωμες ή γαλαζωπές ανταύγειες

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Χρειάζονται εδάφη με καλή αποστράγγιση επειδή δεν αντέχουν καθόλου τα λιμνάζοντα νερά και ηλιόλουστες τοποθεσίες. Αναπτύσσονται καλά ακόμα και σε ασβεστώδη εδάφη.

Κλάδεμα: Στα νεαρά δέντρα είναι απαραίτητο να διατηρηθεί ένας μόνο κύριος βλαστός. Αν διακλαδίζεται το φθινόπωρο κόβεται το λιγότερο αναπτυγμένο κλαδί.

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο και με εμβολιασμό. Οι ποικιλίες πολλαπλασιάζονται με εγκεντρισμό (πλευρικό σε σφήνα ) την άνοιξη. Τα κεντράδια παίρνονται από κλαδιά του χρόνου. Σαν υποκείμενα χρησιμοποιούνται δενδρύλλια ηλικίας 1-2 χρόνων.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Λόγω των διαστάσεων τους είναι κατάλληλοι για πάρκα και μεγάλους κήπους, μεμονωμένοι σε χλοοτάπητα ή σε ομάδες.

## Λιγούστρο Ιαπωνικό

Οικογένεια: Oleaceae

Επιστημονικό όνομα: Ligustrum japonicum

Κοινό όνομα: Λιγούστρο Ιαπωνικό



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλής θάμνος

Είδη και ποικιλίες: Γένος που περιλαμβάνει 45 περίπου είδη αειθαλών και φυλλοβόλων θάμνων ή μικρών δέντρων

Ύψος: 2-4 m

Πλάτος: 1,5-2 m

Σχήμα φυτού: Σφαιρικό

Φύλλα: Απλά, λεία, δερματώδη, ωοειδή, οξυκατάληκτα με πολύ μικρό μίσχο και φέρονται αντίθετα πάνω στο βλαστό

Άνθη: Πολυάριθμα, μικρά, υπόλευκα, σε επάκριες βοτρυώδεις ταξιανθίες

Εποχή άνθησης: Από Ιούνιο έως Ιούλιο

Εύρος άνθησης: 20 μέρες

Καρπός: Μικρός, σφαιρικός, μπλε – μαύρου χρώματος. Δρύπη.

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Προσαρμόζεται σε όλα τα εδάφη, αλλά προτιμά τα πλούσια και καλά αρδευόμενα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.

Κλάδεμα: Τακτικό όταν χρησιμοποιείται για μπορντούρες.

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο, που μαζεύεται τον Νοέμβριο, καθαρίζεται με αφαίρεση του μαύρου περιβλήματός του και στρωματώνεται μέχρι την άνοιξη που σπέρνεται στο σπορείο, με μοσχεύματα την άνοιξη και με εμβολιασμό κυρίως οι ποικιλίες.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Κατάλληλο για κήπους, πάρκα, νησίδες δρόμων και πεζοδρόμια, για δημιουργία φυτικών πλαισίων, ψαλλιδισμένων σχημάτων και χαμηλών δεντροστοιχιών σε πεζοδρόμους. Φυτεύεται μεμονωμένα ως θάμνος ή μικρό δέντρο σε συνδυασμό με άλλους θάμνους.

## Πικροδάφνη

Οικογένεια: Apocynaceae  
Επιστημονικό όνομα: Nerium oleander  
Κοινό όνομα: Πικροδάφνη



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλής θάμνος

Είδη και ποικιλίες: Γένος που περιλαμβάνει 3 είδη αειθαλών θάμνων

Ύψος: 3-6 m

Πλάτος: 3-6 m

Σχήμα φυτού: Σφαιρικό

Φύλλα: Απλά, μεγάλα, δερματώδη, μακρόστενα, αντίθετα ή σε σπονδύλους (3 φύλλα/κόμβο), γκριζοπράσινα στην πάνω επιφάνεια και γκριζα στην κάτω, λογχοειδή, λεία, λειόχειλα, οξύληκτα. Μερικές ποικιλίες φέρουν φύλλο πανασέ.

Άνθη: μονά ή διπλά, χροανοειδή, σε επάκριες ταξιανθίες, σε διάφορες αποχρώσεις (κόκκινα, ροζ ή λευκά). Σε αρκετές ποικιλίες τα άνθη είναι αρωματικά.

Εποχή άνθησης: Από τέλος Μαΐου έως Οκτώβριο – Νοέμβριο

Εύρος άνθησης: 5 μήνες

Καρπός: Επιμήκης, μεγάλος, δερματώδης όπου φέρει σπόρους με τριχίδια

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Προσαρμόζεται σε όλα τα εδάφη, ακόμη και στα ξερά και άγονα ή αλατούχα, όπως σε παραθαλάσσιες περιοχές. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία αν και αρδευόμενο το καλοκαίρι προσφέρει πλούσια ανάπτυξη και ανθοφορία. Αντέχει στους ισχυρούς ανέμους, αλλά δεν αντέχει σε κρύο κάτω των 0°C, θερμοκρασία κάτω της οποίας παγώνει. Εγκλιματίζεται σε ημισκιερές θέσεις, αλλά προτιμά τις ηλιόλουστες, όπου αναπτύσσει και το μέγιστο της ανθοφορίας του.

Κλάδεμα: Γίνεται για έλεγχο της βλάστησης και του σχήματος νωρίς την άνοιξη, ανά 2-3 χρόνια. Προσοχή, όλα τα μέρη του φυτού είναι δηλητηριώδη.

Πολλαπλασιασμός: Με μοσχεύματα μαλακού και ημισκληρού ξύλου την άνοιξη και το καλοκαίρι, με σπόρο την άνοιξη και με παραφυάδες

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

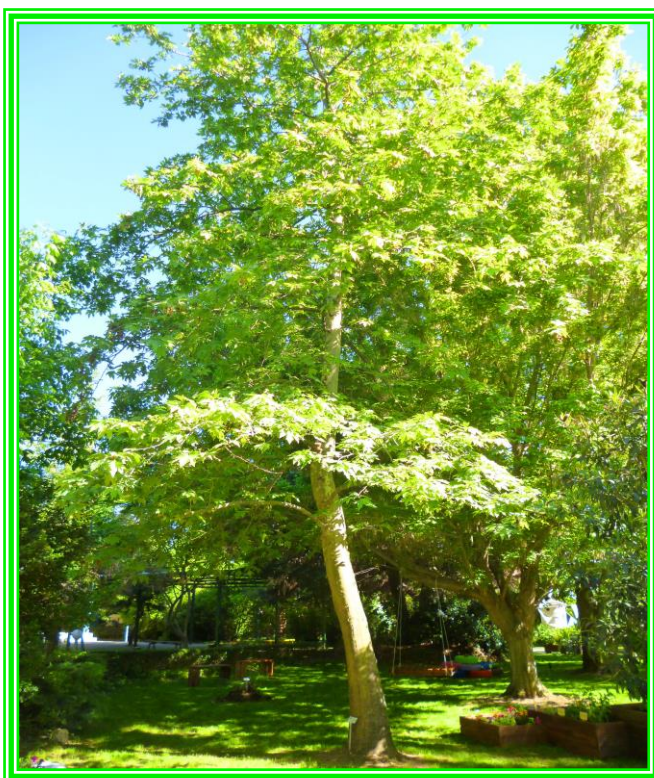
Χρησιμοποιείται για το πλούσιο φύλλωμα της, την παρατεταμένη και πλούσια ανθοφορία σε όλη τη διάρκεια της θερμής περιόδου, σε κήπους, πάρκα, γλάστρες, ζαρντινιέρες, σε νησίδες δρόμων, σε πεζοδρόμια, για συγκράτηση πρηνών και για μικρές δέντροστοιχίες. Σχηματίζει φράχτες ελεύθερης ανάπτυξης ή ελεγχόμενου ύψους με τακτικά ψαλιδίσματα. Φυτεύεται μεμονωμένα και σε ομάδες δημιουργώντας συστάδες μέσα σε χλοοτάπητα. Συνδυάζεται με άλλους φυλλοβόλους και αειθαλής θάμνους. Αναπτύσσεται και συστήνεται για φυτεύσεις σε παραθαλάσσιες περιοχές. Οι νάνες ποικιλίες χρησιμοποιούνται σε βραχύκηπους μεσογειακής χλωρίδας.

## Πλάτανος

Οικογένεια : Platanaceae

Επιστημονικό όνομα: Platanus  
orientalis

Κοινό όνομα: Πλάτανος



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Φυλλοβόλο δέντρο

Είδη και ποικιλίες: Γένος που περιλαμβάνει γύρω στα 10 είδη μεγάλων, μακρόβιων και φυλλοβόλων δένδρων

Ύψος: 20-50 m

Πλάτος: 10-20 m

Σχήμα φυτού: Σφαιρικό

Φύλλα: Ανοιχτοπράσινα, δερματώδη, παλαμοειδή φύλλα, υποδιαιρούνται σε 3 ή 5 ευδιάκριτους λοβούς και θυμίζουν τα φύλλα του σφένδαμου.

Άνθη: «Αρσενικά» και «θηλυκά» άνθη εμφανίζονται πάνω στο ίδιο δέντρο ενωμένα σε σφαιρικά «κεφάλια» με μακρύ ποδίσκο, αλλά είναι μικρά και τελείως ασήμαντα.

Εποχή άνθησης: Από Απρίλιο έως Μάιο

Εύρος άνθησης: 30-40 μέρες

Καρπός: Μικρά αχάινια ενωμένα σε χαρακτηριστικές σφαιρικές ταξικαρπίες, κάπως αγκαθωτές και εφοδιασμένες με μακρύ ποδίσκο. Ωριμάζουν κατά το φθινόπωρο και μπορούν να μείνουν πάνω στο δέντρο ολόκληρη τη χειμερινή περίοδο.

Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη

Καλλιέργεια: Ευδοκίμει σε όλα τα είδη εδάφους. Προτιμάει όμως τα γόνιμα, βαθιά, παχιά, όχι πετρώδη, υγρά και πλούσια σε θρεπτικά συστατικά εδάφη που όμως δεν κατακρατούν το νερό όπως στις όχθες των ποταμών ή των ρυακιών.

Κλάδεμα: Αντέχει ακόμα και τα πιο «αυστηρά» κλαδέματα που πρέπει να γίνονται από τον Νοέμβριο μέχρι τον Φεβρουάριο.

Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο ή με μοσχεύματα

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Ο πλάτανος εκτιμάται ιδιαίτερα σαν διακοσμητικό είδος χάρη στη μεγάλη και επιβλητική «κόμη» του. Φυτεύεται σε πάρκα, πλατείες ή κατά μήκος των λεωφόρων.



## Σφένδαμος

Οικογένεια: Aceraceae  
Επιστημονικό όνομα: Acer  
negundo  
Κοινό όνομα: Σφένδαμος



(Πηγή: Μ.Σ.)

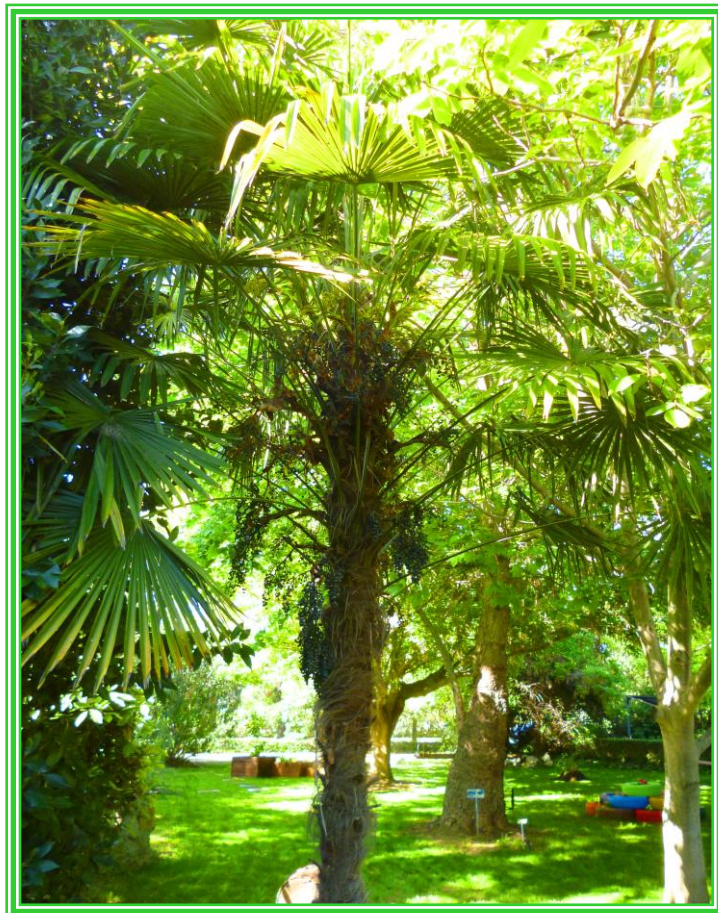
Φυτό: Φυλλοβόλο δέντρο  
Είδη και ποικιλίες: Γένος με 200 είδη  
Ύψος: 15 m  
Πλάτος: Ίδιο με το ύψος του  
Σχήμα φυτού: Σφαιρικό  
Φύλλα: Αντίθετης διάταξης, σύνθετα, με 3-5 φυλλάρια πριονωτά, πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και ανοιχτό πράσινο με χνούδι στην κάτω  
Άνθη: Χωριστά τα αρσενικά από τα θηλυκά (δίκλινα). Τα αρσενικά δημιουργούν ταξιανθία φόβη, ενώ τα θηλυκά βότρυ. Αναπτύσσονται πριν από τα φύλλα στις αρχές της άνοιξης.  
Εποχή άνθησης: Από Μάρτιο  
Εύρος άνθησης: 30 μέρες  
Ταχύτητα ανάπτυξης: Γρήγορη  
Καλλιέργεια: Αναπτύσσεται σε φτωχά εδάφη χωρίς κανένα πρόβλημα.  
Κλάδεμα: Επιδέχεται όλους τους τύπους κλαδέματος  
Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο που έχει υποστεί στρωμάτωση σε άμμο για 3 μήνες.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Κατάλληλο για δεντροστοιχίες εθνικών οδών και πόλεων, για μεμονωμένη φύτευση ή ομαδικά σε πάρκα, αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία και για αναδασώσεις.

## Χαμαίρωπας

Οικογένεια: Palmaceae  
Επιστημονικό όνομα:  
Chamaerops humilis  
Κοινό όνομα: Χαμαίρωπας



(Πηγή: Μ.Σ.)

Φυτό: Αειθαλές δέντρο  
Είδη και ποικιλίες: Γένος με 2 είδη φοινίκων  
Ύψος: 2-6 m  
Πλάτος: 1-3 m  
Σχήμα φυτού: Φοινικοειδές  
Φύλλα: Σε επάκριο ρόδακα, παλαμοειδή με πολύ μακριούς και στενούς λοβούς  
Άνθη: Μικρά και κίτρινα  
Εποχή άνθησης: Άνοιξη  
Εύρος άνθησης: 30 μέρες  
Καρπός: Δρύπη  
Ταχύτητα ανάπτυξης: Αργή  
Καλλιέργεια: Ευδοκίμει σε όλα τα εδάφη και αντέχει σε αλατούχα παραθαλάσσια εδάφη.  
Κλάδεμα: Επιδέχεται αφαίρεση των κατώτερων κλάδων κατά μήκος του κορμού.  
Πολλαπλασιασμός: Με σπόρο σε θερμαινόμενα σπορεία και με παραφυάδες

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ

Κατάλληλο για δεντροστοιχίες παραλιακών περιοχών, γιατί αντέχει στα σταγονίδια της θάλασσας. Χρησιμοποιείται στις νησίδες εθνικών δρόμων, ομαδικά ή μεμονωμένα σε χλοοτάπητα και σε φυτοδοχεία για την διακόσμηση εξωτερικών και εσωτερικών χώρων.

## 9.2 Περιγραφή φυτών που εγκαταστάθηκαν στον κήπο

### 9.2.1 Ανθόφυτα

#### Βερβένα

Οικογένεια : Verbenaceae

Επιστημονικό όνομα: *Verbena bonariensis*

Η βερβένα είναι ένα πολυετές, μεγάλο φυτό με μικρά χρωματιστά άνθη σε ψηλές ταξιανθίες. Κατατάσσεται στα δικοτυλήδονα φυτά.

Το γένος περιλαμβάνει 200-250 περίπου ετήσιες και πολυετείς πόες ή και ημιζυλώδη φυτά που έχουν μεγάλη διάρκεια ανθοφορίας από τα τέλη της άνοιξης έως το φθινόπωρο και μπορεί να φτάσει το 1,5 μέτρο ύψος και 2,5 μέτρα πλάτος.

Έχει έρπουσα ανάπτυξη, αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες, ζεστές και προστατευμένες από τους παγετούς θέσεις και σε μέτρια υγρά, καλά στραγγιζόμενα και γόνιμα εδάφη.



(Πηγή: διαδίκτυο)

Έρευνες έχουν δείξει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις θεραπευτικές της ιδιότητες, καθώς λέγεται ότι ανακουφίζει άνδρες και γυναίκες από τις ημικρανίες και τους πονοκεφάλους. Πολλαπλασιάζεται με σπορά, μοσχεύματα και με διαίρεση.

Για να συνεχίζει η ανθοφορία θα πρέπει να κόβουμε τα ξερά λουλούδια αλλά και να προσθέτουμε και λίπασμα ανθοφορίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παρτέρια, βραχόκηπους, γλάστρες καθιστές αλλά και κρεμαστές. Έχει μέτριες απαιτήσεις σε νερό και χρειάζεται έδαφος με πολύ καλή στράγγιση. Να σημειωθεί πως μετά τον δεύτερο χρόνο αρχίζει να εξασθενεί το φυτό και σταματά να δημιουργεί πολλά λουλούδια.

## Βίνκα

Οικογένεια : Aprocynaceae

Επιστημονικό όνομα: *Vinca major*

Πολυετής πόα ή αειθαλής θάμνος με έρπουσα ανάπτυξη. Τα φύλλα του είναι μικρά, δίχρωμα, πράσινου χρώματος στο εσωτερικό και κίτρινο περιφερειακά, ενώ τα άνθη του είναι χρώματος μπλε αι εμφανίζονται την άνοιξη και το καλοκαίρι. Απαιτούν υγρά, στραγγιζόμενα εδάφη και ηλιόλουστες (για εντονότερη ανθοφορία) ή ελαφρά σκιασμένες θέσεις. Φυτεύονται σε γλάστρες και σε ομάδες για εδαφοκάλυψη.



(Πηγή: διαδίκτυο)

Η βίνκα είναι πολύ σκληρό, ελαστικό λουλούδι που αντέχει στην καλοκαιρινή ζέστη. Η βίνκα που λέγεται και Μυρτιά της Μαδαγασκάρης έχει βαθύ πράσινο φύλλωμα από όπου ξεπηδούν βλαστοί και άνθη που δεν σταματούν να ανθίζουν και που πέφτουν χωρίς υπολείμματα και έτσι το φυτό δεν χρειάζεται κλάδεμα. Η βίνκα είναι διαθέσιμη σε πολύ μεγάλη ποικιλία χρωμάτων.

Η βίνκα ανθίζει συνέχεια από την άνοιξη μέχρι τα πρώτα φθινοπωρινά κρύα όταν είναι τακτικά λιπασμένη και ποτισμένη. Κατά την φύτευση σε παρτέρια σκαλίζουμε το έδαφος σε βάθος 20 εκατοστά περίπου και συμπληρώνουμε το χώμα με ένα υπόστρωμα κομπόστας ή άλλου οργανικού υλικού βάθους τουλάχιστο 5 εκατοστών. Λίγο πριν τη φύτευση γίνεται προσθήκη λιπάσματος πλούσιου σε φωσφόρο π.χ. 11-40-6. Με τον τρόπο αυτό το φυτό θα αναπτύξει εκτεταμένο ριζικό σύστημα.

Η βίνκα βρίσκεται σε πλήρη άνθιση το καλοκαίρι και ίσως δεν θα χρειαστεί λίπανση δεύτερη φορά για να διατηρηθεί η ζωηρότητά της. Παρ' όλα αυτά αν η ανάπτυξή της καθυστερεί ή αν τα παλιότερα φύλλα αρχίζουν να κιτρινίζουν γίνεται ελαφριά λίπανση με ένα ισορροπημένο λίπασμα π.χ. 17-17-17.

## Βιγόνια

Οικογένεια : Primulaceae

Επιστημονικό όνομα: Begonia Semperflorens

Η βιγόνια είναι πολυετές φυτό. Η άνθισή της πραγματοποιείται κατά την θερινή περίοδο από τα τέλη της άνοιξης ως και τις αρχές του φθινοπώρου. Πολυάριθμες ποικιλίες στις μέρες μας, μάς δίνουν άνθη διαφόρων χρωμάτων κάτι που είναι και το δυνατό σημείο του συγκεκριμένου φυτού μιας και αυτά δε φέρουν άρωμα.

Αγαπά το φως αλλά όχι το άμεσο ηλιακό ενώ σε σχέση με τα ποτίσματα θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή. Αν και αγαπάει ιδιαίτερα τα υγρά εδάφη, τα υπερβολικά ποτίσματα μπορεί να σαπίσουν το φυτό.

Αν θέλουμε να διατηρήσουμε τη βιγόνια σε ψυχρό μέρος θα πρέπει να μην είναι υγρό το σημείο που την έχουμε. Δεν είναι απαιτητικό φυτό. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο αλλά και με μοσχεύματα τα οποία προτιμούνται περισσότερο.



(Πηγή: διαδίκτυο)

## Γαρόφαλλο Κίνας

Οικογένεια : Caryophyllaceae

Επιστημονικό όνομα: Dianthus sinensis

Τα γαρόφαλλα είναι αειθαλή, ποώδη καλλωπιστικά φυτά, άλλα ετήσια και άλλα πολυετή. Ανήκει στο γένος Dianthus που ταξινομούνται περισσότερα από 300 είδη φυτών. Στην οικογένεια Caryophyllaceae που ανήκει ταξινομούνται περισσότερα από 2000 είδη φυτών. Στην χώρα μας καλλιεργούνται πολλά είδη σαν καλλωπιστικά φυτά. Όπως είναι τα εξής : Dianthus caryophyllus (γαριφαλιά), Dianthus barbatus (γαρίφαλο των ποιητών), Dianthus sinensis (κινέζικο γαρίφαλο).

Δημιουργεί πυκνή βλάστηση και το ύψος του κυμαίνεται από 40-50 cm ανάλογα την ποικιλία. Βεβαίως υπάρχουν και κάποιες ποικιλίες νάνες που δεν ξεπερνούν τα 25 cm. Πληθώρα χρωμάτων στα άνθη.

Τα φύλλα και ο βλαστός έχουν πράσινο χρώμα. Τα φύλλα αναπτύσσονται το ένα απέναντι στο άλλο, είναι απλά και μακρόστενα.

Τα άνθη του γαρίφαλου είναι μεγάλα, αρωματικά, με διάμετρο 4-8 cm. Ανθίζει από τις αρχές Μαΐου μέχρι το τέλος καλοκαιριού. Για καλύτερη στήριξη του φυτού τοποθετούμε ξυλαράκια για υποστήριξη κυρίως στις ψηλές ποικιλίες. Αγαπημένα λουλούδια για πολλούς που φυτεύονται σε κήπους και βεράντες. Επίσης το γαρόφαλλο καλλιεργείται και για εμπορική χρήση κομμένου λουλουδιού.



(Πηγή: διαδίκτυον)

**Θέση:** Προτιμάται να φυτεύεται σε ηλιόλουστες θέσεις. Αντέχει αρκετά στις υψηλές θερμοκρασίες και στην ξηρασία του καλοκαιριού αφού έχει βαθύ ριζικό σύστημα αντιθέτως με τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα που παγώνει στους -10°C.

**Χώμα :** Αποφεύγουμε τα βαριά αργιλώδη εδάφη που προκαλούν σάπισμα του ριζικού συστήματος. Προτιμάται να φυτεύεται σε ελαφρά εδάφη, με καλή αποστράγγιση.

**Πότισμα:** Το γαρίφαλο χρειάζεται συχνά ποτίσματα αλλά όχι με μεγάλη ποσότητα. Αποφεύγουμε τα πολλά ποτίσματα γιατί προκαλούν σάπισμα στο ριζικό σύστημα. Μπορούμε να κάνουμε σκαλίσματα στο έδαφος που βοηθούν στη μείωση των ζιζανίων και της εδαφικής υγρασίας.

**Λίπανση :** Την άνοιξη προσθέτουμε στα φυτά οργανική ουσία που ενισχύει την ανάπτυξή του.

**Κλάδεμα :** Καλό είναι να αφαιρούνται τα ξερά άνθη και κλαδιά ενώ στην αρχή της άνοιξης μπορεί να γίνεται κορυφολόγημα με σκοπό να έχουμε παρατεταμένη ανθοφορία. Δεν εφαρμόζουμε αυστηρό κλάδεμα.

**Πολλαπλασιασμός:** Το γαρίφαλο πολλαπλασιάζεται εύκολα με σπόρο, με καταβολάδες και με μοσχεύματα. Κατά τον πολλαπλασιασμό με καταβολάδες προτιμούνται βλαστοί μονοτείς με ξυλοποιημένο τμήμα. Τους βυθίζουμε στο έδαφος περίπου 5 cm, τους σκεπάζουμε με χώμα, ενώ η άκρη τους βρίσκεται εκτός του εδάφους. Σε 5 βδομάδες θα έχουν ριζοβολήσει. Τα κόβουμε από το μητρικό φυτό και τα φυτεύουμε στην νέα τους θέση. Στον πολλαπλασιασμό με σπόρο τοποθετούμε τους σπόρους σε παλέτες και βλαστάνουν μετά από 2 βδομάδες σε προστατευμένο χώρο.

**Ασθένειες Γαρυφαλλιάς :** Σκωρίαση, Αδρομυκώσεις, Αλτερναρίωση, Κλαδοσπορίωση, Περονόσπορος, Ωίδιο, Σεπτορίωση, Προσβολή λαιμού και ριζών, Βοτρύτης, Μυκητολογικές προσβολές, Αδροβακτηριώσεις, Βακτηριώσεις, Ιώσεις.

## Γκαζάνια

Οικογένεια : Asteraceae

Επιστημονικό όνομα: *Gazania rigens*

Η γκαζάνια είναι ένα είδος ανθοφόρου πολυετές φυτού το οποίο ανήκει στην οικογένεια Asteraceae στην οποία ανήκουν και οι μαργαρίτες. Είναι ενδημικό της Νοτίου Αφρικής αν και πλέον έχει εγκλιματιστεί και απαντάται σε πολλές περιοχές του κόσμου οι οποίες προσφέρουν παρόμοιο κλίμα. Επίσης καλλιεργείται ευρέως ως καλλωπιστικό φυτό κήπου καθώς αποτελεί ένα από τα καλύτερα φυτά για εδαφοκάλυψη.

Εξαπλώνεται εύκολα, είναι χαμηλής ανάπτυξης, μισό σκληραγωγημένο, φτάνει τα 20 εκ. ύψος αλλά και πλάτος και διαθέτει συνήθως μπλε-γκρι και ασημί-γκρι φύλλωμα με άνθη που ποικίλουν από λαμπερό κίτρινο έως βαθύ μωβ με διάφορες παραλλαγές στα σύνθετα άνθη τους.

Τα φύλλα της διατάσσονται εναλλάξ (4-12 cm και πλάτος 5-40 mm) και είναι μεταβλητά σε σχήμα καθώς μπορούν να είναι μακριά και στενά με ολοκληρωτικά περιθώρια, ή βαθιά διαιρεμένα σε πολλά μικρά τμήματα.

Η *Gazania rigens* καλλιεργείται για τα φανταστικά άνθη της, τα οποία εμφανίζονται στα τέλη της άνοιξης και κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, αλλά σε περιοχές με ήπιο χειμώνα μπορεί να ανθίζουν και όλο το χρόνο. Τα φυτά προτιμούν μια ηλιόλουστη θέση και επιδεικνύουν μεγάλη αντοχή στην έλλειψη νερού και στα φτωχά εδάφη.

Τα άνθη της γκαζάνιας χρειάζονται πολύ και απευθείας φώς για να ανθίσουν και γι' αυτό το λόγο όταν ο καιρός είναι νεφελώδης ή όταν τα φυτά έχουν τοποθετηθεί έστω και σε ημισκιά, τα άνθη τους παραμένουν κλειστά.

Φυτό που αντέχει πάρα πολύ στις παραθαλάσσιες φυτεύσεις καθώς είναι πολύ ανθεκτικό στα άλατα τα οποία μεταφέρονται από τα υδροσταγονίδια της θάλασσας.

### Ποικιλίες

Υπάρχουν τρεις αναγνωρισμένες ποικιλίες σήμερα:

*G. rigens* (L.) Gaertn. var. *leucolaena* (DC.) Roessler. Στην καλλιέργεια, η ποικιλία αυτή αναφέρεται ως *Trailing Gazania*.



*G. rigens* (L.) Gaertn. var. *rigens* Η ποικιλία αυτή βρίσκεται μόνο στην καλλιέργεια, όπου είναι γνωστή ως *Clumping Gazania*. Διακρίνεται από τα μεγάλα της, 4 έως 8 cm, κεφάλια με κίτρινες ή πορτοκαλί ακτίνες, το καθένα με μια βασική κεντρικό μάτι.

*G. rigens* (L.) Gaertn. var. *uniflora* (Lf) Roessler

(Πηγή: διαδίκτυον)

## Διμορφοθήκη

Οικογένεια : Compositae

Επιστημονικό όνομα: *Dimorphotheca aurantiaca*

Η διμορφοθήκη είναι αειθαλές πολυετές ποώδες φυτό, το οποίο βγάζει πολλά λουλούδια μέχρι και την δεύτερη χρονιά. Μετά αρχίζει να γεράζει και βγάζει λιγότερα. Το ύψος του φτάνει τα 25-30 cm. Τα φύλλα είναι επιμήκη οδοντωτά και οι βλαστοί είναι μακριοί και έρποντες. Έχει μεγάλα άνθη που μοιάζουν με μαργαρίτες με περιφερειακά ανθίδια, διαμέτρου 6 cm, επάκρια, με μακριούς μίσχους. Χρώμα άνθους λευκό, ροζ ή ιώδες. Τα περιμετρικά ανθίδια έχουν αποχρώσεις κόκκινες, πορτοκαλί, κίτρινες ή λευκές.

Ανθίζει από τον Απρίλιο μέχρι τον



αναπτυχθεί σε ημισκιερά σημεία, με μειωμένη όμως ανθοφορία. Δημιουργεί κρεμοκλαδή βλάστηση, όταν φυτεύεται σε γλάστρες ή ζαρντινιέρες. Χρησιμοποιείται στον κήπο κατά ομάδες, σε βραχόκηπους, για εδαφοκάλυψη, σε φυτοδοχεία και για κρεμοκλαδή βλάστηση από μπαλκόνια.

Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα και με σπόρο την άνοιξη ή το φθινόπωρο.

Οκτώβριο. Για να ανθίζει θα πρέπει να βρίσκεται σε σημείο με αρκετό ήλιο γιατί στην σκιά δεν ανοίγουν τα λουλούδια. Τα άνθη κλείνουν την νύχτα ή με συννεφιά. Επίσης θα πρέπει να καθαρίζουμε τα ξερά λουλούδια γιατί σταματά η δημιουργία νέων.

Ευδοκιμεί σε όλους τους τύπους των εδαφών, σε ηλιόλουστες τοποθεσίες. Δεν ανέχεται την υπερβολική υγρασία και είναι ευαίσθητο σε τήξεις φυταρίων και προσβολές αφίδων και σαλιγκαριών. Αντέχει σε παραθαλάσσιες περιοχές. Δεν αντέχει τον δυνατό παγετό. Μπορεί να



(Πηγή: διαδίκτυον)



## Κατιφές

Οικογένεια :

Επιστημονικό όνομα: *Tagetes erecta*

Ο κατιφές ή αλλιώς ταγέτης είναι μονοετές φυτό, με τριχωτά στενόμακρα φύλλα και μεγάλα κίτρινα ή πορτοκαλί λουλούδια, σαν μαργαρίτες. Πλέον υπάρχουν πάρα πολλές ποικιλίες με αποχρώσεις χρωμάτων του κίτρινου, πορτοκαλί και κόκκινου. Εκτός βέβαια από ποικιλίες χρωμάτων έχουμε και ποικιλίες ανάλογα με το σχήμα του άνθους.

Το άγριο φυτό φτάνει τα 50-100 εκ. σε ύψος, έχει όρθιους και σκληρούς βλαστούς με αραιά, λεπτά, σκουροπράσινα και πτεροειδή φύλλα με επιμήκη και οδοντωτά φυλλάρια. Όπως όλα τα σύνθετα, παράγει κεφαλοειδείς ταξιανθίες, που δίνουν την εντύπωση ενός άνθους. Στο συγκεκριμένο γένος όλη η βάση της ταξιανθίας είναι επιμήκης και σωληνωτή προς τα πάνω, με μακριά και συνενωμένα βράκτια να δημιουργούν έναν ψευδοκάλυκα και ανθίδια στενόμακρα, ώστε το «άνθος» να έχει την όψη γαρύφαλλου. Όπως και σε πολλά άλλα σύνθετα, τα πέταλα των περιφερειακών ανθιδίων είναι κανονικά ανεπτυγμένα ώστε να δίνουν πιστότερα την εικόνα άνθους. Προφανώς τα επικονιαστικά έντομα αντιδρούν καλύτερα σ' αυτό το σχήμα, γι' αυτό τα περισσότερα σύνθετα έχουν εξελιχθεί να μιμούνται το άνθος όσο καλύτερα γίνεται. Τα κεφάλια είναι συνήθως κίτρινα ή πορτοκαλί, με τα πιο σκούρα να 'χουν και καφετί τόνους.

Ο κατιφές χρειάζεται ηλιόλουστα σημεία, αρκετή λίπανση άνοιξη και φθινόπωρο αλλά και αρκετές ποσότητες νερού κατά την διάρκεια του καλοκαιριού. Για μεγαλύτερη ανθοφορία σημαντικό είναι να κόβουμε τα μαραμένα λουλούδια ώστε να βγάζει νέα συνεχώς. Ο κατιφές θα προφυλάξει τις ντομάτες, τις φράουλες, τις μελιτζάνες από τους νηματώδεις αν γίνει η φύτευση κοντά. Φυτεύουμε περίπου 2 κατιφέδες ανά μέτρο. Οι εκκρίσεις που παράγουν οι ρίζες του κατιφέ απωθούν αυτά τα μικροσκοπικά σκουλήκια (νηματώδεις). Επίσης με τον κατιφέ θα προσελκύσετε ωφέλιμα έντομα για να απωθήσετε τα βλαβερά.

Το φυτό αυτό έχει αρκετές καλλιεργούμενες ποικιλίες, με διαφορές κυρίως στο ύψος και στο κεφάλι, άλλες δηλαδή είναι ψηλές κι άλλες κοντές (οι νάνες ψηλώνουν μόλις στα 20-25 εκ.), ενώ άλλες έχουν κανονικό κι άλλες ενισχυμένο κεφάλι. Αρκετές ποικιλίες επίσης είναι υβρίδια με άλλα είδη του γένους, με κυριαρχία ωστόσο του *T. Erecta*. Το είδος *T. patula* καλλιεργείται επίσης ως καλλωπιστικό. Επομένως υπάρχουν κατιφέδες για οποιαδήποτε θέση. Οι κοντοί μπορούν να φυτευτούν για εδαφοκάλυψη ή σε χαμηλά δοχεία, ενώ οι ψηλότεροι σε συγκεκριμένα σημεία για έμφαση.



(Πηγή: διαδίκτυο)

Η καλλιέργειά τους είναι εύκολη. Το μόνο που χρειάζονται είναι ένα καλό έδαφος, κανονικό πότισμα και ήλιο για ν' ανθοφορούν όλο το καλοκαίρι, ωστόσο η λίγο παραπάνω φροντίδα δε θα τους βλάψει. Καλό είναι το έδαφος πριν τη φύτευση να έχει λιπανθεί. Εάν μεταφυτευθούν από γλαστράκια, ίσως δεν αναπτυχθούν για τις επόμενες δύο βδομάδες μέχρι να αναπτύξουν καλό ριζικό σύστημα, οπότε ένα λίπασμα με περισσότερο φώσφορο θα βοηθήσει σ' αυτό. Το υπερβολικό άζωτο θα προκαλέσει έντονη, αλλά αδύναμη ανάπτυξη, χωρίς πολλή ανθοφορία. Προτείνεται μια ακόμα λίπανση μέσα στο καλοκαίρι για ενδυνάμωση, ενώ στα δοχεία, όπου το έδαφος ξεπλένεται γρηγορότερα, η λίπανση μπορεί να γίνεται και μηνιαία.

Η αφαίρεση των ξεραμένων κεφαλιών θα παρατείνει την ανθοφορία λίγο παραπάνω, αλλά τα τελευταία το φθινόπωρο δε θα πρέπει ν' αφαιρεθούν, για να έχουμε σπόρο. Οι σπόροι βρίσκονται σε αχένια, όπως σε όλα τα σύνθετα, μέσα στον ψευδοκάλυκα του ξερού κεφαλιού.

Συνήθως η ανθοφορία ξεκινά από αργά την άνοιξη μέχρι τα πρώτα κρύα του φθινοπώρου (Φεβρουάριο – Οκτώβριο), αν και σε πολύ ζεστά καλοκαίρια μπορεί να παύσει προσωρινά. Παρόλα αυτά το φυτό είναι ανθεκτικό και μπορεί να επιβιώσει ακόμα και σε παραμελημένες τοποθεσίες για χρόνια, γι' αυτό ίσως είναι και ένα απ' τα καταλληλότερα λουλούδια για μπάλες σπόρων.

Ο κατιφές σπάνια προσβάλλεται από ασθένειες, εξαιτίας του μεγάλου χημικού του οπλοστασίου. Στην πραγματικότητα κοντά σε άλλα φυτά δρα προστατευτικά.



(Πηγή: διαδίκτυο)

## Πετούνια

Οικογένεια : Solanaceae

Επιστημονικό όνομα: *Petunia hybrida*

Από τα δημοφιλέστερα φυτά, οι πολύχρωμες πετούνιες, με τα χωνοειδή άνθη, έχουν πλούσια και παρατεταμένη ανθοφορία από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο.

Το ύψος της φτάνει τα 20-50 cm, η βλάστησή της είναι συμπαγής, πλούσια και έχει πολύ γρήγορη ανάπτυξη. Τα άνθη της έχουν διάμετρο 10 με 15 cm, αλλά παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον οι αποχρώσεις των χρωμάτων όπως κόκκινο, λευκό, μωβ, φούξια, κίτρινο ακόμη και σε μαύρο, όπως στην ποικιλία “Black Velvet”.



Εξίσου εντυπωσιακές είναι οι δίχρωμες ποικιλίες σε σχήμα αστεριού ή με λευκό περιθώριο και χρωματιστό εσωτερικό. Υπάρχουν και αρωματικές πετούνιες που ξεχωρίζουν από το βιολετί ή λευκό τους χρώμα. Η ανθοφορία του φυτού ξεκινάει στα μέσα της άνοιξης και μπορεί να συνεχιστεί μέχρι τις αρχές φθινοπώρου, αν δεχθεί το κατάλληλο κλάδεμα.

Μια τάξη σε αυτό το ανθηρό χάος μπορεί να βάλει η κατάταξη του σε μεγάλες κατηγορίες με βάση το μέγεθος του άνθους και την εμφάνιση του φυτού. Η δημοφιλέστερη κατηγορία είναι η *Grandiflora*, χάρη στα μεγάλα, πολύχρωμα λουλούδια, που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι κυματιστά και φτάνουν σε πλάτος τα 10 cm. Τα λουλούδια αυτής της κατηγορίας έχουν όρθια ανάπτυξη, που κάποιες φορές ξεπερνά τα 40 cm, αλλά υπάρχουν και κρεμοκλαδείς ποικιλίες που είναι κατάλληλες για ζαρντινιέρες.

Στις πετούνιες δεν αρέσει το νερό στα λουλούδια τους. Μετά από μια βροχή φαίνεται σαν να έχουν μαραθεί και πρέπει να περάσουν κάποιες μέρες μέχρι να επανέλθουν στην αρχική τους άνθιση.

Άλλη δημοφιλής κατηγορία είναι η *Multiflora*, πετούνιες οι οποίες είναι λίγο πιο χαμηλές και πιο συμπαγείς, με πιο ανθεκτικούς βλαστούς, γεγονός που τις καθιστά κατάλληλες για περιοχές με δυνατούς άνεμους.



Έχει μικρότερα άνθη, με πλάτος ως 5 cm, αλλά παρουσιάζουν εντονότερη ανθοφορία και γρήγορη ανάπτυξη, είναι πολύ ανθεκτικές στη βροχή και στις υψηλές θερμοκρασίες.

Από τις πολυάριθμες ποικιλίες ξεχωρίζουμε τις *Primetime*, που επιδεικνύουν ιδιαίτερη αντοχή στη ζεστή, τις *Carpet*, που κρατούν τη συμπαγή τους εμφάνιση για μεγάλο διάστημα, και τις *Celebrity*, που αναπτύσσονται γρήγορα.

Έπειτα έχουμε τις έρπουσες, με ύψος που δεν ξεπερνά τα 15 cm, και άνθη πλάτους 3 ως 5 cm. Εφόσον ποτίζονται και λιπαίνονται τακτικά, οι έρπουσες αναπτύσσονται ταχύτατα, γεγονός που τις κάνει κατάλληλες για εδαφοκάλυψη. Μια

δημοφιλής και πολύ ανθεκτική κατηγορία είναι οι σερφίνιες (Surfinia), η οποία μπορεί να φυτευτεί σε ζαρντινιέρες και να παρουσιάσει ένα ενδιαφέρον κρεμοκλαδές θέαμα.



Για να έχουμε επαναλαμβανομένη ανθοφορία και υγιή φυτά, αφαιρούμε τα λουλούδια που έχουν μαραθεί. Κατά τα μέσα του καλοκαιριού, μετά το πρώτο κύμα “ανθοφορίας” μπορούμε να κορφολογήσουμε τις πετούνιες, δηλ. να κόψουμε την άκρη των βλαστών τους ανάμεσα στα λουλούδια, όποτε θα πεταχτούν νέα βλαστάρια και θα έχουμε πιο πυκνά φυτά με μεγαλύτερη ανθοφορία. Αν οι βλαστοί μακραίνουν αντιαισθητικά, έτσι ώστε να έχουν ένα μόνο άνθος στο άκρο τους, μπορούμε να τους κλαδέψουμε από τα τέλη της άνοιξης και μετά, αφαιρώντας με κλαδευτήρι 4 με 5 βλαστούς την εβδομάδα. Έτσι θα

αποκτήσουμε πιο συμπαγή φυτά. Οι έρπουσες δεν χρειάζονται κορφολόγημα ή αφαίρεση των λουλουδιών τους.

Οι απαιτήσεις τους σε νερό είναι μέτριες, καθώς δεν τους αρέσει η υπερβολική υγρασία ή ξηρασία. Δυο φορές την εβδομάδα είναι αρκετές, εκτός από τις περιόδους που έχουμε καύσωνα. Καλό είναι να ελέγχουμε το έδαφος ή να ποτίζουμε αμέσως μόλις παρατηρήσουμε τα φυτά να μαραζώνουν.. Οι πετούνιες που βρίσκονται σε κρεμαστά καλάθια καθώς και οι έρπουσες ποικιλίες χρειάζονται συχνότερο πότισμα, κάθε 1 με 2 μέρες, ανάλογα τις κλιματικές συνθήκες.

Τα πολύχρωμα άνθη της μπορούν να δώσουν μια ξεχωριστή νότα στον κήπο ή την βεράντα. Αν και τα ανθοφόρα δεν τα “πάνε” καλά με το γκαζόν, καθώς η υψηλή εδαφική υγρασία μπορεί να τα καταστρέψει, μπορούμε να συνδυάσουμε εποχικά φυτά με το χλοοτάπητα, δημιουργώντας ένα ανθισμένο ημικυκλικό παρτέρι σε μια γωνία του κήπου μας. Μπορούμε να τοποθετήσουμε βότσαλα περιμετρικά του παρτεριού και να χωρίσουμε με πρωτότυπο τρόπο τα δυο αυτά φυτικά είδη.

Εξαιτίας της ποικιλοχρωμίας των ανθέων, της πυκνής βλάστησης και της μακράς ανθοφορίας της, η πετούνια είναι ιδανικό φυτό και για παρτέρια. Φυτεύεται μονή της ή σε συνδυασμό με αλλά ποώδη καλοκαιρινά φυτά όπως η σάλβια κι ο κατηφές και τοποθετείται στη πρώτη ή δεύτερη σειρά. Είναι κατάλληλο και για φύτευση σε γλάστρες, ζαρντινιέρες ή κρεμαστά φυτοδοχεία. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φυτό εδαφοκάλυψης, όπως γύρω από κορμούς δέντρων.



Κατά την φύτευση πετούνιας στο έδαφος, φροντίζουμε να είναι σκαμμένο και σκαλισμένο σε 20 cm βάθος περίπου και ανακατεμένο με ένα επίπεδο βάρους 5 cm φυτευτικής κομπόστας ή οργανικών υλικών. Αν το έδαφος είναι πολύ αργιλώδες γίνεται προσθήκη και λίγης άμμου για να το βοηθήσει να αποστραγγίζει καλύτερα. Λίγο πριν τη φύτευση γίνεται προσθήκη στο έδαφος λιπάσματος πλούσιο σε φώσφορο (π.χ. 11-40-6). Το επιπλέον φωσφορικό λίπασμα θα βοηθήσει τα φυτά να αναπτύξουν εκτεταμένο ριζικό σύστημα.

Οι πετούνιες χρειάζονται συχνό κλάδεμα και κορυφολόγημα στα μέσα του καλοκαιριού. Χρησιμοποιούμε ένα κοφτερό κλαδευτήρι και αφαιρούμε τα μακριά και

τα ακανόνιστα κλαδιά και βλαστάρια. Μετά χρησιμοποιούμε ένα ισορροπημένο λίπασμα (π.χ. 17-17-17). Σκορπίζουμε αυτό το βελτιωτικό λίπασμα στο έδαφος ανάμεσα στα φυτά και ποτίζουμε καλά. Όταν καλλιεργούμε πετούνιες σε γλάστρες ή ζαρντινιέρες θα πρέπει να τις λιπαίνουμε πιο συχνά σκορπίζοντας ένα κουταλάκι του γλυκού λίπασμα σε κάθε φυτό πάνω στο χώμα της γλάστρας περίπου μια φορά τον μήνα.



Η πετούνια είναι ένα πολύ όμορφο και λαμπερό φυτό. Οι χρωματιστές πετούνιες είναι πολύ εύκολο να καλλιεργηθούν και να προσθέσουν μια χρωματιστή όψη στον κήπο. Οι πετούνιες αναπτύσσονται πολύ καλά σε χώμα με πολύ καλή αποστράγγιση και σε συνδυασμό με το πλούσιο ηλιακό φως καταλήγουν στην καλύτερη ανθοφορία τους. Όταν φυτεύονται την άνοιξη ανθίζουν καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού μέχρι τις αρχές του Φθινοπώρου. Στις νότιες

περιοχές που δεν έχουν μεγάλες παγωνιές μπορούν να φυτευτούν και το φθινόπωρο.

Δημιουργούν εξαιρετικά μωσαϊκά. Φυτεύεται σε παρτέρια μόνη της ή σε συνδυασμό με ετήσια ίδιων απαιτήσεων, όπως ο κατηφές, η σάλβια, η σελόζια και άλλα. Από τις πλέον συνηθισμένες χρήσεις της είναι η δημιουργία κηλίδων.

Η πετούνια είναι γένους αγγειόσπερμων δικότυλων φυτών που ανήκει στην τάξη Σολανώδη, της οικογένειας Σολανίδες (Solanaceae). Περιλαμβάνει 30 – 40 είδη ποωδών φυτών που είναι ιθαγενή της Νότιας Αμερικής.

Η πετούνια μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με μοσχεύματα, ιδιαίτερα οι ποικιλίες με διπλά άνθη που δεν δίνουν σπόρους. Χρησιμοποιούνται μοσχεύματα



τροφερών βλαστών ή νέων αναβλαστημάτων, όλο το χρόνο αλλά καλύτερα την άνοιξη, από φυτά που διατηρήθηκαν στο θερμοκήπιο, σε καλή υγιή κατάσταση. Τα φυτά που αποκτούνται με αυτόν τον τρόπο αποκτούν κανονική ανάπτυξη. Πολλές κρεμοκλαδείς ποικιλίες δεν πολλαπλασιάζονται με σπόρο αλλά με μοσχεύματα, τα οποία διατίθενται στην αγορά από τους παραγωγικούς οίκους. Ένα κορυφολόγημα στους νέους βλαστούς, μήκους 10cm περίπου, είναι απαραίτητο για την καλύτερη διακλάδωση του φυτού.

(Πηγή: διαδίκτυον)

## Σελόζια

Οικογένεια :

Επιστημονικό όνομα: *Celosia plumosa*

Η σελόζια, σελόσια ή κηλόσια (από το αρχαιοελληνικό κήλος = καμένος, αναφερόμενο στις πύρινες ταξιανθίες) κανονικά δεν είναι μονοετές φυτό, αλλά βραχύβιο τροπικό πολυετές, που στο κλίμα μας συνήθως παγώνει το χειμώνα, όπως και οι πετούνιες, τα χωνάκια, οι ντομάτες και οι πιπεριές. Στην πραγματικότητα είναι μια μορφή καλλωπιστικού βλίτου, με άνθη έντονου χρώματος. Το γένος *Celosia* περιλαμβάνει περί τα 6 είδη, και είναι άμεσα συγγενικό με το γένος του αμάραντου (*Amaranthus*), τα βλίτα, με τα οποία έχει πολλές ομοιότητες. Τα βλιτοειδή ταξινομούνται σε ιδιαίτερη οικογένεια, τους αμαραντίδες (*amaranthaceae*), της πολυπληθούς τάξης των καρυοφυλλωδών (*caryophyllales*), μαζί με τα γαρύφαλλα, αρκετά σαρκοφάγα φυτά όπως η διωναία και πολλά άλλα φυτά.



(Πηγή: διαδίκτυον)

Έχει την ίδια μορφολογία με το βλίτο, με σκληρούς κι ανθεκτικούς βλαστούς, φύλλα σκληρά κι οδοντωτά, αν και στο συγκεκριμένο είδος είναι πιο μακριά από των γνωστών βλιτών και λεπτά πριονωτά, και κυματοειδείς ταξιανθίες στις άκρες των βλαστών. Σε ύψος φτάνει από τους 20 πόντους ως και τους 60 ανάλογα με την ποικιλία και δεν θέλει κάποια ιδιαίτερη καλλιεργητική φροντίδα. Τα μόνα που χρειάζεται για να καταφέρει να αναπτυχθεί σωστά είναι τα βασικά

Στις σελόζιες, τα μικροσκοπικά άνθη έχουν κόκκινο, πορτοκαλί, ρόδινο ή και κίτρινο χρώμα σ' όλες τις αποχρώσεις, ενώ στα κοινότερα είδη βλίτου είναι πράσινα.

Οι σπόροι της σελόζιας είναι μικροσκοπικοί, και χίλιοι αυτών έχουν βάρος μόλις ενός γραμμαρίου. Φυτρώνουν εύκολα και τα φυτά δε χρειάζονται ιδιαίτερη φροντίδα κατά τη θερμή περίοδο του έτους. Ευδοκιμούν και στον ήλιο και στην ημισκιά, με μέτρια λίπανση. Οι ταξιανθίες διαρκούν για 8-10 εβδομάδες, και μόλις ξεραθούν η κοπή τους ευνοεί τη γρηγορότερη ανάπτυξη νέων, παρά τη δαπάνη της ενέργειας στη δημιουργία σπόρων.

Σε σχέση με τον ήλιο, μια θέση στην ημισκιά ή στον ήλιο είναι αυτό που χρειάζεται για να αναπτυχθεί σωστά. Επίσης μέτριας συχνότητας ποτίσματα και κάποια λίπανση θα κάνουν τη Σελόζια την Πτερωτή (*Celosia Plumosa*), τρισευτυχισμένη. Ο πολλαπλασιασμός του φυτού είναι ιδιαίτερα εύκολος και γίνεται με σπορά κατά την Άνοιξη.



Τα κοινότερα καλλιεργούμενα είδη είναι η *Celosia spicata*, η *C. cristata* (αρκετά δημοφιλής στην Άπο Ανατολή) και η *C. argenta* (αργυρή σελόζια), με πλατύτερα φύλλα από τις δύο προηγούμενες.

## 9.2.2 Αρωματικά φυτά

### Λεβάντα

Οικογένεια : Labiatae

Επιστημονικό όνομα: *Lavandula angustifolia*



(Πηγή: διαδίκτυον)

Η Λεβάντα είναι γένος φυτών που ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (Labiatae). Το γνωστότερο γένος είναι η *Lavandula* που περιλαμβάνει γύρω στα 25 είδη. Είναι ιθαγενές των παραμεσόγειων περιοχών. Επίσης, απαντάται στα Κανάρια Νησιά, στην Ινδία και σε άλλες ασιατικές χώρες. Σήμερα καλλιεργείται στην Ισπανία, τη Γαλλία, τη Βουλγαρία και αρκετές χώρες της Βόρειας Αφρικής. Στην Ελλάδα καλλιεργείται στην Αρκαδία, την Κεφαλληνία, τις Σέρρες και την Κομοτηνή. Οι ιαματικές της ιδιότητες ήταν γνωστές από την αρχαιότητα και αναφέρονται στο Διοσκουρίδη, τον Πλίνιο και το Γαληνό.

**Βοτανική περιγραφή:** Πρόκειται για φρυγανώδες και πολύκλαδο θάμνο με ύψος 30 έως 80cm, με όρθιους βλαστούς που φύονται από τη βάση, με αρωματικό φύλλωμα, φυλλοβόλο ή ημιαειθαλές. Έχει γκριζοπράσινα φύλλα, στενά ως λογχοειδή. Τα μακριά φύλλα έχουν κυρτές άκρες για να μειώνεται η επιφάνεια εξάτμισης προσδίδοντας τους μία ευθύγραμμη όψη (το επίθετο «*angustifolia*» προέρχεται από το λατινικό «*angustus*», δηλαδή «στενός»). Το φυτό που έχει ποικίλες διαστάσεις ανάλογα με τη διασταύρωση, σχηματίζει μια πυκνή και συμπαγή σφαίρα: πρόκειται για μια λεβάντα με μικρή ανάπτυξη. Τον Ιούνιο οι βλαστοί ψηλώνουν, ανθίζουν και το φυτό μετατρέπεται για λίγες εβδομάδες σε μια μπάλα μπλε ανθέων. Οι ανθοφόροι βλαστοί καταλήγουν σε ταξιανθία τύπου στάχτος. Κάθε άνθος περικλείεται σε έναν κάλυκα λιγότερο ή περισσότερο βαθύχρωμο, γεγονός που επηρεάζει την αντίληψη για το χρώμα της ταξιανθίας από μακριά.

**Πολλαπλασιασμός:** Με σπορά το φθινόπωρο, για να εξαχθούν γενετικά διαφορετικοί πληθυσμοί. Αντιθέτως οι τεχνητές ποικιλίες πολλαπλασιάζονται με μοσχεύματα από ώριμο βλαστό το φθινόπωρο.

**Ιδιαιτερότητες:** Η Λεβάντα καλλιεργείται σε εδάφη πλούσια σε ασβέστιο, καθώς αυτό βελτιώνει την ποιότητα του αιθέριου ελαίου της και βοηθά την ανάπτυξη του φυτού. Το έδαφος καλλιέργειας πρέπει να είναι ελαφρύ και χαλικώδες, γι' αυτό και το φυτό προσφέρεται για καλλιέργεια σε εκτάσεις ακατάλληλες για άλλου τύπου καλλιέργειες. Δεν αγαπά, επίσης, ιδιαίτερα την υγρασία, αλλά ούτε και την ολοσχερή ξηρασία.

**Χρήσεις:** Από τα άνθη της παράγεται με απόσταξη το καλύτερο αιθέριο έλαιο λεβάντας, το οποίο χρησιμοποιείται για παραγωγή αρωμάτων και αρωματοθεραπεία, εξ' ου και τα κοινά της ονόματα «Λεβάντα η Φαρμακευτική» ή «Γνήσια». Το αιθέριο έλαιο που περιέχουν τα φύλλα της χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία και επίσης για τη θεραπεία νευρασθενειών. Σε μεγάλες δόσεις η Λεβάντα δρα ως υπνωτικό και ναρκωτικό. Στην Κηποτεχνία χρησιμοποιείται για το χρώμα των ανθέων της, για το άρωμα και τα γκριζοπράσινα φύλλα της σαν θάμνος μόνη της ή μαζί με άλλα αρωματικά φυτά.

## Μαντζουράνα

Οικογένεια : Lamiaceae

Επιστημονικό όνομα: *Origanum majorana*

Η μαντζουράνα κατάγεται από τη Νότια Ευρώπη και την Τουρκία.

**Βοτανική περιγραφή:** Φυτό ποώδες, συγγενικό της ρίγανης, με πολλές παραφυάδες, με κοκκινωπούς χνουδωτούς βλαστούς και φύλλα μικρά, οβάλ, λεία, λειόχειλα, χνουδωτά, σταυροειδώς διατεταγμένα και μυρωδάτα. Τα άνθη της είναι φαιά με λέπια. Οι στάχυες με τα λευκά άνθη σχηματίζονται το διάστημα Ιουνίου-Ιουλίου.

**Πολλαπλασιασμός:** Πολλαπλασιάζεται με σπόρο και με παραφυάδες.

**Ιδιαιτερότητες:** Χρειάζεται πλούσια εδάφη, καλά στραγγιζόμενα και περιοχές με ήπιο κλίμα, καθώς είναι ευαίσθητο στο ψύχος.

**Χρήσεις:** Στην Ελλάδα υπάρχει σαν αυτοφυές ωστόσο συνηθίζεται να καλλιεργείται από την αρχαιότητα. Οι αρχαίοι Έλληνες το εκτιμούσαν πολύ και γνώριζαν τις φαρμακευτικές του ιδιότητες. Ο Ιπποκράτης το χρησιμοποιούσε σαν αντισηπτικό. Η Μαντζουράνα χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, την μαγειρική, την ζαχαροπλαστική και σαν θεραπευτικό υλικό. Η χρήση του είναι εσωτερική και εξωτερική. Στην Κηποτεχνία χρησιμοποιείται σαν αρωματικό φυτό χαμηλής βλάστησης.



(Πηγή: διαδίκτυο)



## Φασκόμηλο

Οικογένεια : Lamiaceae (Labiatae)

Επιστημονικό όνομα: *Salvia fruticosa*

Το Φασκόμηλο ή Φασκομηλιά ανήκει στο γένος των Αγγειόσπερμων δικότυλων φυτών Σάλβια (*Salvia*). Βρίσκεται σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας κυρίως σε ξηρούς και πετρώδεις τόπους.

**Βοτανική περιγραφή:** Είναι φυτό πολυετές, θαμνώδες, αειθαλές, με πολυάριθμα κλαδιά ύψους μέχρι 0,50m. Τα φύλλα του είναι επιμήκη και παχιά, χρώματος λευκοπράσινου, εφοδιασμένα στη βάση τους με δύο μικρούς χαρακτηριστικούς λοβούς που αν τριφτούν αναδίδουν μια έντονη μυρωδιά καμφοράς. Τα άνθη του φύονται κατά σπονδύλους, είναι χρώματος ροζ-βιολετί, ανθίζουν από το Μάιο ως τον Ιούνιο και είναι διευθετημένα σε πυκνούς στάχους.

**Πολλαπλασιασμός:** Πολλαπλασιάζεται με σπορά το φθινόπωρο ή με μοσχεύματα από χλωρό βλαστό στις αρχές της άνοιξης.

**Ιδιαιτερότητες:** Η φασκομηλιά προσαρμόζεται καλά σε ασβεστούχα εδάφη. Χρειάζεται πτωχά και πετρώδη εδάφη, πολύ καλά αποστραγγιζόμενα, αλλιώς πεθαίνει.

**Χρήσεις:** Το φυτό έχει έντονη αρωματική οσμή και καλλιεργείται για τις φαρμακευτικές ιδιότητές του, ως αφέψημα και σαν καρύκευμα. Περιέχει σαν κύρια ουσία αιθέριο έλαιο, φασκομηλόλαδο, άχρωμο ή ερυθροκίτρινο, σαπωνίνες, πικρές ουσίες, τερπένια, ρητίνες και θουγιόνη (μια μονοτερπενική κετόνη). Τα φύλλα έχουν αντισηπτικές, αποχρεμπτικές και σπασμολυτικές ιδιότητες. Το φασκόμηλο με τη μορφή αφεψήματος είναι ιδανικό για την θεραπευτική του στόματος σε περίπτωση τραυματισμών, άφτρων, φαρυγγίτιδας και κατά της ουλίτιδας. Έχει τονωτικές ιδιότητες και χρησιμοποιείται σαν καρδιοτονωτικό και κατά των νευραλγιών. Ελαττώνει τα αέρια του εντέρου, είναι διουρητικό και εμμηναγωγό. Στις περιοχές της Μεσογείου αποξηραίνεται και πίνεται σαν αφέψημα, το γνωστό φασκόμηλο. Στην μαγειρική χρησιμοποιείται για τον αρωματισμό διαφόρων ζωμών, φαγητών και του ξιδιού ενώ θεωρείται και μελισσοτροφικό φυτό παρέχοντας μέλι εκλεκτής ποιότητας. Πάντως η χρήση του πρέπει να γίνεται με σύνεση γιατί υπάρχουν περιπτώσεις δηλητηρίασης από υπερβολική χρήση που οφείλεται κυρίως στην θουγιόνη που υπάρχει στο φυτό. Στην Κηποτεχνία χρησιμοποιείται σαν αρωματικό φυτό χαμηλής βλάστησης.



(Πηγή: διαδίκτυον)

## 9.2.3 Εσπεριδοειδή

### Λεμονιά

Οικογένεια : Rutaceae

Επιστημονικό όνομα: Citrus x limon

Η ονομασία "λεμόνι" προέρχεται από την περσική λέξη ( ليمون Limu), η οποία είναι συγγενική με τη σανσκριτική λέξη nimbuika. Υπάρχουν διάφορες ποικιλίες λεμονιών, όπως τα Eureka, Lisbon και Meyer. Χώρες που παράγουν πολλά λεμόνια είναι η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Ιταλία και άλλες μεσογειακές χώρες, η Αργεντινή, η Ινδία, η Βραζιλία και οι ΗΠΑ. Μπορούν να φυτευτούν ως φυτά κήπου ή και σε γλάστρα αν κλαδεύονται για να παραμείνουν μικρές. Λεμονιές καλλιεργήθηκαν στη Γένοβα στα μέσα του 15ου αιώνα και εμφανίστηκαν στις Αζόρες το 1494. Πρόσφατες έρευνες έχουν επισημάνει λεμόνια στα ερείπια της Πομπηίας. Τα λεμόνια χρησιμοποιήθηκαν παλιά από το Βρετανικό Βασιλικό Ναυτικό για την καταπολέμηση του σκορβούτου, καθώς παρείχαν μεγάλη ποσότητα βιταμίνης C.

**Βοτανική περιγραφή:** Η Λεμονιά είναι αιθαλές δέντρο, μπορεί να μεγαλώσει μέχρι 6m σε ύψος αλλά συνήθως είναι πιο κοντή. Τα κλαδιά του δέντρου έχουν αγκάθια και σχηματίζουν ανοιχτή κόμη. Τα φύλλα είναι πράσινα, λαμπερά και έχουν ελλειπιοειδές σχήμα. Τα άνθη είναι λευκά εξωτερικά με το εσωτερικό τους να κλίνει προς το μωβ. Στη λεμονιά, τόσο ο καρπός όσο και τα άνθη υπάρχουν ταυτόχρονα. Τα λεμόνια έχουν σχήμα ωοειδές με τις άκρες τους μυτερές. Όταν είναι ώριμα έχουν έντονο κίτρινο χρώμα. Η φλούδα φέρει μικρά αδενώδη στίγματα που παράγουν αρωματικό αιθέριο έλαιο.



(Πηγή: διαδίκτυον)

**Πολλαπλασιασμός:** Με σπόρο και με μοσχεύματα.

**Ιδιαιτερότητες:** Οι Λεμονιές φυτρώνουν σε τροπικά και εύκρατα κλίματα και δεν αντέχουν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Προτιμούν τη θερμοκρασία μεταξύ 15-30°C και χρειάζονται πολλή ηλιοφάνεια. Αναπτύσσονται καλά σε γόνιμο, ξηρό έδαφος. Οι Λεμονιές χρειάζονται πολύ νερό, αλλά και να στεγνώνουν μεταξύ των ποτισμάτων.

**Χρήσεις:** Φυτεύονται σε δενδροστοιχίες, σε μεγάλες γλάστρες και οπωρώνες.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ενασχόλησή μου με την κατασκευή ενός κήπου, ή καλύτερα με τη διαμόρφωση ενός υπάρχοντος χώρου σε κήπο, με ώθησε να μελετήσω, να αναλύσω, να σκεφτώ και να φανταστώ διάφορους τρόπους και μεθόδους που θα μπορούσαν να μετατρέψουν ένα κομμάτι γης σε χώρο ξεκούρασης, ευχαρίστησης, ηρεμίας και ομορφιάς. Με έκανε επίσης να αναλογιστώ ότι δυστυχώς στις πόλεις, ελάχιστοι τέτοιοι χώροι υπάρχουν.

Ένας κήπος βοηθά στην ψυχολογία του ανθρώπου, τον βοηθά να αποτελεί μέρος του φυσικού περιβάλλοντος και να βελτιώνει την ποιότητα ζωής του. Η επαφή με τη φύση και το περιβάλλον είναι ένα στοιχείο που λείπει από τη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου. Παράλληλα, η εργασία μου κατά τη διάρκεια κατασκευής του κήπου, μου έδωσε την δυνατότητα να εφαρμόσω στην πράξη όσα έμαθα τα προηγούμενα χρόνια ως φοιτήτρια της σχολής μας. Να αντιμετωπίσω τις δυσκολίες και να βρω τις λύσεις για τα προβλήματα που εμφανίστηκαν. Να αντιληφθώ ότι πρέπει να χτίσω πάνω στα θεμέλια της γνώσης που μου έδωσαν οι καθηγητές μου. Να καταλάβω πόσο σημαντικός είναι ο κλάδος της κηποτεχνίας όσον αφορά την επαγγελματική αποκατάσταση. Να αισθανθώ τη χαρά της δημιουργίας και τέλος την ικανοποίηση πως έφερα σε πέρας την εργασία που μου ανατέθηκε.

Προτείνω στους συναδέλφους μου αλλά και στους νεότερους φοιτητές της σχολής μας να ασχοληθούν με τον κλάδο της κηποτεχνίας, καθώς είναι ένα επάγγελμα που μπορεί να προσφέρει ικανοποιητικά έσοδα. Σαφώς η κυριότερη πρόταση αφορά την δημιουργία χώρων πρασίνου, πάρκων και κήπων σε κάθε γειτονιά και σε κάθε περιοχή, διότι ο σύγχρονος άνθρωπος το έχει πραγματικά ανάγκη.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανανιάδου-Τζημοπούλου, Μ., 1992. Αρχιτεκτονική Τοπίου-Σχεδιασμός Αστικών Χώρων. Εκδόσεις Ζήτη, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
- Ανανιάδου-Τζημοπούλου, Μ., και Σαρηγιάννης, Ι., 1995. Σχεδιασμός αντικειμένων αστικών χώρων. Εκδόσεις Ζήτη, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Κανταρτζής, Α., 1995. Φωτισμός Κήπων. Εκδόσεις Κανταρτζή. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Κανταρτζής, Ν, 1991. Ανθοκομία, ετήσια φυτά άνοιξης για την αρχιτεκτονική τοπίου. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Καρράς, Γ, 2001. Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Εκδόσεις Αγρότυπος. ΑΘΗΝΑ.
- Μπαμπίλης, Δ., 2004. Αρδευτικά Δίκτυα Πρασίνου. Εκδόσεις Σταμούλη. ΑΘΗΝΑ.
- Πατλής, Γ., 2003. Οδηγός Καλλωπιστικών Φυτών. Εκδόσεις Σταμούλη, ΑΘΗΝΑ.
- Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., 1999. Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Ο.Ε.Δ.Β. ΑΘΗΝΑ.
- Σπαντιδάκης, Ι, 2008. Ελληνικός κήπος. Εκδόσεις Σταμούλη. ΑΘΗΝΑ.
- Σπαντιδάκης, Ι, Γ., 1999. Γράστις, Επιστήμη και Τεχνική του χλοοτάπητα. Εκδόσεις Σταμούλη. ΑΘΗΝΑ.
- Ταμβάκης, Ν., Κουτέπας, Ν., 1994. Κηποτεχνία. Έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. ΑΘΗΝΑ.
- Τάσιος, Β, 2000. Εργαστηριακές ασκήσεις καλλωπιστικής κηποκομίας κηποτεχνίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τάσιος, Β, 2004. Εργαστηριακές ασκήσεις ανθοκομίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τσαλικίδης Γ., 1987. Σύγχρονοι Ελληνικοί Κήποι, Σχεδιασμός-κατασκευές-φυτά. Εκδόσεις Γαρταγάνη. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τσαλικίδης, Γ., 1993. Καλλωπιστικά Φυτά για Ελληνικούς Κήπους. Εκδόσεις Γαρταγάνη. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τσαλικίδης, Ι, 1994. Καλλωπιστικά φυτά για ελληνικούς κήπους. Εκδόσεις Παρατηρητής. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τσκοτουρίδης, Γ, 2004. Σημειώσεις καλλωπιστικής κηποκομίας – κηποτεχνίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Kunze, S, 1988. Αρχιτεκτονική κήπων. Εκδόσεις Γκιούρδας. ΑΘΗΝΑ.
- Wilson, A, 2005. Ο κήπος, αρχιτεκτονική και σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα. ΑΘΗΝΑ.

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

[www.worldlingo.com](http://www.worldlingo.com)  
[www.ergotech.gr/fyta.pdf](http://www.ergotech.gr/fyta.pdf)  
[www.kouklatzis.gr](http://www.kouklatzis.gr)  
[finking.co.uk](http://finking.co.uk)  
[landscapedia.info](http://landscapedia.info)  
[www.vres.gr](http://www.vres.gr)  
[www.google.com/earth](http://www.google.com/earth)  
[www.impeh.gr](http://www.impeh.gr)  
[el.wikipedia.org/wiki](http://el.wikipedia.org/wiki)  
[en.wikipedia.org/wiki](http://en.wikipedia.org/wiki)  
[www.mylona.gr](http://www.mylona.gr)  
[www.anthorama.gr](http://www.anthorama.gr)  
[www.homefood.gr](http://www.homefood.gr)  
[www.gardensandplants.com](http://www.gardensandplants.com)

[www.phyto.gr](http://www.phyto.gr)  
[www.floridata.com](http://www.floridata.com)  
[www.britannica.com](http://www.britannica.com)  
[www.lane.com](http://www.lane.com)  
[www.daliko.com](http://www.daliko.com)  
[www.bioblock.gr](http://www.bioblock.gr)  
[www.bioprasino.gr](http://www.bioprasino.gr)  
[www.usarpac.army.mil](http://www.usarpac.army.mil)  
[www.kordonline.com](http://www.kordonline.com)