

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΣΤΗΝ  
ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΠΟΡΤΟ-ΡΑΦΤΗ ΑΤΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία  
του σπουδαστή **Σάββα Ρούμελη**

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2009

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΣΤΗΝ  
ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΠΟΡΤΟ-ΡΑΦΤΗ ΑΤΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία  
του σπουδαστή **Σάββα Ρούμελη**

Επιβλέπων Καθηγητής : Επαμεινώνδας Κάρτσωνας

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2009

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	1
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	2
1. Σχεδιασμός Τοπίου.....	3
2. Ανάλυση στοιχείων.....	4
3. Παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών.....	5
<b>1. ΦΥΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ     ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ</b> .....	7
<b>1.1. ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ</b> .....	8
1.1.1. Πλάτανος ( <i>Platanus orientalis</i> της οικογένειας των Platanaceae).....	9
1.1.2. Δαρμασκηνιά Καλλωπιστική ( <i>Prunus cerasifera</i> "Pissardii" της Οικογένειας των Rosaceae).....	10
1.1.3. Μαγνόλια Στελλάτα ( <i>Magnolia stellata</i> της οικογένειας των Magnoliaceae).....	11
1.1.4. Ακακία Κοινή ( <i>Robinia pseudoacacia</i> της οικογένειας των Leguminosae).....	12
1.1.5. Σφένδαμος Αμερικής ( <i>Acer negundo</i> της οικογένειας των Aceraceae).....	13
1.1.6. Ελαίαγνος ( <i>Eleagnus angustifolia</i> της οικογένειας των Eleagnaceae).....	14
1.1.7. Κερκίδα ( <i>Cercis silicuastrum</i> της οικογένειας των Leguminosae).....	15
1.1.8. Ιτιά Κρεμοκλαδής ( <i>Salix babylonica</i> της οικογένειας των Salicaceae).....	16
<b>1.2. ΑΕΙΘΑΛΗ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ</b> .....	17
1.2.1. Αρωκάρια Αρωκάρια ( <i>Araucaria araucana</i> της οικογένειας των Pinaceae).....	18
1.2.2. Τούγια Πυραμιδοειδής ( <i>Thuja pyramidalis</i> της οικογένειας των Cupressaceae)....	19
1.2.3. Πεύκη Δασική ( <i>Pinus sylvestris</i> της οικογένειας των Pinaceae).....	20
1.2.4. Βραχυχίτωνας Ακερόφυλλος ( <i>Brachychiton acerifolium</i> της οικογένειας των Sterculiaceae).....	21
1.2.5. Κέδρος Άτλαντα ( <i>Cedrus atlantica</i> της οικογένειας των Pinaceae).....	22
1.2.6. Φοίνικας ( <i>Phoenix dactylifera</i> της οικογένειας των Palmaceae).....	23
1.2.7. Ουασιγκτόνια ( <i>Washingtonia robusta</i> της οικογένειας των Palmaceae).....	24
1.2.8. Αριζόνικα ( <i>Cupressus arizonica</i> της οικογένειας των Cupressaceae).....	25
1.2.9. Κυπαρίσσι Αειθαλές ( <i>Cupressus sempervirens</i> της οικογένειας των Cupressaceae).....	26
1.2.10. Χαμαίροπας ( <i>Chamaerops humilis</i> της οικογένειας των Palmaceae).....	27
1.2.11. Κυπαρισσοκύπαρη Λεύλάντι ( <i>Cupressocyparis leylandii</i> της οικογένειας των Cupressaceae).....	28

1.3. ΦΥΛΛΟΒΟΛΟΙ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ.....	29
1.3.1. Βουτλέια ( <i>Buddleia davidii</i> ή <i>Buddleia variabilis</i> της οικογένειας των Leguminosae).....	30
1.3.2. Ιβίσκος Συριακός ( <i>Hibiscus syriacus</i> της οικογένειας των Malvaceae).....	31
1.3.3. Βιβούρνο Χιονόσφαιρα ( <i>Viburnum opulus</i> της οικογένειας των Caprifoliaceae).....	32
1.3.4. Καλλίλαρπος Γκιραλντιάνα ( <i>Callicarpa giraldiana</i> της οικογένειας των Verbenaceae).....	33
1.3.5. Βεϊγκέλια ( <i>Weigela florida</i> της οικογένειας των Caprifoliaceae).....	34
1.3.6. Λαγκερστρέμια ( <i>Lagerstroemia indica</i> της οικογένειας των Lythraceae).....	35
1.4. ΑΕΙΘΑΛΕΙΣ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ.....	36
1.4.1. Αβούτιλο ( <i>Abutilon striatum</i> της οικογένειας των Malvaceae).....	37
1.4.2. Βερόνικα ( <i>Veronica speciosa</i> της οικογένειας των Scrophulariaceae).....	38
1.4.3. Δάφνη Απόλλωνα ( <i>Laurus nobilis</i> της οικογένειας των Lauraceae).....	39
1.4.4. Καλλιστήμονας ( <i>Callistemon citrinus</i> της οικογένειας των Myrtaceae).....	40
1.4.5. Λαντάνα ( <i>Lantana camara</i> της οικογένειας των Verbenaceae).....	41
1.4.6. Λιγούστρο Ιαπωνικό ( <i>Ligustrum japonicum</i> της οικογένειας των Oleaceae).....	42
1.4.7. Νήριο ( <i>Nerium oleander</i> της οικογένειας των Apocynaceae).....	43
1.4.8. Πιπόσπορο ( <i>Pittosporum tobira</i> της οικογένειας των Pittosporaceae).....	44
1.4.9. Πύξος ( <i>Buxus sempervirens</i> της οικογένειας των Buxaceae).....	45
1.4.10. Φωτίνια ( <i>Photinia glabra</i> της οικογένειας των Rosaceae).....	46
1.5. ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ.....	47
1.5.1. Αιγόκλημα ( <i>Lonicera periclymenum</i> της οικογένειας των Caprifoliaceae).....	48
1.5.2. Ίασμος Γυμνανθής ( <i>Jasminum nudiflorum</i> της οικογένειας των Oleaceae).....	49
1.5.3. Κισσός ( <i>Hedera Helix</i> της οικογένειας των Araliaceae).....	50
1.5.4. Γλυτσίνος ( <i>Wisteria sinensis</i> της οικογένειας των Leguminosae).....	51
1.5.5. Κληματίδα ( <i>Clematis vitalba</i> της οικογένειας των Ranunculaceae).....	52
1.5.6. Σολάνο ( <i>Solanum jasminoides</i> της οικογένειας των Solanaceae).....	53
1.5.7. Στεφανωτιδα ( <i>Stephanotis floribunda</i> της οικογένειας των Asclepiadaceae).....	54
1.6. ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΤΑ.....	55
1.6.1. Ετήσια φυτά άνοιξης.....	56
1.6.1.1. Φλοξ ( <i>Phlox drummondii</i> της οικογένειας των Polemoniaceae).....	56
1.6.1.2. Χρυσάνθεμο Ετήσιο ( <i>Chrysanthemum carinatum</i> της οικογένειας των Compositae).....	57
1.6.1.3. Αντίρρινο ( <i>Antirrhinum majus</i> της οικογένειας των Scrophulariaceae).....	58
1.6.1.4. Πανσές ( <i>Viola tricolor</i> της οικογένειας των Violaceae).....	59

1.6.2. Ετήσια φυτά καλοκαιριού.....	60
1.6.2.1. Πετούνια ( <i>Petunia hybrida</i> της οικογένειας των Solanaceae).....	60
1.6.2.2. Σάλβια ( <i>Salvia splendens</i> της οικογένειας των Labiatae).....	61
1.6.2.3. Βίγκα ( <i>Vinca rosea</i> της οικογένειας των Apocynaceae).....	62
1.6.2.4. Ταγέτης ο Ορθοφυής ( <i>Tagetes erecta</i> της οικογένειας των Compositae).....	63
1.7. ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ.....	64
1.7.1. Φεστούκα Καλαμοειδής ( <i>Festuca arundinaceae</i> της οικογένειας των Graminae)...	66
<b>2. ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟ</b>	
<b>(ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ).....</b>	<b>67</b>
2.1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ.....	67
2.2. Η ΑΡΔΕΥΣΗ.....	68
2.3. Η ΣΤΡΑΓΓΙΣΗ.....	68
2.4. ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ.....	69
<b>3. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ</b>	
<b>ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....</b>	<b>70</b>
3.1. ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ.....	70
3.1.1. Τεχνικές διάστρωσης.....	71
3.1.2. Υλικά διάστρωσης (πλακόστρωσης).....	71
3.1.2.1.Κυβόλιθοι.....	72
3.2. ΚΙΟΣΚΙ (ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ).....	73
3.3. ΠΑΓΚΑΚΙΑ.....	73
3.4. ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ.....	74
<b>4. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ.....</b>	<b>75</b>
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....</b>	<b>81</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>82</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η δημιουργία χώρων πρασίνου στις σημερινές πόλεις δεν θεωρείται πλέον πολυτέλεια αλλά ζωτική ανάγκη, με συνέπεια ο κλάδος της Κηποτεχνίας να αναπτύσσεται όλο και περισσότερο στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια.

Ο Γιγαντισμός των πόλεων, η αλόγιστη χρήση της γης, η πύκνωση των συγκοινωνιακών αρτηριών μέσα και γύρω από τους οικισμούς συνεχώς απομακρύνουν τον άνθρωπο από τη φύση, από την οποία ο ίδιος προέρχεται, και τον παγιδεύουν όλο και περισσότερο σε ένα μη φιλικό περιβάλλον.

Στις μέρες μας όλο και περισσότεροι άνθρωποι ανησυχούν με την υποβάθμιση του τοπίου που μας περιβάλλει και αναζητούν τρόπους για την αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή του. Αυτή η αναζήτηση περνά μέσα από την αντίληψη και κατανόηση του χώρου και καταλήγει στην παρουσίαση προτάσεων αποτυπωμένων σε μια σειρά σχεδίων Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Τμήμα αυτών των σχεδίων αποτελούν αυτά που καταρτίζονται για να αποτυπώσουν τις προτάσεις για τη φύτευση του υπαίθριου χώρου.

Για αυτόν τον λόγο, στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας επιλέχθηκε στην περιοχή του Πόρτο-Ράφτη Αττικής, σε μία έκταση περίπου 2 στρεμμάτων γης που στο μέλλον προορίζονται για οικοδόμηση κτιρίων, να γίνει Αρχιτεκτονική και Κηποτεχνική διαμόρφωση ενός χώρου πρασίνου (πάρκο), με σκοπό να εξασφαλίσει στους ανθρώπους που θα περιηγηθούν σε αυτόν συνθήκες ηρεμίας και γαλήνης που μόνο ένα ωραίο φυσικό τοπίο μπορεί να δώσει.

Στην προσπάθεια αυτή θα γίνει εκπόνηση τριών διαφορετικών αρχιτεκτονικών σχεδίων, φυτευτικό, αρδευτικό και δομικό σχέδιο, καθώς θα περιγράφονται παρακάτω αναλυτικά όλα τα στοιχεία τους.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η **Αρχιτεκτονική Τοπίου** είναι η **Επιστήμη** και η **Τέχνη** που έχει σαν βασική της λειτουργία να δημιουργεί και να διατηρεί την αισθητική στον άμεσο περιβάλλοντα ανοιχτό 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 αστικές τους ασχολίες. Η αναπνευστική 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 υγιείς και ευτυχισμένος. Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου μέχρι το 1850, ήταν περισσότερο γνωστή σαν κηποτεχνία ή Αρχιτεκτονική Κήπων (Ροϊδης et al, 2003).

Η πρώτη αίσθηση που νιώθει ένας περιπατητής που αποφασίζει να περπατήσει για λίγο μέσα σε ένα πάρκο, είναι ένα αίσθημα δροσιάς, ακολουθεί η σταδιακή μείωση του θορύβου όσο προχωράει μέσα στο πάρκο και ολοκληρώνεται η ευχαρίστηση με την αισθητική απόλαυση της εναλλαγής των χρωμάτων και των ευωδιών που αναδύονται από τα διάφορα φυτά.

Η τεράστια σημασία που έχουν τα φυτά στη φύση έχει εκτιμηθεί, αναλυθεί και είναι δεδομένη. Η κατασκευή από τον άνθρωπο μιας μικρογραφίας ενός φυσικού τοπίου, είτε αυτό είναι πάρκο, είτε κήπος, είτε νησίδα δρόμου, εξυπηρετεί κάποιους λειτουργικούς και αισθητικούς σκοπούς. Η συνεισφορά των φυτών στην εξυπηρέτηση αυτών των σκοπών είναι τεράστια, αρκεί η επιλογή τους να γίνει σωστά με βάση τις ιδιαιτερότητες που έχει το καθένα στην ανάπτυξή του. Αυτό βέβαια προϋποθέτει πολύ καλή γνώση της μορφολογίας, της φυσιολογίας και των ιδιαίτερων αναγκών που έχει το κάθε φυτό. Αυτές οι γνώσεις παρέχονται από τη γεωπονική επιστήμη.

Η κάλυψη μιας εδαφικής επιφάνειας με φυτά, αμέσως σηματοδοτεί μια σειρά από αλλαγές στη λειτουργία της. Η παρουσία των φυτών εκτός από την αισθητική απόλαυση που εξασφαλίζουν στον παρατηρητή, εξυπηρετούν και άλλους σκοπούς, αφού με την παρουσία τους επηρεάζουν σημαντικούς λειτουργικούς παράγοντες, όπως είναι το μικροκλίμα της περιοχής, ο έλεγχος του θορύβου, η προστασία του εδάφους από

διάβρωση κ.ά. Η χρησιμοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της βλάστησης όπως το χρώμα, η υφή των φυτών, η γεωμετρία τους, η κίνηση και οι εποχιακές μεταβολές τους, συμβάλλει στην αναγνώριση της φύσης, δηλαδή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των φυτών (φυλλοβόλα, αειθαλή, εποχές άνθησης, κ.λ.π.) στους χώρους των πάρκων (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Τα προαναφερθέντα τρία οπτικά, λειτουργικά και αισθητικά επίπεδα που δημιουργεί το πράσινο στα πάρκα είναι:

**Το πρώτο** επίπεδο είναι το επίπεδο του χλοοτάπητα.

**Το δεύτερο** επίπεδο είναι το επίπεδο των θάμνων. Το επίπεδο των θάμνων, δημιουργεί με τα διαφορετικά ύψη των φυτικών ειδών, κλειστούς ή ημικλειστούς χώρους και περισσότερη ή λιγότερη θέα.

**Το τρίτο** επίπεδο είναι το επίπεδο των δένδρων. Το επίπεδο των δένδρων, δημιουργεί σκιασμένους χώρους, οριοθετεί πορείες και καθορίζει ενότητες χρήσης στο πάρκο.

Τα φυτά είναι τα κυρίαρχα δομικά υλικά για το σχεδιασμό ενός πάρκου, η σωστή ποιοτική και ποσοτική χρήση των οποίων, κατά την εκπόνηση της μελέτης Αρχιτεκτονικής Τοπίου δε βλάπτει το περιβάλλον, αλλά το εμπλουτίζει με τα στοιχεία εκείνα που θα το αναβαθμίσουν. Έτσι 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 αναβάθμισή του (Ροϊδης et al, 2003).

## 1. Σχεδιασμός Τοπίου

Κάθε σχέδιο Αρχιτεκτονικής Τοπίου έχει 2 βασικά τμήματα: το **Hard Landscape (σκληρό τοπίο)** και το **Soft Landscape (μαλακό τοπίο)**. Το σκληρό τοπίο αναφέρεται στα σκληρά τμήματα του κήπου, διαδρόμους, καθιστικά, τοίχους, σκάλες κ.λ.π. Το μαλακό τοπίο έχει να κάνει με τη φύτευση του χώρου που δημιουργεί τη δομή του υπαίθριου χώρου που συνίσταται στη συλλογή, επιλογή και φύτευση χλοοταπίτων, θάμνων και δένδρων.

Το πρώτο και δυσκολότερο βήμα της διαδικασίας του συνολικού σχεδιασμού ενός υπαίθριου χώρου αποτελεί ο καθορισμός του σχεδιαστικού προβλήματος. Αυτός



συνιστάται στη λήψη ενός συνόλου αποφάσεων που απαντούν σε ερωτήματα του τύπου:

- Ποιος θα χρησιμοποιήσει τον εξωτερικό χώρο;
- Ποιος θα είναι ο σκοπός της χρήσης του;
- Ποια θα είναι η αρχιτεκτονική ρυθμολογία του;
- Ποια είναι τα διαθέσιμα χρήματα;
- Τι είδους λύση αναμένεται;

Τις απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά, πρέπει ο μελετητής αρχιτέκτονας τοπίου να τις έχει εξαρχής.

Εφόσον έχουμε προσδιορίσει τις λειτουργικές ενότητες και τους διαδρόμους και γνωρίζουμε τις περιοχές φύτευσης ως όγκους (χλοοτάπητας, θάμνοι, δένδρα) σχεδιάζονται λεπτομερώς όλες οι περιοχές. Εκπονούνται στη συνέχεια επιμέρους σχέδια για το λεπτομερή προσδιορισμό υλικών, καθώς και σχέδια φύτευσης, άρδευσης και προσδιορισμού κατασκευών.

Τα φυτά αποτελούν δομικό στοιχείο του χώρου και βοηθούν στη λειτουργική ενοποίηση ή διαχωρισμό των χώρων αλλά και στην αισθητική αναβάθμιση και ανάπλαση των χώρων αυτών (Ροϊδης et al, 2003).

## 2. Ανάλυση στοιχείων

Τα στοιχεία που υπεισέρχονται υποχρεωτικά σε κάθε σχεδιασμό υπαίθριου χώρου, είναι:

### Έδαφος

Το έδαφος δεν είναι σταθερή παράμετρος, αφού συνεχώς μεταβάλλεται και εξαντλείται. Η εδαφολογική ανάλυση και σύσταση αφορά τη σχέση εδάφους και φυτικής παραγωγής. Το έδαφος αξιολογείται ως προς τη στραγγιστική του ιδιότητα, την περιεκτικότητα σε οργανική ουσία, τη σχετική του οξύτητα (pH) και την παρουσία θρεπτικών στοιχείων, ιδιαίτερα φωσφόρου, αζώτου και καλίου.

### Νερό

Η υγρασία του εδάφους, η υπόγεια και επιφανειακή στράγγιση και το βάθος του υδροφόρου στρώματος καθορίζουν τη μορφή και το είδος των προτεινόμενων φυτικών

ειδών. Ένας πρώτος έλεγχος για την ύπαρξη και το είδος του διαθέσιμου νερού είναι απαραίτητος.

### **Τοπογραφία**

Η τοπογραφία ή το τοπογραφικό ανάγλυφο μιας περιοχής είναι ένας από τους καθοριστικότερους παράγοντες του χαρακτήρα του τοπίου της περιοχής αυτής. Έτσι στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι η περιοχή που μελετάται βρίσκεται σε παραθαλάσσια περιοχή και σύμφωνα με αυτόν τον παράγοντα θα πρέπει να κινηθούμε.

### **Κλίμα-Μικροκλίμα**

Το γενικό κλίμα μιας περιοχής εκφράζεται με τη θερμοκρασία, την υγρασία, τη βροχόπτωση, την ηλιοφάνεια, την ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου και την πορεία του ήλιου. Ο σχεδιαστής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του όχι μόνο τις μέσες τιμές των παραπάνω παραμέτρων, αλλά κυρίως τις μέγιστες και τις ελάχιστες τιμές, εφόσον αυτές καθορίζουν το αίσθημα άνεσης των χρηστών, αλλά και την ανθεκτικότητα των φυτών (Ροϊδης et al, 2003).

## **3. Παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών**

Οι παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών είναι πολλοί και διαφορετικοί. Από τους πλέον σημαντικούς είναι οι εδαφολογικές και οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Τα φυτά θα πρέπει να επιλέγονται με πρωταρχικό κριτήριο τις εδαφο-κλιματικές απαιτήσεις ανάπτυξής τους, ώστε να ευδοκιμούν στο δεδομένο τόπο εγκατάστασης.

Επιπλέον, σημαντικό ρόλο παίζει η τοποθεσία και η γειτνίαση του προς μελέτη χώρου, που στην προκειμένη περίπτωση βρίσκεται σε μία παραθαλάσσια περιοχή, με ήπιο μεσογειακό κλίμα. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες, που δημιουργούν διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης για τη βλάστηση και ποικίλο αισθητικό αποτέλεσμα. Εξίσου σπουδαίοι παράγοντες είναι το ανάγλυφο του εδάφους, η ανθεκτικότητα των φυτών σε διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης, μα κυρίως οι επιθυμίες και οι ανάγκες των ανθρώπων που χρησιμοποιούν τους χώρους πρασίνου (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Την επιλογή των καλλωπιστικών φυτών που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες περιπτώσεις κηποτεχνικών εφαρμογών επηρεάζουν οι παρακάτω παράγοντες:

- Χαρακτηριστικά περιοχής.
- Εδαφικές συνθήκες.
- Τοπογραφικές συνθήκες.
- Κλιματολογικές συνθήκες και άλλοι περιβαλλοντολογικοί παράγοντες.
- Καλλιεργητικές απαιτήσεις των φυτών.
- Μέγεθος φυτών.
- Ρυθμός ανάπτυξης φυτών.
- Φυσικό σχήμα κάθε φυτού.
- Υφή του φυλλώματος.
- Χρώμα των φυτών.
- Άρωμα των φυτών.
- Ρυθμός πτώσης ανθέων, καρπών και φύλλων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### **1. ΦΥΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ**

Μετά τη σωστή επιλογή των φυτών, πρώτη προσέγγιση εφαρμογής της κηποτεχνικής μελέτης είναι η χάραξη των διαδρόμων και των λοιπών στοιχείων του πρώτου σχεδίου. Προσδιορίζουμε με συνεχή μετρήσεις τη θέση κάθε σχήματος και με πασσάλους και ράμμα ή με ελαφρά εκσκαφή οριοθετούμε και σημαδεύουμε το κάθε περίγραμμα. Συνήθως χρησιμοποιούμε σαν βάση μετρήσεων τα κτίσματα που υπάρχουν ή τα κράσπεδα των πεζοδρομίων ή άλλα σταθερά σημεία. Με παρόμοιο τρόπο, μέσα στα προηγούμενα περιγράμματα και με βάση πάντα την κλίμακα του σχεδίου (που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι 1:100), ακουμπάμε το κάθε φυτό στη θέση που θα φυτευτεί, μετρώντας πάλι τις αποστάσεις επιτόπου, από δύο τουλάχιστον σταθερά σημεία κάθε φορά.

Η προετοιμασία του εδάφους περιλαμβάνει: Γενικά σκαφή, καθαρισμό, διαμόρφωση επιφανειών βάσης, αφαίρεση παλαιού χώματος κατά περιοχές, απολυμάνσεις για παθογόνους μύκητες ή βλαβερά έντομα, προσθήκη νέου χώματος, διαστρώσεις για διαμόρφωση τελικών επιφανειών και επιπέδων, προσθήκη εδαφοβελτιωτικών και λιπασμάτων (βασική λίπανση). Η οργανική ουσία βελτιώνει και τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους, όπως ο καλός αερισμός, η υδατοσυγκράτηση, η προστασία του σπόρου και η διευκόλυνση του φυτρώματος καθώς και η καλή απορρόφηση και κυκλοφορία των λιπασμάτων (Μαρσέλος et al, 2001).

## 1.1. ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ

Τα φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα είναι πολυετή ξυλώδη φυτά, που η διακλάδωση των βραχιόνων τους αρχίζει σε απόσταση 1,5 - 2 μέτρων από την επιφάνεια του εδάφους. Το μειονέκτημά τους είναι ότι ρίχνουν τα φύλλα τους το χειμώνα, αλλά αποκτούν ωραία και εντυπωσιακά χρώματα το φθινόπωρο. Όσον αφορά την ανθοφορία τους, είναι πολύ πλουσιότερη και πιο εντυπωσιακή από τα αειθαλή.

Αυτές τους οι ιδιότητες προσαυξάνουν την αξία τους, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση εξωτερικών χώρων κάθε είδους, γιατί συμβάλλουν καθοριστικά στη βελτίωση των χώρων αυτών, τόσο από την αισθητική όσο και από λειτουργική άποψη. Για το λόγο αυτό στην Αρχιτεκτονική Τοπίου και την Κηποτεχνία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα φυλλοβόλα καλλωπιστικά και τα δασικά δένδρα, σε ίση περίπτωση αναλογία με τα αειθαλή δένδρα (Κανταρτζής, 1999, α').

Ο πολλαπλασιασμός των φυλλοβόλων καλλωπιστικών και δασικών δένδρων γίνεται με 3 τρόπους:

1. με σπόρο
2. με μοσχεύματα
3. με εμβολιασμό

Ο πολλαπλασιασμός με σπόρο είναι σχετικά εύκολος. Οι σπόροι μαζεύονται από το δένδρο όταν δεν βρέχει και δεν έχει πολύ υγρασία και στεγνώνονται λίγο στον ήλιο. Αποθηκεύονται ή σπέρνονται κατευθείαν στο έδαφος μετά από κατάλληλη κατεργασία, σε βάθος 3πλάσιο ή 4πλάσιο της διαμέτρου του σπόρου, ή σε σπορεία. Ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα χρησιμοποιείται σπανιότερα και κυρίως στα είδη που δεν θέλουμε απόκλιση από την ποικιλία που καλλιεργούμε. Με εμβολιασμό πολλαπλασιάζονται φυτά που έχουν ευαισθησία σε διάφορους τύπους εδαφών. Έτσι χρησιμοποιούμε φυτά "υποκείμενα" που αντέχουν (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργειά τους και τη χρήση τους.

### 1.1.1. Πλάτανος (*Platanus orientalis* της οικογένειας των Platanaceae)

Ο πλάτανος είναι δένδρο φυλλοβόλο, ιθαγενές της νότιας Ευρώπης και της Δυτικής Ασίας. Συναντάται αυτοφυής σε όλα τα μέρη της Ελλάδας, όπου υπάρχει άφθονο νερό, δηλαδή στις όχθες ποταμών, ρυακιών και ορεινών υγρών περιοχών.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 25-35 μέτρα και πλάτος 15-25 μέτρα, σχήμα σφαιρικό και κόμη πλατιά με μάλλον οριζόντια κλαδιά, με διακλαδώσεις. Ο φλοιός του κορμού έχει γκρίζο χρώμα, που απολεπίζεται σε μεγάλες λωρίδες. Τα φύλλα είναι παλαμοσχιδή, μεγάλα, φωτεινού πράσινου χρώματος, με 5-7 λοβούς και χείλη οδοντωτά. Τα άνθη του είναι μονογενή κατά σφαιρικές ταξιανθίες, πράσινου χρώματος. Ανθίζει τον Μάρτιο-Μάιο. Καρπός αχάινιο, κατά 3-4 κεφάλια και προς τα κάτω λυγισμένο τριχωτό ποδίσκο (Εικ.1). Έχει ταχύτητα ανάπτυξης πολύ μεγάλη, κυρίως κατά τα πρώτα στάδια ανάπτυξής του.



Εικόνα 1. Καρπός και φύλλα πλάτανου,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται εύκολα και σε μεγάλη ακόμα ηλικία, ενώ αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη και ευδοκίμει σε βαθιά, πλούσια και προ παντός υγρά. Δεν χρειάζεται κλάδεμα, παρά μόνο κάποιο καθάρισμα των ξερών κλαδιών. Είναι ένα σκληραγωγημένο δένδρο που αντέχει στις συνθήκες της εναλλασσόμενης υγρασίας, στη μολυσμένη ατμόσφαιρα, τα αλατούχα υδροσταγονίδια της θάλασσας και τις διάφορες προσβολές, καθώς σπάνια προσβάλλεται από μύκητες και έντομα (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε εδώ ο πλάτανος είναι γιατί, είναι κατάλληλο φυτό για φύτευση σε παραθαλάσσιες περιοχές και δημιουργεί σκιά, αν φυτευτεί κοντά σε καθιστικά. Γίνεται δένδρο τεράστιο με κλαδιά που εκτείνονται πολύ προς τα πλάγια, επομένως πρέπει να φυτεύεται μόνο σε μεγάλα πάρκα και πλατείες και όχι σε μικρούς χώρους ή στενούς δρόμους.

### 1.1.2. Δαμασκηνιά Καλλωπιστική (*Prunus cerasifera* "Pissardii" της Οικογένειας των Rosaceae)

Η καλλωπιστική δαμασκηνιά κατάγεται από τη Μικρά Ασία και το Ιράν. Το γένος *Prunus* περιλαμβάνει περίπου 200 είδη δένδρων και θάμνων, κυρίως φυλλοβόλων που ζούν στην εύκρατη ζώνη του Βορείου Ημισφαιρείου και λίγα στη νότια Αμερική.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 5-8 μέτρα και πλάτος λίγο μικρότερο από το ύψος της. Το σχήμα της είναι σφαιρικό έως κυπελλοειδές, με βλάστηση πυκνή και κλαδιά που τα κεντρικά και ανώτερα είναι ορθόκλαδα, ενώ τα κατώτερα είναι οριζόντια (Εικ.2). Τα φύλλα είναι ελλειψοειδή, απλά, αντίθετα, χρώματος καφεκόκκινου στην επάνω επιφάνεια και κοκκινοπορφυρού στην κάτω, με ελαφρά πριονωτά χείλη. Άνθη μικρά, με λευκά πέταλα και ρόδινα έως κόκκινα σέπαλα που ανθίζουν πριν από την έκπτυξη των φύλλων, τους μήνες Μάρτιο-Απρίλιο, αλλά μπορεί να ανθίσει και από το Φεβρουάριο.



Εικόνα 2. Δαμασκηνιά Καλλωπιστική, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται μετά την πτώση των φύλλων μέχρι και το Φεβρουάριο. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη με μάλλον αργή ταχύτητα ανάπτυξης και ευδοκιμεί στα πλούσια αρδευόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Απαιτεί κλάδεμα κάθε χρόνο Δεκέμβριο-Ιανουάριο για να διατηρεί το σχήμα του και να δημιουργηθεί την άνοιξη ζωνρό φύλλωμα. Αντέχει στη ξηρασία και το ψύχος καθώς και σε χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά απαιτεί άφθονο ηλιακό φως για να παράγει κόκκινο ζωνρό φύλλωμα. Ανθεκτικό στους μύκητες και τα έντομα, προσβάλλεται όμως από αφίδες (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε εδώ το φυτό αυτό, είναι ότι μπορεί να φυτευτεί μεμονωμένο σε χλοοτάπητες, σε συνδυασμό με άλλα φυλλοβόλα ή αειθαλή δένδρα και για το χρώμα των φύλλων του.

### 1.1.3. Μαγνόλια Στελλάτα (*Magnolia stellata* της οικογένειας των Magnoliaceae)

Το γένος περιλαμβάνει 80 είδη δένδρων και θάμνων, ιθαγενών της νότιας και κεντρικής Αμερικής, της ανατολικής Ασίας και των Ιμαλαίων. Η *Magnolia stellata* είναι δένδρο φυλλοβόλο, ιθαγενές της Ιαπωνίας. Είναι παγκοσμίως γνωστές σαν μικρά υπέροχα δένδρα με ωραία, μεγάλα, πράσινα, γυαλιστερά φύλλα και ακόμη πιο ωραία μεγάλα λουλούδια, τα περισσότερα με εξαιρετικό ελαφρό άρωμα.

**Περιγραφή:** Το ύψος της φτάνει μέχρι και τα 6-7 μέτρα, με πλάτος περίπου το ίδιο ή λίγο μικρότερο, με πυκνή βλάστηση και σχήμα σφαιρικό, πλατυσμένο. Έχει λεπτά κλαδιά, χρώματος καφέ, στιλπνά, πυκνά, με φύλλα εναλλάσσοντα, απλά, ολόκληρα, αντσειδή ή στενά ελλειψοειδή, βαθυπράσινα στην επάνω επιφάνεια και ανοιχτοπράσινα στην κάτω. Τα άνθη της εντυπωσιακά, λευκού χρώματος, διπλά, αρωματικά, με 12-15 πέταλα που ανοίγουν πριν από την έκπτυξη των φύλλων (Εικ.3).



Εικόνα 3. Άνθη φυτού Μαγνόλια Στελλάτα, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

Έχει ταχύτητα ανάπτυξης μάλλον αργή, ο καρπός της μοιάζει με αυτόν της *Magnolia soulangiana* αλλά λίγο μικρότερος. Ανθίζει από τις αρχές Απριλίου με εύρος άνθισης περίπου 20 ημέρες.

**Καλλιέργεια:** Αντέχει στους παγετούς, αλλά προτιμά ηλιαζόμενα ή σε ημισκιά, πλούσια, υγρά, ελαφρά όξινα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Απαιτεί περιοδική λίπανση και κανονικό πότισμα το καλοκαίρι, ενώ σε περίπτωση χλώρωσης πρέπει να γίνει χρήση με σκευάσματα χηλικού σιδήρου. Είναι ανθεκτικό στους μύκητες και τα έντομα, με ευπαθή όμως άνθη στους όψιμους παγετούς της άνοιξης (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος χρήσης του είναι ότι συνιστάται ιδιαίτερα για πάρκα και κήπους, ενώ επίσης μπορεί να συνδυαστεί πολύ καλά με χαμηλούς θάμνους ή να φυτευτεί μεμονωμένο.



#### 1.1.4. Ακακία Κοινή (*Robinia pseudoacacia* της οικογένειας των Leguminosae)

Υπάρχουν 20 είδη στο Μεξικό και Βόρειο Αμερική όπου και αυτοφύεται. Στην Ελλάδα είναι ίσως το πιο κοινό και πολυφυτεμένο ξενικό είδος δένδρου. Η κοινή ακακία είναι δένδρο φυλλοβόλο που πήρε την ονομασία του από τους *Jean & Vespasien Robin*, βοτανολόγων του βασιλιά της Γαλλίας κατά τον 16 και 17 αιώνα.

**Περιγραφή:** Φτάνει σε ύψος τα 10-20 μέτρα όταν καλλιεργείται σε βαθιά και υγρά εδάφη και πλάτος 6-10 μέτρα ή και περισσότερο. Έχει σχήμα ακανόνιστο και βλάστηση αραιή έως κανονική και κατακόρυφη. Τα κλαδιά είναι μάλλον λεπτά, εύθραυστα, πολλές φορές γωνιώδη και αγκαθωτά. φύλλα σύνθετα, αντίθετα, σε φτερωτή διάταξη. Διαθέτει 7-19 φυλλάρια, ελλειπτικά έως ωοειδή, πράσινου χρώματος (Εικ.4). Ανθίζει το Μάιο-Ιούνιο και έχει εύρος άνθισης 20-30 ημέρες. Τα άνθη είναι τέλεια, λευκά, αρωματικά που εκφύονται πυκνά σε κρεμαστούς βότρες, μήκους 10-20 εκ., ενώ ο καρπός είναι πεπλατυσμένος, προμήκης, λείος, καστανοκόκκινος που παραμένει στο δένδρο και το χειμώνα. Τέλος αναπτύσσεται μάλλον γρήγορα, περισσότερο από 60 εκ. κάθε χρόνο, για τα πρώτα 10 χρόνια.



Εικόνα 4. Φύλλα Ακακίας, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Στην Ελλάδα θεωρείται ένα από τα πιο ανθεκτικά είδη σε δυσμενή περιβάλλοντα. Μεταφυτεύεται εύκολα μόλις πέσουν τα φύλλα. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά προτιμά τα πλούσια, υγρά και αποστραγγιζόμενα. Αντέχει στο ψύχος έως και -40 βαθμούς Κελσίου καθώς και στα αμμώδη, άγονα και ξηρά εδάφη. Είναι πολύ σκληραγωγημένο και ανθεκτικό φυτό στις διάφορες προσβολές, όμως προσβάλλεται κάποτε από αφίδες και το *Locust borer*, του πιο καταστρεπτικού εντόμου για το ξύλο της ακακίας (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Η ψευδακακία χρησιμοποιήθηκε εδώ για το λόγο ότι είναι ένα αιωνόβιο δένδρο κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές και φύτευση, κατά συστάδες σε πάρκα και για τον πλούσιο ίσκιο που δημιουργεί.

### 1.1.5. Σφένδαμος Αμερικής (*Acer negundo* της οικογένειας των Aceraceae)

Το γένος *Acer* περιλαμβάνει περίπου 100 είδη, από τα οποία τα περισσότερα είναι φυλλοβόλα δένδρα και θάμνοι ενώ λιγότερα είναι τα αειθαλή. Το είδος *Acer negundo* είναι φυλλοβόλο, αυτοφυές δένδρο της βορειοανατολικής Αμερικής.

**Περιγραφή:** Ο σφένδαμος Αμερικής έχει ύψος 10-15 μέτρα, που μπορεί να φτάσει και τα 20 μέτρα, ενώ ίδιο είναι περίπου και το πλάτος του (Εικ.5). Έχει σχήμα συνήθως σφαιρικό ή ανοιχτό σφαιρικό, με κλαδιά κοκκινοκαφέ, στιλπνά και φύλλα αντίθετα, φτερωτά που αποτελούνται από 3-5 φυλλάρια, πολύ σπάνια 7-9 ωοειδή, πριονωτά, με λαμπερό πράσινο χρώμα στην επάνω επιφάνεια και ανοιχτότερο πράσινο και χνοώδη στην κάτω, που το φθινόπωρο γίνονται κιτρινοπράσινα έως καστανά. Άνθη δίκλινα, δίοικα με μακρύ ποδίσκο και εποχή άνθησης πριν από την έκπτυξη των φύλλων, το Μάρτιο-Απρίλιο. Έχει γρήγορη ταχύτητα ανάπτυξης, φτάνει το ύψος των 5-6 μέτρων, σε διάρκεια 4-6 έτη.



Εικόνα 5. Σφένδαμος Αμερικής, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Φυτεύεται κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου με μπάλα χώματος, ή γυμνόρριζο το φθινόπωρο και το χειμώνα. Μπορεί να αναπτυχθεί σε φτωχά, ξηρά ή υγρά εδάφη ψυχρών περιοχών, όμως προτιμά τα ηλιαζόμενα. Είναι ένα πολύ ανθεκτικό δένδρο στους δυσμενείς οικολογικούς παράγοντες, όπου άλλα δένδρα θα είχαν μικρότερο εύρος ζωής, καθώς αντέχει μέχρι και τους -35 βαθμούς Κελσίου (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε το δένδρο αυτό, είναι ότι όταν φυτεύεται μεμονωμένο ή ομαδικά μέσα σε χλοοτάπητες, αναδεικνύεται η μεγαλοπρέπειά του και όλη η έκταση αποκτά περισσότερη γραφικότητα.

### 1.1.6. Ελαιάγνος (*Eleagnus angustifolia* της οικογένειας των *Eleagnaceae*)

Η ονομασία του προέρχεται από το ελληνικό «*Ελαία-αγνός*». Είναι φυλλοβόλο δένδρο, ιθαγενές της νότιας Ευρώπης και δυτικής Ασίας και καλλιεργείται στη χώρα μας με επιτυχία. Το γένος *Eleagnus* περιλαμβάνει 40 είδη δένδρων και θάμνων.

**Περιγραφή:** Ο ελαιάγνος έχει ύψος 5-6 μέτρα ή και περισσότερο, με πλάτος περί τα 4-5 μέτρα και σχήμα ανοιχτό, σφαιρικό, με ακανόνιστη την εξωτερική γραμμή της κόμης και κανονική βλάστηση (Εικ.6). Τα φύλλα του εναλλάσσονται, απλά ωσειδή, επιμήκη ή λογχοειδή, με λεία χείλη πράσινου χρώματος στην επάνω επιφάνεια και ασημόγκριζα ή λευκοπράσινα στην κάτω. Όμορφα ωχροκίτρινα ή ασημόλευκα εξωτερικά και κίτρινα εσωτερικά, απέταλα, αρωματικά άνθη, που ανθίζουν το Μάιο με εύρος άνθισης 20 ημέρες. Ο καρπός του ωριμάζει τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο, είναι κίτρινου χρώματος από τον οποίο μπορεί να παραχθεί γλυκό σιρόπι.



Εικόνα 6. Ελαιάγνος,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Αναπτύσσεται με κανονική ταχύτητα ανάπτυξης σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά προτιμά τα ελαφρά, αμμοπηλώδη. Δεν χρειάζεται ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες αφού κλαδεύεται μόνο εάν επιθυμούμε να περιορίσουμε ή να δώσουμε κάποιο σχήμα στη βλάστησή του. Μεταφυτεύεται εύκολα το φθινόπωρο ή το χειμώνα μετά την πτώση των φύλλων. Αντέχει πολύ στα υδροσταγονίδια της θάλασσας και στην ξηρασία καθώς επίσης στην υγρασία και τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιείται σε παραθαλάσσιες περιοχές λόγω της αντοχής του στα υδροσταγονίδια της θάλασσας, κατά ομάδες ή μεμονωμένο σε πάρκα όπου ξεχωρίζει, γιατί δημιουργεί αντίθεση χρωματισμού με τα άλλα δένδρα ή καλλωπιστικούς θάμνους.

### 1.1.7. Κερκίδα (*Cercis silicuastrum* της οικογένειας των Leguminosae)

Η *Cercis silicuastrum* είναι φυλλοβόλο, αυτοφυές δένδρο και υπάρχει σε όλα σχεδόν τα βουνά της Ελλάδας, στη Μικρά Ασία και στη Μεσόγειο. Η ονομασία προέρχεται από αρχαίο ελληνικό όνομα και λέγεται ότι από το δένδρο αυτό κρεμάστηκε ο Ιούδας.

**Περιγραφή:** Με μάλλον αργή ανάπτυξη, μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 10 μέτρα αλλά συνήθως αναπτύσσεται λιγότερο. Έχει πλάτος 4-6 μέτρα, με κόμη σφαιρική, ανοιχτή και βλάστηση μάλλον αραιή (Εικ.7). Ισχυρά κλαδιά, καστανοκόκκινα, με φλοιό κορμού γκριζόμαυρο έως γκριζοκαστανό, ελαφρά ανώμαλο με εσοχές και εξοχές. Τα φύλλα είναι ανοιχτού πράσινου χρώματος, παλαμόνευρα, εναλλάσσοντα, έμμισχα. Ο καρπός του καστανοκόκκινος με 8-12 σπέρματα. Όμορφα, ρόδινα άνθη σε κοντές βοτρυοειδείς ταξιανθίες που εκπτύσσονται πριν από τα φύλλα στους βλαστούς και στον κορμό. Ανθίζει τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο με εύρος άνθισης από 30-50 ημέρες.



Εικόνα 7.Κερκίδα,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Η κερκίδα αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά ευδοκιμεί στα ηλιαζόμενα, καλά αρδευόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα. Μεταφυτεύεται σε νεαρή ηλικία νωρίς το χειμώνα και συνιστάται κλάδεμα των νεκρών βλαστών την άνοιξη στα νεαρά δένδρα για να δώσουν καινούργια βλάστηση. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία, στους ισχυρούς ανέμους και στις χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι τους -25 βαθμούς Κελσίου, καθώς και στις διάφορες προσβολές. Στους νεαρούς βλαστούς την άνοιξη παρουσιάζονται αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με τα σύγχρονα απλά ή διασυστηματικά εντομοκτόνα (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε εδώ η κερκίδα είναι γιατί φυτευόμενο σε χλωώδεις εκτάσεις, μεμονωμένα ή ομαδικά κατά συστάδες, δημιουργεί γραφικό και εντυπωσιακό τοπίο, αφού δημιουργεί βάθος.

### 1.1.8. Ιτιά Κρεμοκλαδής (*Salix babylonica* της οικογένειας των Salicaceae)

Η επιστημονική ονομασία της Ιτιάς προέρχεται από παλιό λατινικό όνομα και είναι γένος με 325 περίπου είδη. Είναι δένδρο φυλλοβόλο, ιθαγενές της Κίνας, όμως έχει εγκλιματισθεί και καλλιεργείται με επιτυχία στην χώρα μας.

**Περιγραφή:** Η κρεμοκλαδής ιτιά είναι ένα δένδρο εντυπωσιακό που μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 10-15 μέτρα, με ίδιο περίπου πλάτος που σε ορισμένες περιπτώσεις γίνεται μεγαλύτερο. Με βλάστηση ζυγνή και πυκνή, έχει πλούσιο κρεμοκλαδές σχήμα με ακανόνιστη την εξωτερική μορφή της κόμης και με βλαστούς και βραχίονες που φτάνουν μέχρι το έδαφος, με κλαδιά πράσινα, λεπτά, λεία που κρέμονται προς τα κάτω (Εικ.8). Το χρώμα του φλοιού του κορμού είναι καστανό έως γκρίζο με γραμμώσεις μπεζ, ρυτιδωμένος ή ελαφρά σχισμένος. Έχει φύλλα εναλλάσσοντα, λογχοειδή, αιχμηρά, με βαθύ πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και γκρίζο πράσινο στην κάτω. Ανθίζει συνήθως πολύ νωρίς την άνοιξη, καθώς εκφύει μικρά, κίτρινα άνθη, μονογενή, σε ταξιανθία ιούλου. Είναι δένδρο δίοικο με ταχύτητα ανάπτυξης μεγάλη.



Εικόνα 8. Ιτιά κρεμοκλαδής,

(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες καθώς το κλάδεμα γίνεται μόνο για την αφαίρεση ξερών κλαδιών ή για τον περιορισμό της βλάστησης. Βρίσκεται αυτοφυείς στις όχθες λιμνών και ποταμών, για αυτό το λόγο πρέπει να έχει στη διάθεσή της άφθονο νερό. Ευδοκιμεί σε όλα τα εδάφη και μεταφυτεύεται ακόμα και σε μεγάλη ηλικία το Δεκέμβριο-Ιανουάριο, ενώ ριζοβολεί εύκολα στη καινούργια της θέση. Είναι ευπαθής στα ξηρά εδάφη, αλλά αρκετά ανθεκτική στο κρύο καθώς αντέχει μέχρι και τους -25 βαθμούς Κελσίου. Προσβάλλονται κάποτε οι νεαροί χυμώδεις βλαστοί και τα φύλλα της από αφίδες, αλλά γενικά είναι ανθεκτική στους εχθρούς και τις ασθένειες (Κανταρτζής, 1999, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε εδώ μεμονωμένο είναι για να αναδεικνύεται το σχήμα του. Επίσης, επειδή είναι το πρώτο δένδρο που εκπτύσσει τα φύλλα του την άνοιξη και τα ρίχνει τελευταίο το φθινόπωρο.

## 1.2. ΑΕΙΘΑΛΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ

Τα αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα είναι πολυετή ξυλώδη φυτά, που η διακλάδωση των βραχιόνων τους σε ορισμένα είδη αρχίζει σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός μέτρου από την επιφάνεια του εδάφους, ενώ σε άλλα είδη οι βραχίονες ή τα κεντρικά κλαδιά εκφύονται ακριβώς από την επιφάνεια του εδάφους. Το ύψος τους παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις, αφού μπορεί να φτάσει τα 100 μέτρα ή σε μερικές περιπτώσεις όπως είναι στα νάνα κωνοφόρα δένδρα μόλις τα 50 εκατοστά.

Ο πολλαπλασιασμός των αειθαλών και δασικών δένδρων γίνεται με τους ίδιους ακριβώς τρόπους που αναφέρθηκαν νωρίτερα για τα φυλλοβόλα και δασικά δένδρα.

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα που παρουσιάζουν, είναι ότι χαρακτηρίζονται από την πλούσια και αειθαλή τους βλάστηση, ενώ με την μεγάλη διαφοροποίηση της ανάπτυξής τους σε ύψος και πλάτος, της μορφής και των σχημάτων τους, της μεγάλης ποικιλίας των φύλλων, άνθων και καρπών τους σε μέγεθος, σχήμα, υφή, χρώμα και άρωμα, καθώς και των κλαδιών και του φλοιού του κορμού τους, αποτελούν βασικό στοιχείο για την λειτουργικότητα και την αισθητική εμφάνιση ενός κήπου, πάρκου ή οποιουδήποτε εξωτερικού χώρου, ιδίως κατά τον χειμώνα, όταν άλλα δένδρα και θάμνοι είναι γυμνά φυλλώματος.

Για τους λόγους αυτούς θα πρέπει να υπάρχει πλήρη γνώση των χαρακτηριστικών τους και των ιδιοτήτων τους, ώστε να χρησιμοποιούνται σωστά στην εκπόνηση των μελετών για την Αρχιτεκτονική Τοπίου και την Κηποτεχνία (Κανταρτζής, 1999, β').

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα αειθαλή και δασικά δένδρα που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση τους.

### 1.2.1. Αρωκάρια Αρωκάνα (*Araucaria araucana* της οικογένειας των Pinaceae)

Η αρωκάρια αρωκάνα είναι δένδρο αειθαλές, ιθαγενές της Χιλής και της Αργεντινής. Το όνομά της προέρχεται από το "Arauco", περιοχή της νότιας Χιλής, όπου αυτοφύεται το είδος αυτό. Το γένος *Araucaria* περιλαμβάνει 10 είδη δίοικων αειθαλών δένδρων.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 15-20 μέτρα στην Ευρώπη και 40-50 μέτρα στις χώρες που αυτοφύεται, με πλάτος το μισό περίπου του ύψους του. Σχήμα πυραμιδοειδές, με συμμετρική ανάπτυξη, βλάστηση αραιή και κλαδιά που τα ανώτερα εκφύονται οριζόντια από τον κεντρικό, κατακόρυφο κορμό και τα κατώτερα είναι μάλλον κρεμοκλαδή (Εικ. 9). Τα φύλλα της ωοειδή έως λογχοειδή, που παραμένουν στο βλαστό μέχρι και 15 χρόνια. Έχει άνθη αρσενικά και θηλυκά σε διαφορετικά δένδρα. Τα αρσενικά είναι κυλινδρικά, με πολλούς στήμονες και τα θηλυκά μεγάλα, κυκλικά και αγκαθωτά τον Ιούνιο-Αύγουστο, ενώ ο καρπός είναι κωνικός, επιμήκης, εδώδιμος.



Εικόνα 9. Αρωκάρια Αρωκάνα, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Ευδοκίμει σε πλούσια και υγρά εδάφη, με κανονική ταχύτητα ανάπτυξης. Θέλει κλίμα θαλάσσιο, εδάφη δροσερά και όχι ασβεστούχα, ενώ μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος. Είναι ανθεκτικό στους ισχυρούς ανέμους και στα αλμυρά υδροσταγονίδια της θάλασσας, αλλά όμως ευπαθές στο ψύχος και στον ξηρό ατμοσφαιρικό αέρα (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιείται εδώ μεμονωμένο, είναι γιατί εντυπωσιάζει πολύ τους επισκέπτες ενός πάρκου, όταν είναι φυτεμένο σε εκτεταμένους χλοοτάπητες.

### 1.2.2. Τούγια Πυραμιδοειδής (*Thuja pyramidalis* της οικογένειας των Cupressaceae)

Είναι γένος με 6 είδη αιθαλών δένδρων και θάμνων, ιθαγενών της βόρειας Αμερικής, Κίνας και Ιαπωνίας, ενώ συγκεκριμένα η πυραμιδοειδής τούγια είναι δένδρο ή θάμνος αιθαλής, ιθαγενής της Αμερικής.

**Περιγραφή:** Μπορεί να φτάσει το ύψος των 20 μέτρων και πλάτος το 1/3 του ύψους της, με πυραμιδοειδές σχήμα και κεντρικό κορμό με πλάγια κλαδιά καστανά, λεία και λεπτά (Εικ.10). Τα φύλλα είναι πολύ μικρά, λεπτοειδή, επάλληλα, αντίθετα, ωραίου πράσινου χρώματος, αλλά τα το χειμώνα γίνονται ελαφρά καφεκόκκινα. Έχει άνθη μόνοικα, σφαιρικά, μικρά, χωρίς καλλωπιστική αξία και καρπό κωνικό, ωοειδή, με κιτρινοκαστανό χρώμα.



Εικόνα 10. Τούγια πυραμιδοειδής, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Η τούγια μεταφυτεύεται πάντοτε με μπάλα χώματος κυρίως το φθινόπωρο και το χειμώνα, αλλά χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα μεταφυτεύεται και τις άλλες εποχές του χρόνου. Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες και ευδοκμεί σε όλα τα εδάφη με κανονική ταχύτητα ανάπτυξης. Αντέχει στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες, ενώ είναι κατεξοχήν ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία και στις χαμηλές θερμοκρασίες (Κανταρτζής, 1999, β'),

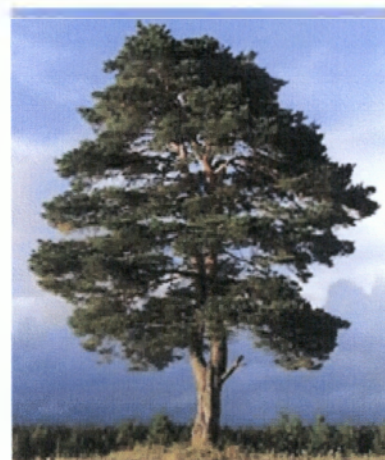
**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ φυτευόμενο σε απόσταση 2-4 μέτρα μεταξύ τους, για τη δημιουργία δενδροστοιχίας, με σκοπό την ακουστική μόνωση και τη χρήση του ως ανεμοθραύστης.



### 1.2.3. Πεύκη Δασική (*Pinus sylvestris* της οικογένειας των Pinaceae)

Στο γένος *Pinus* περιλαμβάνονται περίπου 90 είδη αειθαλών δένδρων και λίγων θάμνων που είναι ευρέως γνωστά στις εύκρατες χώρες του βορείου ημισφαιρίου, μέχρι και τον Αρκτικό κύκλο. Η δασική πεύκη είναι δένδρο αειθαλές, ιθαγενές της βόρειας και κεντρικής Ευρώπης όπως και της βόρειας Ασίας, ενώ συναντάται και στη χώρα μας.

**Περιγραφή:** Φτάνει σε ύψος τα 20-30 μέτρα ή περισσότερο και σε πλάτος περίπου τα 10-15 μέτρα (Εικ.11). Η κόμη σε νεαρή ηλικία είναι κωνική, σε μεγαλύτερη θολωτή και τελικά ομπρελλοειδής, με κανονική βλάστηση και κλαδιά πράσινα όταν είναι νεαρά και καφέ όταν περάσει το δεύτερο έτος της ηλικίας του. Φύλλα σε μορφή βελόνας ανά δύο σε βραχυκλάδια, με εξωτερική επιφάνεια θολωτή, βαθυπράσινου χρωματισμού και η εσωτερική επίπεδη, γλαυκοπράσινη. Ανθοφορεί τον Απρίλιο-Μάιο, με άνθη μονογενή, από τα οποία τα αρσενικά είναι κίτρινα, στις μασχάλες των βραχυκλαδιών και στη βάση των ετήσιων βλαστών, ενώ τα θηλυκά άνθη είναι κοκκινωπά, με ποδίσκο, όρθια, ανά δύο και βρίσκονται στην κορυφή των ετήσιων βλαστών. Έχει κωνικό καρπό, που ο ώριμος είναι γκριζοκαφέ χρώματος και ο ανώριμος καθαρά πράσινου χρώματος.



Εικόνα 11. Πεύκη δασική. (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη, αλλά προτιμά τα ελαφρά, καλά αποστραγγιζόμενα και όξινα. Κατά τη μεταφύτευση το δενδρύλλιο δεν θα πρέπει να έχει ύψος πάνω από 60 εκ. και πρέπει να φυτεύεται με μπάλα χώματος στην οριστική του θέση από τον Οκτώβριο μέχρι τον Μάρτιο. Είναι ανθεκτικό στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες. Αντέχει στους παγετούς και τις υψηλές θερμοκρασίες, αλλά υποφέρει στη σκιά, στα υγρά, βαριά και μη αποστραγγιζόμενα εδάφη (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος χρήσης της Πεύκης, είναι ότι είναι ιδανικό δένδρο για πάρκα, κυρίως σε παραθαλάσσιες περιοχές, γιατί με τους θαλάσσιους ανέμους η κόμη του δημιουργεί διάφορα σχήματα, που εντυπωσιάζουν ιδιαίτερα το θεατή.

#### 1.2.4. Βραχυχίτωνας Ακερόφυλλος (*Brachychiton acerifolium* της οικογένειας των Sterculiaceae)

Το γένος *Brachychiton* περιλαμβάνει 12 περίπου είδη ιθαγενή της Αυστραλίας. Ο *Brachychiton acerifolium* είναι αειθαλές δένδρο, ιθαγενές της νότιας Νέας Ουαλίας και Αυστραλίας, όμως καλλιεργείται και έχει εγκλιματισθεί στη χώρα μας.

**Περιγραφή:** Ο βραχυχίτωνας έχει ύψος 10-20 μέτρα, που μπορεί να φθάσει στις χώρες της καταγωγής του, το ύψος των 30 μέτρων και πλάτος μικρότερο του ύψους του (Εικ.12). Έχει σχήμα πυραμιδοειδές έως κυλινδρικό, ιδίως κατά τη νεαρή του ηλικία και κλαδιά πράσινα τα ετήσια και διετή και καστανοπράσινα τα πολυετή. Ο φλοιός του κορμού είναι ανώμαλος, ρυτιδωμένος, με κυκλικές εσοχές, εκεί ακριβώς που εκφύονται οι βλαστοί που ξεράθηκαν. Πυκνή βλάστηση με μακρόμισχα πεντάλοβα, επτάλοβα φύλλα και κόκκινα άνθη σε σχήμα καμπάνας, που φέρονται σε ταξιανθία βότρυ και ανθίζει το Μάιο. Επίσης, καρποφορεί με καρπούς που έχουν ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία, αφού ο καρπός μοιάζει με κεράτιο λείο, που θυμίζει βάρκα.



Εικόνα 12. Βραχυχίτωνας Ακερόφυλλος, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με μέση έως γρήγορη ανάπτυξη, ο βραχυχίτωνας μεταφυτεύεται πάντα μαζί με τη μπάλα χώματος, το φθινόπωρο ή το χειμώνα. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αρκεί κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του να αρδεύεται κανονικά. Είναι ένα πολύ ανθεκτικό δένδρο στα ξηρά εδάφη και τη μολυσμένη ατμόσφαιρα, μα αρκετά ευπαθές στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, αφού στους -8 βαθμούς Κελσίου ρίχνει τα φύλλα του και ξαναβλαστάνει την άνοιξη, ενώ σε θερμοκρασίες χαμηλότερες, το αποτέλεσμα είναι η καθολική του ξήρανση (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο βραχυχίτωνας επιλέχθηκε να φυτευτεί μεμονωμένος, γιατί έτσι εμφανίζεται πιο επιβλητικός.

### 1.2.5. Κέδρος Άτλαντα (*Cedrus atlantica* της οικογένειας των Pinaceae)

Προέρχεται από τον Άτλαντα του Μαρόκου και πήρε την ονομασία του από το ελληνικό "κέδρος". Το γένος περιλαμβάνει 4 είδη ιθαγενή των χώρων της Μεσογείου, των Ινδιών και των Ιμαλαίων.

**Περιγραφή:** Μπορεί να φτάσει και τα 30 μέτρα σε ύψος, αλλά συνήθως είναι 15-20 μέτρα, με πλάτος περίπου το ίδιο, κόμη χαλαρή, πυραμιδοειδής και βλάστηση ζωηρή (Εικ.13). Τα κλαδιά του σχηματίζουν οξεία γωνία με τον κορμό, αλλά στις άκρες του παίρνουν κλίση προς τα κάτω και τα φύλλα σαν βελόνες, σκληρές, βρίσκονται σε μακριά ή κοντά κλαδιά. Ανθίζει το Σεπτέμβριο. Είναι δένδρο μόνοικο, με τα αρσενικά άνθη μεμονωμένα στην άκρη των βραχυκλαδίων και τα θηλυκά, ανά 1-2 στην άκρη των βραχυκλαδίων. Έχει καρπό κωνικό, κυλινδρικό, με διάρκεια ωρίμανσης τα 2-3 χρόνια.



Εικόνα 13.Κέδρος  
Άτλαντα.(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Η μεταφύτευση γίνεται δύσκολα. Έχει γρήγορη ταχύτητα ανάπτυξης κατά τη νεαρή του ηλικία, ενώ αργότερα μάλλον αργή. Αναπτύσσεται σε διάφορα εδάφη, αλλά προτιμά τα καλά αποστραγγιζόμενα, πλούσια, βαθιά, ελαφρά και όξινα. Θέλει ανοιχτούς χώρους για να διαθέτει ήλιο, στον οποίο είναι ανθεκτικό καθώς και στα αμμώδη ή πηλώδη εδάφη. Είναι όμως ευπαθή στα ασβεστούχα εδάφη και στους ισχυρούς ανέμους (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί, είναι ότι είναι ένα απαραίτητο δένδρο για τη συγκρότηση ενός αλυσυλλίου σε ένα πάρκο, γιατί αποτελεί εντυπωσιακή αντίθεση με τα φυλλοβόλα δένδρα.

### 1.2.6. Φοίνικας (*Phoenix dactylifera* της οικογένειας των *Palmaceae*)

Είναι το δένδρο των οάσεων της ερήμου και γένος με 10 είδη, ιθαγενή των τροπικών και υποτροπικών χωρών της Ασίας και της Αφρικής. Πολύ κατάλληλο φυτό για χλωώδης εκτάσεις σε πάρκα και κήπους.

**Περιγραφή:** Ύψος 20-30 μέτρα και πλάτος 8-10 μέτρα, με κόμη σφαιρική και ευθύ κατακόρυφο κορμό που στην κορυφή του εκφύονται μεγάλα σύνθετα φύλλα, κατά επάκριο ρόδακα, μήκους 3-6 μέτρα, με φυλλάρια λογχοειδή σε 2 σειρές (Εικ.14). Έχει ανώμαλο φλοιό κορμού, με εσοχές και εξοχές, γκριζοκαφέ χρώματος που σκεπάζει έναν ίσιο κορμό, διαμέτρου 40-50 εκ. Άνθη μικρά, μονογενή, σε μεγάλους βότρες που εγκλείονται από μια σπάθη φύλλου και καρπός ελλειψοειδής, κυλινδρικός, ο γνωστός χουρμάς.



Εικόνα 14.

Φοίνικας, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος, οποιαδήποτε εποχή του χρόνου με όλο το ριζικό του σύστημα. Έχει αργή ανάπτυξη και ενώ απαιτεί πλούσια, θερμά, ηλιαζόμενα και τακτικά αρδευόμενα εδάφη, μπορεί να αναπτυχθεί και σε οποιοδήποτε τύπο εδάφους, αρκεί να υπάρχουν οι κατάλληλες κλιματικές συνθήκες, δηλαδή, υγρή ατμόσφαιρα και έδαφος, καθώς και υψηλή θερμοκρασία. Είναι ανθεκτικό είδος στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες, στις υψηλές θερμοκρασίες και στην ξηρασία. Είναι όμως πολύ ευπαθές φυτό στις χαμηλές θερμοκρασίες (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί, είναι ότι είναι πολύ κατάλληλο για πάρκα, ιδίως όταν φυτεύεται μεμονωμένα ή ομαδικά, σε χλωώδεις εκτάσεις.

### 1.2.7. Ουασιγκτόνια (*Washingtonia robusta* της οικογένειας των Palmaceae)

Το γένος *Washingtonia* περιλαμβάνει μόνο 3 είδη, υψηλών φοινικοειδών, που πήραν την ονομασία τους, από τον *George Washington*. Πιο συγκεκριμένα το είδος *Washingtonia robusta* είναι αειθαλές φοινικοειδές, του Τέξας και της Καλιφόρνιας.

**Περιγραφή:** Είναι ένα επιβλητικό φοινικοειδές δένδρο που φτάνει σε ύψος τα 20-30 μέτρα και πλάτος περίπου τα 3-4 μέτρα, με σχήμα που μοιάζει σαν θυσανωτή σφαίρα και φλοιό κορμού με κατά μήκος λεπτές σχισμές (Εικ.15). Τα φύλλα του είναι παλαμοειδή, με 60-70 διπλώσεις. Είναι σχισμένα στο επάνω μισό σε λεπτά νήματα και έχουν ισχυρό μίσχο, σχεδόν όρθιο. Έχει λευκά άνθη και μικρό μαύρο καρπό, με σάρκα λεπτή, συνήθως ξερή.



Εικόνα 15. Ουασιγκτόνια,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με ταχύτητα ανάπτυξης αργή, όπως άλλωστε όλα τα φοινικοειδή, μεταφυτεύεται πάντοτε με μπάλα χώματος. Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη, αλλά ευδοκιμεί στα πλούσια εδάφη που αποστραγγίζονται καλά και δέχονται αρκετό ήλιο. Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, αρκεί να χορηγούνται κανονικές αρδεύσεις. Η ουασιγκτόνια ανήκει στους χαμαίροτες και για αυτόν τον λόγο θα περίμενε κανείς να είναι ανθεκτικοί στις χαμηλές θερμοκρασίες. Αυτό όμως δεν συμβαίνει, γιατί δεν αντέχει σε θερμοκρασίες κάτω των -5 βαθμών Κελσίου, αφού το δένδρο παγώνει (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που έγινε η χρήση αυτού του δένδρου στον χώρο είναι γιατί, φυτευόμενο σε χλωώδεις εκτάσεις, προσδίδει μεγαλοπρέπεια στο περιβάλλον.

### 1.2.8. Κυπαρίσσι Αριζόνικα (*Cupressus arizonica* της οικογένειας των Cupressaceae)

Η αριζόνικα είναι αειθαλές δένδρο, ιθαγενές της βόρειας Αμερικής και ειδικότερα της πολιτείας Αριζόνα, από την οποία και πήρε το όνομα του είδους. Το γένος *Cupressus* περιλαμβάνει περίπου 20 είδη κωνοφόρων δένδρων.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος συνήθως 6-12 μέτρα, που σε ευνοϊκές συνθήκες μπορεί να φτάσει και τα 20 μέτρα και πλάτος 5-6 μέτρα, ή και περισσότερο. Με πυραμιδοειδή κόμη και ισχυρό κεντρικό κορμό, από τον οποίο εκφύονται οριζόντια κλαδιά που κάποτε γέρνουν προς τα κάτω, χαρακτηρίζεται από πυκνή βλάστηση (Εικ.16). Τα φύλλα είναι κοφτερά, ρητινώδη, γκριζοπράσινου χρωματισμού που προσδίδουν ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία στο δένδρο, ενώ τα άνθη του είναι λευκά, πολύ δυσδιάκριτα, κίτρινου χρωματισμού, που φέρονται στις άκρες των κλαδίσκων την άνοιξη. Έχει καρπό σκούρου χρώματος που ωριμάζει το φθινόπωρο.



Εικόνα 16. Κυπαρίσσι

Αριζόνικα, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει ταχύτητα ανάπτυξης κανονική, ή αργή όταν καλλιεργείται σε φτωχά εδάφη, ενώ δύσκολα μεταφυτεύεται γιατί έχει φτωχό ριζικό σύστημα. Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα σχεδόν τα εδάφη, ακόμη και στα ξηρά και αμμώδη, αλλά ευδοκιμεί καλύτερα στα βαθιά και πλούσια. Σπάνια κλαδεύεται, μόνο όταν είναι απαραίτητο να αφαιρεθούν ξηρά κλαδιά, ενώ απαιτεί λίγες αρδεύσεις και αυτές κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής της. Είναι ανθεκτικό είδος στους εχθρούς και τις ασθένειες και στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Επίσης είναι ανθεκτικό στο ψύχος και στη ζέστη, στην ξηρασία και τους ισχυρούς ανέμους (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ γιατί αντέχει στις παραθαλάσσιες περιοχές, ενώ το φύλλωμά του είναι ιδιαίτερα διακοσμητικό, ιδίως κατά τη περίοδο άνθησής του, όταν παίρνει ένα χρυσόγκριζο χρωματισμό, λόγω της άφθονης γύρης που παράγει. Φυτευόμενη στο κέντρο μεγάλων κυκλικών ανθώνων ή πίσω από άνθη και καλλωπιστικούς θάμνους, δημιουργεί ωραίο φόντο.

### 1.2.9. Κυπαρίσσι Αειθαλές (*Cupressus sempervirens* της οικογένειας των Cupressaceae)

Το κυπαρίσσι είναι δένδρο ιθαγενές της νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Μεσογείου. Το γένος αυτό περιλαμβάνει αειθαλή καλλωπιστικά δένδρα της νότιας Ευρώπης, δυτικής Ασίας, Κίνας, Ιμαλαΐων, καθώς της βόρειας και κεντρικής Αμερικής..

**Περιγραφή:** Ανάλογα με την ποικιλία το κυπαρίσσι έχει ύψος 12-30 μέτρα και πλάτος 1-6 μέτρα, με σχήμα στενής ή πλατιάς πυραμίδας, κωνοειδές ή πλατυσμένο. Με ζωηρή και πυκνή βλάστηση, έχει κλαδιά ορθόκλαδα ή πλαγιόκλαδα, με φύλλα βελόνες λεπιδοειδούς μορφής, πολύ πυκνές και πιεσμένες στα κλαδιά, ώστε να τα σκεπάζουν (Εικ.17). Ανθίζει τον Ιανουάριο-Απρίλιο, με εύρος άνθισης τέσσερις μήνες και με άνθη μονογενή. Καρπός στρόβιλος σφαιροειδής, που αποτελείται από 8-14 ξυλώδη καρπόφυλλα με μικρό ποδίσκο. Αναπτύσσεται γρήγορα σε ύψος κατά τη νεαρή ηλικία και κατόπιν πολύ αργά, ενώ στην αρχή έχει ρίζα πασσαλώδη που στη συνέχεια γίνεται πιο διακλαδισμένη.



Εικόνα 17. Κυπαρίσσι αειθαλές,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μπορεί να μεταφτευθεί εύκολα οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, αφού μεταφερθούν τα σπορόφυτα στην οριστική τους θέση με ανέπαφο το ριζικό τους σύστημα. Δεν έχει πολλές απαιτήσεις και αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, με προτίμηση στα βαθιά και ηλιαζόμενα. Θα πρέπει να κλαδεύεται μόνο εάν χρησιμοποιείται ως φυτό ανεμοθραυστών ή για την αφαίρεση ξερών κλαδιών. Είναι ένα πολύ ανθεκτικό φυτό στους δυσμενείς οικολογικούς παράγοντες όπως, η ξηρασία, οι ισχυροί άνεμοι, οι υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, η μολυσμένη ατμόσφαιρα, καθώς και στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε εδώ είναι, γιατί μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα για πάρκα στα οποία απαιτείται μεγάλη συμμετρία και για τη δημιουργία βάθους σε αυτά, φυτευόμενο μεμονωμένα ή κατά συστάδες μαζί με άλλα κωνοφόρα.

### 1.2.10. Χαμαίροπας (*Chamaerops humilis* της οικογένειας των Palmaceae)

Η ονομασία του προέρχεται από αρχαίο ελληνικό όνομα, έτσι το είδος *Chamaerops humilis* είναι ιθαγενές της Ευρώπης και των χωρών της Μεσογείου, ενώ ευδοκιμεί και στην χώρα μας από παλιά.

**Περιγραφή:** Ο χαμαίροπας έχει ύψος 3-6 μέτρα ή περισσότερο και πλάτος 2-3 μέτρα, με κόμη σφαιρική που διακλαδίζεται από τη βάση στη νεαρή του ηλικία. Έχει ζωηρή αλλά αραιή βλάστηση και φύλλα που κατά επάκριο ρόδακα είναι παλαμοειδή, σε στενούς λοβούς, πτυχωτούς, με κοντό γλωσσίδιο (Εικ.18). Ανθοφορεί με μικρά κίτρινα άνθη και καρποφορεί με δρύπη καρπό σφαιρικό ή ωειδές.



Εικόνα 18. Φύλλα Χαμαίροπα,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με ταχύτητα ανάπτυξης μάλλον αργή ο χαμαίροπας μεταφυτεύεται μαζί με τη μπάλα χώματος, οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, αρκεί η μεταφορά του από τα φυτοδοχεία στην οριστική του θέση γίνει προσεκτικά και με όλο το ριζικό του σύστημα. Είναι το πιο ανθεκτικό είδος των φοινικοειδών στο ψύχος. Αντέχει στις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες και τα αλατούχα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Είναι επίσης ένα πολύ ανθεκτικό δένδρο στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε είναι, ότι συνιστάται ιδιαίτερα για παραθαλάσσιες περιοχές, φυτευόμενο μεμονωμένα ή ομαδικά, σε χλωώδεις εκτάσεις.



### 1.2.11. Κυπαρισσοκύπαρη Λευλάντιι (*Cupressocyparis leylandii* της οικογένειας των Cupressaceae)

Η *Cupressocyparis leylandii* είναι αποτέλεσμα διασταύρωσης μεταξύ των ειδών, *Cupressus macrocarpa* και *Chamaecyparis nootkatensis*. Στην Ελλάδα το είδος αυτό έχει εγκλιματισθεί καλά τα τελευταία χρόνια και καλλιεργείται με μεγάλη επιτυχία.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 15 μέτρα περίπου και πλάτος πολύ μικρότερο, με κολονοειδές σχήμα στη νεαρή του ηλικία και στενό πυραμιδοειδές αργότερα. Τα κλαδιά του είναι πυκνά, με κατακόρυφη και πλάγια ανάπτυξη, με πολύ διακοσμητική βλάστηση, αφού τα φύλλα του μοιάζουν σαν πλατυσμένες βελόνες, πυκνά διατεταγμένες, με ζωηρό βαθυπράσινο χρώμα.



Εικόνα 19. Φυτοφράχτης από φυτά κυπαρισσοκύπαρη λευλάντιι, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει πολύ γρήγορη ταχύτητα ανάπτυξης, αφού η ετήσια ανάπτυξη του φυτού είναι περίπου 1 μέτρο. Ευδοκίμει σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αρκεί να είναι κανονικά αρδευόμενα και αποστραγγιζόμενα. Επίσης ανέχεται τα αλατούχα υδροσταγονίδια της θάλασσας και για αυτόν τον λόγο προτείνεται για τη δημιουργία δενδροστοιχιών σε παραλιακές λεωφόρους (Κανταρτζής, 1999, β').

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ φυτευόμενο για τη δημιουργία δενδροστοιχίας, για να δημιουργήσει έναν ισχυρό και αδιαπέραστο ανεμοφράκτη και ακουστική μόνωση, καθώς και γιατί συνιστάται σε παραθαλάσσιες περιοχές.

### 1.3. ΦΥΛΛΟΒΟΛΟΙ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ

Οι φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι είναι πολυετή ξυλώδη φυτά που διακλαδίζονται ελεύθερα από την επιφάνεια του εδάφους δημιουργώντας πολλούς βλαστούς, κλαδιά ή βραχίονες.

Το μειονέκτημά τους απέναντι από τους αειθαλείς καλλωπιστικούς θάμνους, είναι ότι ρίχνουν το φύλλωμά τους το χειμώνα, αλλά αυτό έχει σαν πλεονέκτημα τα ωραία και εντυπωσιακά χρώματα που αποκτούν το φθινόπωρο, καθώς και την πλουσιότερη ανθοφορία τους. Πολλά από αυτά τα είδη ανθίζουν σε γυμνά κλαδιά πριν την έκπτυξη των φύλλων τους, ενώ οι κλάδοι των φυτών αυτών γίνονται αντικείμενο εμπορίας ως δρεπτά άνθη και διακοσμούν εσωτερικούς χώρους.

Όλα αυτά καθιστούν τους φυλλοβόλους καλλωπιστικούς θάμνους απαραίτητο φυτικό υλικό για την διαμόρφωση εξωτερικών χώρων και έτσι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ίση περίπου αναλογία με τους αειθαλείς καλλωπιστικούς θάμνους, στην Αρχιτεκτονική Τοπίου και την Κηποτεχνία (Κανταρτζής, 1999, γ').

Ο πολλαπλασιασμός των φυλλοβόλων καλλωπιστικών θάμνων γίνεται με 4 τρόπους:

1. με σπόρο
2. με μοσχεύματα
3. με παραφυάδες
4. με εμβολιασμό

Η κυριότερη μέθοδος πολλαπλασιασμού τους γίνεται με ξυλοποιημένα μοσχεύματα, που λαμβάνονται αργά το φθινόπωρο και τον χειμώνα, ενώ απαραίτητη είναι η χρήση ορμονών ριζοβολίας και η τοποθέτηση των φυλλοφόρων μοσχευμάτων στην υδρονέφωση, για καλύτερη ριζοβολία (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση τους.

### 1.3.1. Βουτλέϊα (*Buddleia davidii* ή *Buddleia uariabilis* της οικογένειας των Leguminosae)

Η βουτλέϊα προέρχεται από την Κίνα και την Ιαπωνία. Είναι φυλλοβόλος θάμνος και καλλιεργείται στην χώρα μας από παλιά, με επιτυχία. Πήρε την ονομασία του από τον Αγγλο βοτανολόγο *A. Buddle*.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 3-4 μέτρα και πλάτος περίπου τα 2/3 του ύψους του, με σχήμα ανεστραμμένου κώνου, έως σφαιρικό και βλάστηση ζωηρή, με βλαστούς όρθιους και ελαφρά κρεμοκλαδείς στις άκρες τους. Τα φύλλα του είναι απλά, αντίθετα, μακριά, στενά και ελαφρά οδοντωτά. Πολλά αρωματικά και μικρά άνθη, σωληνοειδή, με χρώμα που ποικίλει, κυανού όμως εντυπωσιακού χρωματισμού συνήθως, κατά ταξιανθία επιμήκη βότρυ ή στάχυ (Εικ.20). Ανθίζει τους μήνες Ιούνιο-Οκτώβριο με εύρος άνθισης περίπου 4 μήνες.



Εικόνα 20.Ανθοφορία Βουτλέϊας,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Ευδοκίμει σε όλα σχεδόν τα εδάφη, ακόμη και στα αμμώδη και ξηρά παραθαλάσσια, αναπτύσσεται όμως καλύτερα σε αποστραγγιζόμενα με pH 6.0-8.0. Έχει γρήγορη ανάπτυξη και για αυτόν τον λόγο θα πρέπει το φθινόπωρο να κλαδεύεται αυστηρά, ενώ συνιστάται την άνοιξη κορυφολόγημα των νεαρών βλαστών, για καλύτερη βλάστηση και άνθιση. Είναι ανθεκτικό φυτό στην μολυσμένη ατμόσφαιρα, αλλά μόλις η θερμοκρασία κατεβεί αρκετούς βαθμούς κάτω από το μηδέν, τότε έχουμε πάγωμα του υπέργειου μέρους του και την βλάστησή του πάλι την άνοιξη. Αρκετά ανθεκτικό και στις προσβολές από εχθρούς και ασθένειες, αλλά τα φύλλα προσβάλλονται από το ωίδιο (Κανταρτζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Ο λόγος χρήσης του φυτού αυτού είναι ότι συνιστάται για παραθαλάσσιες περιοχές, φυτευόμενο μεμονωμένα και ομαδικά ή σε συνδυασμό με άλλους καλλωπιστικούς θάμνους.

### 1.3.2. Ιβίσκος Συριακός (*Hibiscus syriacus* της οικογένειας των Malvaceae)

Το γένος περιλαμβάνει περίπου 150 είδη ποωδών φυτών, θάμνων και δένδρων, ιθαγενών των τροπικών και εύκρατων χωρών. Πιο συγκεκριμένα, ο *Hibiscus syriacus* είναι θάμνος ή μικρό φυλλοβόλο δένδρο, το οποίο κατάγεται από την κεντρική Ασία.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-4 μέτρα και πλάτος περίπου τα 2/3 του ύψους του, που οι σχεδόν κατακόρυφοι βλαστοί του φυτού, δίνουν σε αυτό ένα σχήμα στενού ανεστραμμένου κώνου, με ζωηρή, μέτριας πυκνότητας βλάστηση. Τα φύλλα του είναι απλά, τρίλοβα και οδοντωτά, που αναπτύσσονται αργά την άνοιξη. Ανθίζει από τον Ιούνιο μέχρι και τον Οκτώβριο, με άνθη απλά ή διπλά, βραχύμισχα και κωδωνοειδή, χρώματος ιώδους, ρόδινου, κόκκινου και λευκού (Εικ.21).



Εικόνα 21. Άνθος ιβίσκου συριακού, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει κανονική ανάπτυξη και μεταφυτεύεται από Νοέμβριο μέχρι και το Φεβρουάριο χωρίς τη μπάλα χώματος, ή οποιαδήποτε εποχή του χρόνου όταν το φυτό είναι τοποθετημένο σε πλαστική σακούλα και μεταφερθεί στη νέα του θέση με όλο το ριζικό του σύστημα. Αναπτύσσεται καλά σε όλα τα εδάφη, αλλά στα πολύ αμμώδη και ξερά, τα φύλλα του κιτρινίζουν και πέφτουν. Επίσης αναπτύσσεται εξίσου καλά στα σκιερά και ημισκιερά εδάφη, ενώ έχει εγκλιματιστεί πολύ καλά στη χώρα μας όπου και καλλιεργείται με επιτυχία. Είναι ανθεκτικό φυτό σε ελαφρά αλκαλικά και όξινα εδάφη και στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, μέχρι και τους -15 βαθμούς Κελσίου (Κανταρτζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε το φυτό αυτό είναι ότι φυτευόμενο μεμονωμένα σε χλοοτάπητες, εντυπωσιάζει τον περιπατητή του πάρκου με τα άφθονα άνθη του και τη συνεχή του άνθηση.

### 1.3.3. Βιβούρνο Χιονόσφαιρα (*Viburnum opulus* της οικογένειας των Caprifoliaceae)

Είναι θάμνος φυλλοβόλος, ιθαγενής της Ευρώπης και της βόρειας Αμερικής, ενώ είναι και στη χώρα μας γνωστό αφού καλλιεργείται με επιτυχία.

**Περιγραφή:** Το βιβούρνο χιονόσφαιρα έχει ύψος 3-4 μέτρα και πλάτος λίγο μικρότερο από το ύψος του. Με σχήμα ανεστραμμένου έως κυπελλοειδή κώνου, διαθέτει πλούσια και επιβλητική βλάστηση, με απλά φύλλα, αντίθετα, ωσειδή με 3-6 λοβούς, τα οποία είναι οδοντωτά στην περιφέρειά τους και τριχωτά στην κάτω επιφάνεια. Τα άνθη του είναι λευκά, άγονα, τριχοειδή έως κωδωνοειδή που σχηματίζουν μεγάλες σφαιρικές ανθικές κεφαλές, διαμέτρου 15 εκ. και ανθίζει τον Απρίλιο-Μάιο με εύρος άνθισης 15-25 μέρες (Εικ.22). Ο καρπός του είναι σφαιρικός ή ωσειδής, κόκκινου ή κίτρινου χρώματος.



Εικόνα 22. Ανθισμένο βιβούρνο χιονόσφαιρα. (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει αργή ταχύτητα ανάπτυξης και μεταφυτεύεται από το Νοέμβριο μέχρι και το Φεβρουάριο, με ή χωρίς τη μπάλα χώματος. Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, εκτός από τις τακτικές αρδεύσεις, καθώς ευδοκιμεί σε όλα τα εδάφη του κήπου με pH 6-8. Είναι ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα μέχρι και τους -25 βαθμούς Κελσίου και αναπτύσσεται το ίδιο καλά σε υγρά ή ξηρά, αλκαλικά ή όξινα εδάφη. Ορισμένες φορές προσβάλλεται από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με σύγχρονα διασυστηματικά εντομοκτόνα (Κανταρτζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε το φυτό εδώ, είναι ότι μπορεί να δημιουργήσει εντυπωσιακούς φράχτες ή υψηλά πλαίσια, που κατά την περίοδο της άνθησής του επιβάλλονται του τοπίου.

### 1.3.4. Καλλίκαρπος Γκιραλντιάνα (*Callicarpa giraldiana* της οικογένειας των Verbenaceae)

Το γένος περιλαμβάνει περί τα 40 είδη φυλλοβόλων και αειθαλών θάμνων, μικρών που φυτεύονται για τους όμορφους καρπούς. Η *Callicarpa giraldiana* είναι φυλλοβόλος θάμνος, ιθαγενής της Κίνας που εισήχθη στη χώρα μας το 1955.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-3 μέτρα και πλάτος περίπου το ½ του ύψους του. Είναι θάμνος κατακόρυφης ανάπτυξης που παίρνει το σχήμα του ανεστραμμένου κώνου, με πυκνή και ζωηρή βλάστηση, που τα φύλλα του είναι στενά ωοειδή, συνήθως πριονόχειλα. Με άνθη πολύ μικρά, διαμέτρου μόλις τα 5-8 χιλιοστά, ανθίζουν το Μάιο-Ιούνιο και έχει εύρος άνθισης 15-30 ημέρες. Καρπός δρύπη, ραγόμορφη, πολύ μικρή, λεία, κόκκινου μεταλλικού χρωματισμού (Εικ.23).



Εικόνα 23. Καρποφορία καλλίκαρπου Γκιραλντιάνα,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με ταχύτητα ανάπτυξης κανονική, μεταφυτεύεται με μπάλα χώματος, αν και γυμνόριζο, γιατί έτσι ριζοβολεί καλύτερα. Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα σχεδόν τα εδάφη, εκτός των ασβεστούχων, αλλά ευδοκιμεί καλύτερα στα ελαφρά, πορώδη, γόνιμα και υπήνεμα. Είναι ανθεκτικό φυτό στις μυκητολογικές, εντομολογικές και άλλες προσβολές, αλλά είναι ευπαθές στο ψύχος του χειμώνα, αφού το υπέργειο μέρος του φυτού μπορεί να παγώσει, αλλά την άνοιξη να δώσει νέους ισχυρούς βλαστούς (Κανταριζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε για το λόγο ότι είναι κατάλληλος θάμνος να σχηματίζει φράχτες και μπορντούρες.

### 1.3.5. Βεϊγκέλια (*Weigela florida* της οικογένειας των *Caprifoliaceae*)

Η βεϊγκέλια είναι φυλλοβόλος θάμνος που κατάγεται από την Κίνα και καλλιεργείται για την πλούσια και εντυπωσιακή ανθοφορία του, καθώς και για το φύλλωμά του.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-2,5 μέτρα, με μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Αναπτύσσει βλαστούς μεγάλου ύψους που γέρνουν σαν τόξα, κάτω από το βάρος κυρίως των ανθών. Φύλλα ανοιχτοπράσινα, ωσειδή, αντίθετης διάταξης και άνθη σχετικά μεγάλα με ροζ ανοιχτό, ρόδινο ή κόκκινο χρώμα που εμφανίζονται μεμονωμένα ή πολλά μαζί κατά μήκος των βλαστών, από το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο (Εικ.24).



Εικόνα 24. Ανθοφορία φυτού βεϊγκέλιας, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Αναπτύσσεται σε πλούσια εδάφη με καλή στράγγιση. Είναι πολύ ανθεκτικό στο κρύο και συνιστάται η φύτευσή του σε περιοχές με ψυχρό κλίμα, αλλιώς σε θερμό κλίμα πρέπει να διαθέτει προστατευμένες σκιερές θέσεις. Γενικά αναπτύσσεται καλύτερα σε ηλιαζόμενες θέσεις. Εφαρμογές κλαδέματος γίνονται με την αφαίρεση ανθοφόρων βλαστών, μόλις αυτοί έχουν απανθίσει (Κανταρτζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Ο λόγος χρήσης του, είναι ότι φυτεύεται μεμονωμένα ή ομαδικά με φυτά όμοια με αυτό και δημιουργεί ωραίες αντιθέσεις με τον χλοοτάπητα.

### 1.3.6. Λαγκεστρέμια (*Lagerstroemia indica* της οικογένειας των Lythraceae)

Προέρχεται από την Κίνα, είναι φυλλοβόλος θάμνος που με κατάλληλο κλάδεμα διαμορφώνεται σε μικρό δένδρο. Για τη δημιουργία φραχτών θα πρέπει να φυτεύεται σε απόσταση 1 μέτρου.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-4 μέτρα, με κανονική όρθια ανάπτυξη. Τα φύλλα του είναι ελλειπτικά, λεία στην περιφέρεια, αντίθετης διάταξης που αποκτούν σκούρες αποχρώσεις του κόκκινου το φθινόπωρο. Ανθίζει το καλοκαίρι, από τον Ιούνιο έως τον Οκτώβριο, με άνθη πολυάριθμα μονά ή διπλά σε επάκριες ταξιανθίες, σε διάφορα χρώματα, ρόδινα λευκά ή ροζ (Εικ.25).



Εικόνα 25. Ανθισμένη Λαγκεστρέμια, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Είναι σκληρό φυτό, ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες και αναπτύσσεται σε όλους τους τύπους των εδαφών. Επεμβάσεις κλαδέματος γίνονται στο τέλος του χειμώνα για έλεγχο της βλάστησης (Κανταρτζής, 1999, γ').

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ γιατί φυτεύεται μαζί με άλλα καλλωπιστικά υψηλής ανάπτυξης, ενώ δίνει ωραίους συνδυασμούς φυτεμένο με Βουτλέϊα και Ιβίσκο Συριακό.



## 1.4. ΑΕΙΘΑΛΕΙΣ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ

Οι αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι είναι πολυετή ξυλώδη φυτά, που χαρακτηρίζονται από την τάση ανάπτυξης πολλών βλαστών με πλούσια διακλάδωση από την επιφάνεια του εδάφους.

Το ύψος κατά την ώριμη ηλικία τους είναι συνήθως μικρότερο των 5 μέτρων, ενώ διατηρούν το φύλλωμά τους όλο τον χρόνο και χαρακτηρίζονται από πλούσια βλάστηση. Πολλά είδη της κατηγορίας αυτής φέρουν ωραίους διακοσμητικούς καρπούς, που διατηρούνται κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου και του χειμώνα και δίνουν στα φυτά ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία.

Ο πολλαπλασιασμός τους γίνεται με τους ίδιους ακριβώς τρόπους που αναφερθήκαμε νωρίτερα για τους φυλλοβόλους καλλωπιστικούς θάμνους, με τη μόνη διαφορά ότι για τον πολλαπλασιασμό με μοσχεύματα, τα ξυλοποιημένα μοσχεύματα λαμβάνονται από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο.

Με τη μεγάλη διαφοροποίηση της ανάπτυξής τους σε ύψος και πλάτος, της μορφής και των σχημάτων τους, της μεγάλης ποικιλίας των φύλλων, ανθέων και καρπών τους σε μέγεθος, σχήμα, υφή, χρώμα και άρωμα, αποτελούν βασικό στοιχείο για την λειτουργικότητα και την αισθητική εμφάνιση ενός κήπου ή πάρκου, ιδίως κατά τον χειμώνα, όταν άλλα φυτά είναι γυμνά φυλλώματος. Για αυτούς τους λόγους θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στην Αρχιτεκτονική Τοπίου και την Κηποτεχνία, σε αναλογία ίση ή μεγαλύτερη του 50% από τους φυλλοβόλους καλλωπιστικούς θάμνους (Κανταρτζής, 1994).

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση τους.

### 1.4.1. Αβούτιλο (*Abutilon striatum* της οικογένειας των Malvaceae)

Το *Abutilon striatum* είναι αειθαλής θάμνος, που προέρχεται από τη Βραζιλία και καλλιεργείται από παλιά στη νότια Ελλάδα. Στο γένος αυτό υπάγονται περίπου 90 είδη ποωδών φυτών, θάμνων και δένδρων που ευδοκιμούν στις εύκρατες και θερμές χώρες.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 1,5-3 μέτρα και πλάτος περίπου το ίδιο ή λίγο μικρότερο. Σφαιρικό σχήμα και κανονική βλάστηση, που δίνει εντυπωσιακές συνθέσεις με τα γύρω φυτά, λόγω των κρεμοκλαδών βλαστών και των φύλλων του. Φέρει φύλλα καρδιόσχημα με 3-5 λοβούς, με μακριούς μίσχους. Ανθίζει σχεδόν όλο τον χρόνο, αλλά κυρίως τους μήνες Απρίλιο έως Νοέμβριο, με κρεμασμένα άνθη, εκπτυσσόμενα από τις μασχάλες των φύλλων, σε σχήμα καμπάνας, κίτρινα ή πορτοκαλί με κόκκινες νευρώσεις (Εικ.26). Έχει καρπό αποτελούμενο από 12-15 κάψες γύρω από τον κεντρικό άξονα.



Εικόνα 26.Λεπτομέρεια άνθους αβούτιλου,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Καλύτερη εποχή μεταφύτευσης είναι το Φθινόπωρο και θα πρέπει να γίνεται μαζί με τη μπάλα χώματος. Αναπτύσσεται σχετικά γρήγορα όταν φιλοξενείται σε θερμό περιβάλλον με κανονική άρδευση και σε όλα σχεδόν τα εδάφη. Για να πετύχουμε πυκνότερη βλάστηση και καλύτερη ανθοφορία, καλό είναι μόλις αναπτύσσονται οι βλαστοί, νωρίς την άνοιξη να κλαδεύονται ελαφρά. Το φυτό είναι ευπαθές στο ψύχος, καθώς και στους ισχυρούς ανέμους, λόγω των λεπτών φύλλων του. Κάποτε όμως προσβάλλεται από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με τη χρήση διασυστηματικών ή απλών εντομοκτόνων (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ γιατί, μπορεί να φυτευτεί μεμονωμένα, ομαδικά και σε συνδυασμό με άλλους καλλωπιστικούς θάμνους προσθέτοντας πολύ στην Αρχιτεκτονική του Τοπίου.

#### 1.4.2. Βερόνικα (*Veronica speciosa* της οικογένειας των Scrophulariaceae)

Το γένος *Veronica* περιλαμβάνει περίπου 250 είδη μικρών δένδρων και θάμνων, τα οποία κατάγονται από τις ψυχρές χώρες του νότιου ημισφαιρίου. Η *Veronica speciosa* είναι αειθαλής θάμνος, ιθαγενής της Νέας Ζηλανδίας.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 60-120 εκ. ή περισσότερο και πλάτος λίγο μικρότερο από το ύψος του. Σχήμα κυλινδρικό έως σφαιρικό και βλάστηση κανονική, με φύλλα αντίθετα, ωοειδή έως επιμήκη, σκούρου πράσινου χρώματος. Τα άνθη του είναι κόκκινα-μωβ, γαλάζια ή λευκά, που ανθίζουν σχεδόν όλο τον χρόνο αλλά κυρίως τον Ιανουάριο-Μάρτιο και έπειτα τον Ιούνιο-Οκτώβριο ή ακόμα και το Νοέμβριο (Εικ.27).



Εικόνα 27. Άνθη και φύλλα φυτού Βερόνικας.(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται πάντα μαζί με τη μπάλα χώματος και αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, με κανονική ταχύτητα ανάπτυξης. Ευδοκίμει καλύτερα όμως σε ηλιαζόμενα εδάφη. Είναι πολύ ευπαθές φυτό στις χαμηλές θερμοκρασίες και προσβάλλεται από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με διάφορα διασυστηματικά εντομοκτόνα ή με απλά εντομοκτόνα, τα οποία είναι πιο φιλικά για τον άνθρωπο και για το περιβάλλον (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε είναι ότι , είναι πολύ κατάλληλο για τη δημιουργία αειθαλών και φυτικών πλαισίων, που είναι πολύ εντυπωσιακά όταν το φυτό είναι ανθισμένο.

### 1.4.3. Δάφνη Απόλλωνα (*Laurus nobilis* της οικογένειας των Lauraceae)

Είναι γένος που φιλοξενεί μόνο ένα ακόμη είδος, το *Laurus canariensis* που καλλιεργείται στα Κανάρια νησιά του Ατλαντικού και είναι δένδρο αειθαλές, ύψους 60 μέτρων. Η *Laurus nobilis* είναι αειθαλής θάμνος ή δένδρο, αυτοφυές των παραμεσόγειων περιοχών και πολύ γνωστό στην Ελλάδα από τα κλασικά χρόνια.

**Περιγραφή:** Σε ελεύθερη ανάπτυξη το φυτό αυτό μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 10-20 μέτρα και σε πλάτος τα 1-2 μέτρα ίσως και τα 4 μέτρα. Με ζωηρή, πυκνή και ισχυρή κατακόρυφη βλάστηση, το φυτό παίρνει σχήμα πυραμίδας, με κλαδιά κατακόρυφα, αλλά και πλάγια σε μεγαλύτερη ηλικία, πράσινα με πορφυρές αποχρώσεις (Εικ.28). Τα φύλλα του είναι απλά, δερματώδη, λογχοειδή, που στη βάση τους στενεύουν σε κοντό μίσχο και είναι περιφερειακά κυματώδη, χωρίς όμως δόντια. Είναι πράσινου χρώματος, πολύ αρωματικά και χρησιμοποιούνται στη μαγειρική και τη ζαχαροπλαστική. Το φυτό είναι γρήγορης βλάστησης, αρκεί να αρδεύεται κανονικά κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του.



Εικόνα 28. Δάφνη Απόλλωνα, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Η μεταφύτευση γίνεται πάντα με μπάλα χώματος, όλες τις εποχές του χρόνου, σε ύψος 50-200 εκ. Είναι πολύ σκληραγωγημένο φυτό και έτσι αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά προτιμά τα πλούσια, αρδευόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα. Ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία, στα υδροσταγονίδια τις θάλασσας, καθώς και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Την άνοιξη, οι πολύ υδαρείς βλαστοί προσβάλλονται από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με διασυστηματικά ή απλά εντομοκτόνα (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε εδώ η Δάφνη είναι ότι, συνιστάται ως φυτό φραχτών και πλαισίων, γιατί είναι ανθεκτικό στην ξηρασία και επειδή είναι κατεξοχήν, φυτό σχημάτων.

#### 1.4.4. Καλλιστήμονας (*Callistemon citrinus* της οικογένειας των Myrtaceae)

Λόγω των εντυπωσιακών στημόνων που έχουν τα άνθη του, ο *callistemon citrinus* ονομάστηκε έτσι από το ελληνικό “Κάλλος-στήμων” και έτσι τα τελευταία χρόνια φυτεύτηκε στη Μακεδονία. Προέρχεται από την ανατολική Αυστραλία από γένος που περιλαμβάνει 25 είδη περίπου, αειθαλών θάμνων και μικρών δένδρων.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 3-5 μέτρα ή μπορεί να φτάσει και περισσότερο. Με πλάτος το ίδιο περίπου, σε σχήμα ανοιχτού κυπέλλου και βλάστηση αραιή, λεπτή, με κλαδιά ανοιχτού πράσινου χρώματος. Τα φύλλα του είναι στενά, λογχοειδή, πράσινου χρώματος με πορτοκαλοκόκκινες νευρώσεις και τα άνθη του πυκνά, διατεταγμένα κατά κυλινδρικούς στάχεις, που μοιάζουν με βούρτσα, με μακριούς κόκκινους στήμονες (Εικ.29). Έχει εύρος άνθισης περίπου 6 μήνες και ανθίζει από την άνοιξη, μέχρι και το τέλος του χρόνου.



Εικόνα 29.Ανθοφορία καλλιστήμονα,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει κανονική έως γρήγορη ανάπτυξη και μεταφυτεύεται στο έδαφος με μπάλα χώματος όταν το φυτό φτάσει σε ύψος τα 40-80 εκ. Απαιτεί τακτικές αρδεύσεις και μία τουλάχιστον λίπανση την άνοιξη για την καλύτερη ανάπτυξη και ανθοφορία του φυτού. Επίσης, προτιμά τα πλούσια, όξινα, ηλιαζόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Είναι ευπαθές φυτό στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, κάτω των -5 βαθμών Κελσίου και στα αλκαλικά καθώς και στα ασβεστούχα εδάφη. Γενικά όμως δεν παρουσιάζονται προβλήματα από εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Ο λόγος επιλογής του είναι γιατί, είναι κατάλληλο φυτό για ανοιχτούς χώρους, αφού το άνθος του δίνει ωραίες χρωματικές αντιθέσεις με τα υπόλοιπα καλλωπιστικά φυτά.

#### 1.4.5. Λαντάνα (*Lantana camara* της οικογένειας των Verbenaceae)

Το γένος αυτό περιλαμβάνει 50 είδη αειθαλών θάμνων ή ποωδών φυτών που προέρχονται από την τροπική Αμερική, την Ασία και την Αφρική, αλλά καλλιεργείται και στη χώρα μας από παλιά με επιτυχία, κυρίως στη νότια Ελλάδα.

**Περιγραφή:** Η λαντάνα έχει ύψος 1-1,5 μέτρο που μπορεί να φτάσει και τα 2,5 μέτρα, με το ίδιο πλάτος περίπου. Το σχήμα της είναι ακανόνιστο, έχοντας πυκνή βλάστηση. Έχει φύλλα αντίθετα, οδοντωτά, σχεδόν καρδιόσχημα, τριχωτά και άνθη που στην αρχή είναι κίτρινα, ρόδινα ή πορτοκαλί, ενώ στη συνέχεια γίνονται κόκκινα και σε μερικές ποικιλίες, λευκά (Εικ.30). Ανθίζει από την άνοιξη έως το φθινόπωρο, με εύρος άνθισης 6-7 μήνες. Ο καρπός της απαιτεί προσοχή διότι είναι δηλητηριώδης, σφαιρική σαρκώδης δρύπη, μαύρου χρώματος.



Εικόνα 30. Ανθισμένο φυτό λαντάνας, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει γρήγορη ταχύτητα ανάπτυξης και μεταφυτεύεται μαζί με τη μπάλα χρώματος, από το Νοέμβριο μέχρι το Μάρτιο. Ευδοκίμει σε όλα σχεδόν τα εδάφη. Θέλει ήλιο ή μερική σκιά και απαιτεί ζεστό κλίμα. Κλαδεύεται νωρίς την άνοιξη εάν θέλουμε να περιορίσουμε την ανάπτυξη των επιμήκεις βλαστών του φυτού και για την πιο ομοιόμορφη βλάστησή του. Ανθεκτικό φυτό για καλλιέργεια σε παραθαλάσσιες περιοχές, αφού τα φύλλα και τα άνθη του αντέχουν στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Είναι ευπαθές όμως στο ψύχος, γιατί παγώνει σε θερμοκρασίες πάνω των -2 βαθμών Κελσίου. Επίσης προσβάλλεται εύκολα από αφίδες (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Ο λόγος χρήσης του είναι ότι, είναι ανθεκτικό φυτό για καλλιέργεια σε παραθαλάσσιες περιοχές και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα ή ομαδικά σε χλοοτάπητες, όπου δημιουργεί ωραίες χρωματικές αντιθέσεις.

#### 1.4.6. Λιγούστρο Ιαπωνικό (*Ligustrum japonicum* της οικογένειας των Oleaceae)

Το γένος *Ligustrum japonicum* είναι θάμνος ή δενδρύλλιο που με τις κατάλληλες τεχνικές κλαδέματος μπορεί να πάρει ωραία σχήματα και χρησιμοποιείται πολύ για τη δημιουργία φραχτών και μπορντούρων.

**Περιγραφή:** Μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 6 μέτρα αλλά συνήθως είναι 3-4 μέτρα, με πλάτος λίγο μικρότερο του ύψους του. Έχει σφαιρικό σχήμα, τόσο ως θάμνος, όσο και ως δένδρο, με ζωνρή και πυκνή βλάστηση. Τα φύλλα του είναι απλά, αντίθετα, οξύληκτα στην άκρη και στρογγυλευμένα στη βάση, σκούρου πράσινου χρώματος, γυαλιστερά (Εικ.31). Έχει άνθη μικρής διαμέτρου, λευκοκίτρινα, με ελαφρύ άρωμα που φέρονται σε επάκριους βότρες και εποχή άνθισης, Ιούνιο-Ιούλιο με εύρος άνθισης περίπου 20 ημέρες. Καρποί πολλοί μαζί, σαν τσαμπιά, μαύρου χρώματος που παραμένουν στο φυτό ολόκληρο το χειμώνα.



Εικόνα 31. Λιγούστρο ιαπωνικό, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος, οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και έχει ταχύτητα ανάπτυξης γρήγορη, εάν αρδεύεται κανονικά. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά προτιμά τα πλούσια, βαθιά, θερμά και τακτικά αρδευόμενα. Όταν χρησιμοποιείται ως φυτό πλαισίων ή σχημάτων, απαιτεί τακτικό κλάδεμα και τακτικές αρδεύσεις. Είναι πολύ ανθεκτικό φυτό στις χαμηλές θερμοκρασίες, αφού αντέχει μέχρι τους -20 βαθμούς Κελσίου και ιδιαίτερα ανθεκτικό στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε ως θάμνος φυτεμένος μεμονωμένα, αφού είναι χρήσιμος στην κηποτεχνία για φύτευση σε πάρκα, λόγω των σχημάτων που παίρνει με τα κλαδέματα και την καλλωπιστική αξία των φύλλων του.

### 1.4.7. Νήριο (*Nerium oleander* της οικογένειας των Apocynaceae)

Η κοινή σε όλους, πικροδάφνη είναι θάμνος αειθαλής, ιθαγενές της Μεσογείου και αυτοφυές στην Ελλάδα, στις όχθες ποταμών και ρυακιών. Στο γένος αυτό υπάγονται μόνο 2-3 καλλωπιστικά θαμνώδη φυτά.

**Περιγραφή:** Ύψος που μπορεί να φτάσει και τα 5 μέτρα. Με κατάλληλο κλάδεμα μπορεί να διαμορφωθεί και σαν δένδρο. Είναι όρθιας, ζωηρής, πυκνής βλάστησης και έχει σχήμα ανεστραμμένου κώνου έως κυπελλοειδούς. Τα κλαδιά του στην αρχή είναι κατακόρυφα, αλλά στη συνέχεια ανοίγουν πολύ προς τα πλάγια, χρώματος γκριζοπράσινου. Τα φύλλα του είναι επιμήκη, στενά, αντίθετα, δερματώδη, με νεύρωση φτερωτή. Με μεγάλα άνθη λευκά, ρόδινα ή κόκκινα, χωνοειδή που φέρονται συγκεντρωμένα στις κορυφές των βλαστών, ανθίζει τους μήνες Ιούνιο-Σεπτέμβριο και έχει εύρος άνθισης 100-120 ημέρες (Εικ.32).



Εικόνα 32. Ανθισμένη πικροδάφνη,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται με μπάλα χώματος και σε ύψος φυτού τα 40-80 εκ., αποφεύγοντας τις χαμηλές θερμοκρασίες. Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη, χωρίς ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, παρά μόνο μερικές αρδεύσεις την περίοδο του καλοκαιριού. Το κλάδεμα για τον περιορισμό του φυτού γίνεται κάθε 2-3 χρόνια νωρίς την άνοιξη, αλλά αυτό έχει ως συνέπεια την μείωση της ανθοφορίας. Είναι ευπαθές φυτό στις χαμηλές θερμοκρασίες, κάτω του μηδενός βαθμού Κελσίου αφού τότε παγώνει, αλλά ξαναβλαστάνει την άνοιξη από τη βάση του. Είναι όμως ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία και στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Προσβάλλεται συνήθως από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με διάφορα διασυστηματικά ή μη εντομοκτόνα (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ για την ανθεκτικότητά του στην αλμύρα της θάλασσας και για τον λόγο ότι μεμονωμένη ή κατά συστάδες φύτευση σε πάρκα, δίνει ζωντάνια και χρώμα στον χώρο.



#### 1.4.8. Πιπτόσπορο (*Pittosporum tobira* της οικογένειας των Pittosporaceae)

Είναι θάμνος αειθαλής ή δενδρύλλιο, ιθαγενές της Κίνας και της Ιαπωνίας. Στο γένος αυτό περιλαμβάνονται περίπου 100 είδη θάμνων και δένδρων.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-3 μέτρα, αλλά μπορεί να φτάσει και τα 6 μέτρα, με πλάτος περίπου τα 2/3 του ύψους του. Το σχήμα του μάλλον σφαιρικό, πλατυσμένο, με ζωηρή, πυκνή και λαμπερή βλάστηση. Τα φύλλα του είναι απλά, λεία και παχιά, ωραίου πράσινου σκούρου χρώματος (Εικ.33). Άνθη λευκά ή λευκοκίτρινα, μικρά κατά ταξιανθίες σύνθετου σκιαδίου ή κατά επάκριους σκιαδόμορφους βότρες, με ωραίο λεπτό άρωμα που ανθίζουν τον Απρίλιο-Ιούνιο με εύρος άνθισης τις 20-30 ημέρες. Καρπός κάψα, δερματώδης, ωσειδής, πυκνή και τριχωτή, με κόκκινα σπέρματα και ιξώδη χυμό.



Εικόνα 33. Λεπτομέρεια φύλλων πιπτόσπορου.(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Φυτεύεται μεμονωμένη σε κήπους και πάρκα, αλλά και σε φράχτες κουρεμένα ή μη. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος, κατά προτίμηση το φθινόπωρο και το χειμώνα, ενώ μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλα τα εδάφη, ευδοκιμεί όμως στα ελαφρά, ημισκιερά και τακτικά αρδευόμενα. Καλό είναι να αφαιρούνται τα ξερά κλαδιά, ενώ με κατάλληλο κλάδεμα μπορεί να διαμορφωθεί και σε δένδρο. Είναι ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία και στα υδροσταγονίδια της θάλασσας, καθώς και στις μυκητολογικές και εντομολογικές προσβολές (Κανταριτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί εδώ, ως φυτό φυτικών πλαισίων, για την ευρεία προσαρμοστικότητά του και την ανθεκτικότητά του στις παραθαλάσσιες περιοχές.

#### 1.4.9. Πύξος (*Buxus sempervirens* της οικογένειας των Buxaceae)

Ο πύξος αυτοφύεται στη δυτική Ασία, βόρεια Αμερική και νότια Ευρώπη. Στο γένος αυτό απαντώνται περίπου 30 είδη αειθαλών θάμνων και δένδρων.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 1 μέτρο ή περισσότερο, ενώ σε μεγάλη ηλικία μπορεί να φτάσει το ύψος των 4-6 μέτρων και πλάτος το ίδιο περίπου ή λίγο μικρότερο από το ύψος του (Εικ.34). Σχήμα μάλλον σφαιρικό και φύλλα αντίθετα, ωοειδή, βραχύμιστα, σκληρά, δερματώδη, βαθυπράσινα και γυαλιστερά στην επάνω επιφάνεια και ανοιχτού πράσινου χρωματισμού στην κάτω. Έχει άνθη κιτρινωπά, μονογενή, επιφυή κατά πυκνούς μασχαλιαίους θυσάνους και ανθίζει τον Απρίλιο-Μάιο, με εύρος άνθισης 40-50 ημέρες. Όσον αφορά την ταχύτητα ανάπτυξης του φυτού, μπορούμε να πούμε ότι είναι εξαιρετικά βραδυαυξές.



Εικόνα 34. Πύξος,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, ενώ ευδοκίμει στα πλούσια και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Η μεταφύτευσή του πρέπει να γίνεται πάντα με μπάλα χώματος. Είναι ευπαθές φυτό στα πολύ υγρά εδάφη, αλλά πολύ ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, μέχρι τους -15 βαθμούς Κελσίου και ιδιαίτερα ανθεκτικό στις διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε εδώ για τη δημιουργία φυτικού πλαισίου και γιατί θεωρείται ως ο αριστοκράτης των αειθαλών φυτών, τόσο για μπορντούρες και ανεμοθραύστες, όσο και ως δενδρύλλιο.

#### 1.4.10. Φωτίνια (*Photinia glabra* της οικογένειας των Rosaceae)

Η *Photinia glabra* είναι θάμνος ή δενδρύλλιο αειθαλές, ιθαγενές της Κίνας και της Ιαπωνίας και καλλιεργείται από παλιά στην πατρίδα μας. Το γένος *Photinia* περιλαμβάνει περίπου 40 είδη, από τα οποία 2 είναι της Αμερικής και τα υπόλοιπα, της Ασίας.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 3-4 μέτρα συνήθως, όμως μπορεί να φτάσει και τα 6 μέτρα, ενώ έχει πλάτος λίγο μικρότερο από το ύψος του. Το σχήμα του είναι μάλλον κυπελλοειδές, με πλούσια, εντυπωσιακή, πυκνή και γυαλιστερή βλάστηση. Τα φύλλα του μεγάλα, επιμήκη, γυαλιστερά, δερματώδη και ζωηρού πράσινου χρωματισμού, ορισμένα των οποίων κοκκινίζουν το φθινόπωρο και διατηρούνται στο φυτό μέχρι την άνοιξη, όπου και αντικαθίστανται από νέα (Εικ.35). Με άνθη άφθονα, λεπτά και λευκά με ρόδινη απόχρωση, ανθίζει το Μάρτιο-Απρίλιο και έχει εύρος άνθισης 20-25 ημέρες. Ο καρπός του είναι κοκκινόμαυρος, σφαιρικός, με 1-4 σπέρματα και ωριμάζει το καλοκαίρι.



Εικόνα 35. Φύλλα Φωτίνιας(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει κανονική ταχύτητα ανάπτυξης και μεταφυτεύεται πάντα με τη μπάλα χώματος. Αναπτύσσεται καλύτερα σε ελαφρά, ηλιαζόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη, αλλά όχι αργιλώδη. Κλαδεύεται το χειμώνα, με προσοχή όμως, να μην επικρατούν συνθήκες ψύχους. Είναι ανθεκτικό φυτό στο ψύχος μέχρι -18 βαθμούς Κελσίου, αλλά προσβάλλεται αρκετά από το ωίδιο (Κανταρτζής, 1994).

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε η φωτίνια είναι γιατί χρησιμοποιείται για δενδροστοιχίες πάρκων, αφού είναι πολύ διακοσμητικό, ιδίως κατά την περίοδο άνθησής του, λόγω των ωραίων αντιθέσεων του πράσινου και κόκκινου χρωματισμού.

## 1.5. ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

Τα αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά είναι ποώδη ή ξυλώδη φυτά που αναπτύσσονται γρήγορα και καλύπτουν με τους μακριούς και λεπτούς βλαστούς τους διάφορες επιφάνειες, όπως τοίχους, κάγκελα, πέργκολες, κορμούς δένδρων κ.τ.λ.

Τα πλεονεκτήματά τους απέναντι σε καλλωπιστικά είδη άλλων κατηγοριών φυτών είναι πολλά και έτσι αποτελούν αξιόλογο υλικό για την Κηποτεχνία και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου. Το κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ότι αναπτύσσουν μεγάλου μήκους και λεπτούς βλαστούς, που μπορούν να αναρριχηθούν εύκολα και με μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης. Με την κάθετη ως προς το έδαφος και σε ύψος ανάπτυξή τους, προσδίδουν μία τρίτη διάσταση σε έναν κήπο ή πάρκο, με πολλή μεγαλύτερη επιβλητικότητα από ότι οι καλλωπιστικοί θάμνοι και τα δένδρα. Έχουν πλούσια βλάστηση και ορισμένα αειθαλή είδη μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φυτά εδαφοκάλυψης. Παράγουν άφθονα, αρωματικά και ποικιλιών σχημάτων και χρωμάτων άνθη, τα οποία είναι πολύ εντυπωσιακά και έχουν μεγάλο εύρος άνθησης. Επίσης, λόγω του πλούσιου ριζικού συστήματος, εκμεταλλεύονται καλύτερα την υγρασία και τα θρεπτικά συστατικά του εδάφους από άλλα φυτά και αναπτύσσονται καλά σε μέτριας σύστασης εδάφη (Κανταρτζής, 2000).

Τα ετήσια αναρριχώμενα πολλαπλασιάζονται με σπόρο που σπέρνεται απευθείας στις οριστικές θέσεις ή πρώτα σε γλαστράκια και πλαστικά σακουλάκια, τα οποία στη συνέχεια μεταφυτεύονται ως νεαρά φυτά με μπάλα χώματος. Τα πολυετή πολλαπλασιάζονται συνήθως με μοσχεύματα, παραφυάδες ή καταβολάδες, ανάλογα με το είδος του φυτού (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση τους.

### 1.5.1. Αιγόκλημα (*Lonicera periclymenum* της οικογένειας των Caprifoliaceae)

Το γένος αυτό περιλαμβάνει περίπου, 180 είδη θαμνωδών ή αναρριχώμενων φυτών, φυλλοβόλων και αειθαλών, των εύκρατων περιοχών του βόρειου ημισφαιρίου. Το είδος *Lonicera periclymenum* είναι φυλλοβόλο αναρριχώμενο, αυτοφυές της κεντρικής και νότιας Ευρώπης, της βόρειας Αμερικής και της Μικράς Ασίας.

**Περιγραφή:** Φτάνει σε ύψος τα 4-6 μέτρα και έχει βλαστούς που αρκετοί είναι ξυλώδεις και αναπτύσσονται από το λαιμό του φυτού, ενώ οι νεαροί βλαστοί είναι χνοώδες. Η αναρρίχηση του φυτού γίνεται με περιέλιξη των βλαστών. Τα φύλλα είναι αντίθετα, απλά, ωοειδή έως λογχοειδή, χρώματος βαθυπράσινου στην επάνω επιφάνεια και υπόλευκου στην κάτω, που φέρουν μικρού μήκους μίσχο. Έχει λευκοκίτρινα άνθη, αρωματικά, πολλά μαζί που ανθίζουν τους μήνες Μάιο-Ιούνιο με εύρος άνθισης τις 30-45 ημέρες (Εικ.36). Ξανανθίζει όμως το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο με λιγότερα άνθη και μικρότερο εύρος.



Εικόνα 36. Ανθισμένο αιγόκλημα(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης και μεταφυτεύεται γυμνόρριζο το φθινόπωρο-χειμώνα μαζί με μπάλα χρώματος, όποια εποχή του χρόνου επιθυμούμε. Ευδοκίμει σε όλα τα ηλιαζόμενα και ημισκιερά εδάφη που περιέχουν αρκετή εδαφική υγρασία, η οποία θα συμβάλλει στην καλή εμφάνιση και ανθοφορία του φυτού (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Ο λόγος επιλογής του είναι ότι μπορεί να διακοσμήσει φράχτες, συρματοπλέγματα, πέργκολες, κιόσκια, δικτυωτά πλαίσια κ.τ.λ.

### 1.5.2. Ίασμος Γυμνανθής (*Jasminum nudiflorum* της οικογένειας των Oleaceae)

Το γένος αυτό περιλαμβάνει περί τα 200 είδη αναρριχώμενων και κρεμοκλαδών φυτών, των εύκρατων τροπικών και υποτροπικών χωρών. Πιο συγκεκριμένα, το *Jasminum nudiflorum* είναι φυλλοβόλο ημιαναρριχώμενο, ιθαγενές της Κίνας.

**Περιγραφή:** Το κίτρινο γιασεμί έχει ύψος 3-5 μέτρα, ενώ με την κατάλληλη στήριξη μπορεί να φτάσει και τα 8 μέτρα. Οι βλαστοί του βγαίνουν από τη βάση του φυτού, είναι ισχυροί, τετραγωνικής διατομής, πράσινου χρώματος που έχουν σύνθετα φύλλα, αντίθετα που αποτελούνται από τρία επιμήκη ωοειδή φυλλάρια. Με άνθη μονήρη, άσσμα, κίτρινου χρώματος (Εικ.37), ανθίζει το Φεβρουάριο-Μάρτιο ενώ με υψηλές σχετικά χειμερινές θερμοκρασίες μπορεί να ανθίσει το Δεκέμβριο, με εύρος άνθισης περίπου τις 60 ημέρες .



Εικόνα 37 (Ανθοφορία ίασμου γυμνανθή,(Πηγή :Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται με τη μπάλα χώματος γιατί εγκλιματίζεται καλύτερα στη νέα του θέση. Έχει μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης, με πολύ ζωνή βλάστηση και ευδοκίμει σε όλα σχεδόν τα εδάφη. Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, παρά μόνο ένα κλάδεμα μετά την άνθισή του (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε εδώ, ως φυτό κάλυψης περγκόλων και φραχτών και για τη συμβολή του στην αισθητική εμφάνιση του τοπίου.

### 1.5.3. Κισσός (*Hedera Helix* της οικογένειας των *Araliaceae*)

Ο κισσός είναι αειθαλές φυτό, της Ευρώπης, της Κίνας, της Αφρικής και της Ιαπωνίας. Το γένος που ανήκει περιλαμβάνει 11 είδη αειθαλών αναρριχώμενων φυτών που αναρριχώνται μόνα τους ακόμα και στις πιο λείες επιφάνειες.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 10-15 μέτρα, αλλά μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 30 μέτρα. Οι ξυλώδεις βλαστοί του φέρουν άφθονες, μικρές εναέριες ρίζες οι οποίες βοηθούν στην αναρρίχηση του φυτού. Τα φύλλα του είναι τρίλοβα ή πεντάλοβα, δερματώδη, με μακριούς μίσχους και λαμπερό πράσινο χρώμα (Εικ.38). Τα πρασινοκίτρινα μικρά άνθη του, ανθίζουν τον Οκτώβριο και έχει εύρος άνθισης 10-15 ημέρες, ενώ ο καρπός του είναι ράγα μαύρη και ωριμάζει το Μάρτιο.



Εικόνα 38. Λεπτομέρεια φύλλων κισσού,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με γρήγορη ταχύτητα ανάπτυξης, αναπτύσσεται καλά σε όλα τα εδάφη αρκεί να αρδεύεται κανονικά. Προτιμά όμως τις υγρές και ημισκιερές τοποθεσίες, με βόρειες εκθέσεις εδαφών. Στη νεαρή του ηλικία πρέπει να γίνεται κορυφολόγημα για την παραγωγή περισσότερων βλαστών και εφαρμογή αζώτου με τα πρώτα συμπτώματα τροφοπενίας (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε γιατί είναι ιδιαίτερα διακοσμητικό φυτό και μπορεί να σκεπάσει τοίχους, φράχτες, κιγκλιδώματα, κορμούς γέρικων δένδρων ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φυτό εδαφοκάλυψης.

#### 1.5.4. Γλυτσίνος (*Wisteria sinensis* της οικογένειας των Leguminosae)

Η *Wisteria sinensis* είναι φυλλοβόλο αναρριχώμενο φυτό, ιθαγενές της Κίνας και της Ιαπωνίας. Το γένος περιλαμβάνει 7 είδη φυλλοβόλων αναρριχώμενων φυτών που προέρχονται από τη νότια Αμερική, την Κίνα και την Ιαπωνία.

**Περιγραφή:** Είναι φυτό που μπορεί να φτάσει και τα 25 μέτρα, με ζωηρή βλάστηση και ισχυρούς, μακριούς βλαστούς που διακλαδίζονται σε διάφορες κατευθύνσεις (Εικ.39). Τα φύλλα του είναι επαλλάσσοντα, σύνθετα, ωοειδή, ανοιχτού πράσινου χρωματισμού και τα άνθη του κυανά, πιο σπάνια λευκά, αρωματικά που ανθίζουν τον Απρίλιο-Μάιο με εύρος άνθισης 30 ημέρες, ενώ ξανανθίζει τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο με μικρότερη ανθοφορία.



Εικόνα 39. Γλυτσίνος σε πέργκολα,(Πηγή: Διαδίκτυο)

**Καλλιέργεια:** Φυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος και αναπτύσσεται πολύ γρήγορα. Δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες, παρά μόνο ένα κλάδεμα το χειμώνα, στον πέμπτο οφθαλμό των βλαστών. Ευδοκίμει εύκολα σε βαθιά, γόνιμα, υγρά, μα καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε το φυτό αυτό είναι ότι μπορεί να καλύψει πέργκολες, κιόσκια, ψηλούς φράχτες, κιγκλιδώματα, αλλά και γέρικα δένδρα.



### 1.5.5. Κληματίδα (*Clematis vitalba* της οικογένειας των Ranunculaceae)

Η *Clematis vitalba* είναι φυλλοβόλο αναρριχώμενο φυτό που βρίσκεται αυτοφυής σε όλη σχεδόν την Ελλάδα και προέρχεται από την Ευρώπη και τη βόρεια Αφρική. Είναι γένος με 230 περίπου είδη ποωδών, ημιξυλωδών ή ξυλωδών φυτών που ευδοκιμούν στις εύκρατες ζώνες του νότιο, αλλά περισσότερο του βόρειου ημισφαιρίου.

**Περιγραφή:** Φτάνει σε ύψος μέχρι και τα 12 μέτρα, με ισχυρούς μεγάλο μήκους βλαστούς, που φέρουν σύνθετα φύλλα αποτελούμενα από 5 φυλλάρια ωοειδή-λογχοειδή, καρδιόσχημα και οδοντωτά στην περιφέρεια (Εικ.40). Έχει πολυάριθμα, μικρά ωχρολευκα άνθη με άρωμα πικραμύγδαλου που ανθίζουν τον Ιούνιο-Σεπτέμβριο και καρπό αχαίνιο, γκριζου χρώματος.



Εικόνα 40. Λεπτομέρεια φύλλων κληματίδας(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μεταφυτεύεται μαζί με τη μπάλα χώματος και σε βάθος μπάλας 10 εκατοστών κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Έχει πολύ μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης και προτιμά πλούσια, βαθιά, αμμοπηλώδη, ασβεστούχα και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Είναι ανθεκτικό στο κρύο. Απαιτεί λιπάνσεις, τακτικές αρδεύσεις και αρκετό ήλιο που έχουν σαν αποτέλεσμα την καλή ανθοφορία, ενώ μετά την άνθισή του συνιστάται ένα αυστηρό κλάδεμα στους αδύναμους, παλιούς και πυκνούς βλαστούς (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Η κληματίδα επιλέχθηκε για το λόγο ότι είναι ένα κατάλληλο φυτό για πέργκολες, φράχτες, κιόσκια κ.τ.λ.

### 1.5.6. Σολάνο (*Solanum jasminoides* της οικογένειας των Solanaceae)

Είναι ένα από τα μεγαλύτερα γένη του φυτικού βασιλείου με 1700 περίπου είδη θάμνων, δένδρων και αναρριχώμενων φυτών. Το είδος *Solanum jasminoides* είναι πολυετές αειθαλές, αναρριχώμενο φυτό των θερμών περιοχών. Τα αναρριχώμενα φυτά χαρακτηρίζονται από τα εντυπωσιακά άνθη, φύλλα και καρπούς τους.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος περίπου 5-6 μέτρα, ενώ σε θερμά κλίματα μπορεί να φτάσει και τα 9 μέτρα. Οι βλαστοί του είναι περιελισσόμενοι, λεπτοί και ευλύγιστοι πράσινου χρώματος με φύλλα ωοειδή, λαμπερού πράσινου χρώματος. Ανθίζει το Μάιο μέχρι και το Σεπτέμβριο με αστεροειδή, πενταπέταλα, ανοιχτού βιολέ χρώματος άνθη (Εικ.41).



Εικόνα 41. Λεπτομέρεια άνθους φυτού σολάνο,(Πηγή:Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Με μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης, ευδοκίμει σε θερμά, πλούσια, ηλιαζόμενα και τακτικά αρδευόμενα εδάφη. Συνιστάται κατά την ανθοφορία και ανά 2 εβδομάδες να λιπαίνεται το έδαφος, καθώς και ένα κλάδεμα για την αφαίρεση ξερών κλαδιών, ώστε να καταφέρουμε ζωντανή βλάστηση και πλούσια ανθοφορία (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε ως φυτό διακοσμητικό και για την ευκολία του να αναρριχάται σε πέργκολες, δικτυωτά σκέπαστρα και φράχτες.

### 1.5.7. Στεφανωτίδα (*Stephanotis floribunda* της οικογένειας των Asclepiadaceae)

Η *Stephanotis floribunda* είναι ένα αειθαλές αναρριχώμενο φυτό που προέρχεται από τη Μαδαγασκάρη, αλλά στην Ελλάδα δεν είναι πολύ γνωστό, λόγω ίσως της ευπάθειάς του στις χειμερινές θερμοκρασίες.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 2-4 μέτρα, με λεπτούς βλαστούς πράσινου χρώματος και φύλλα ελλειψοειδή, δερματώδη και αντίθετα, βαθυπράσινου χρωματισμού. Άνθη λευκά, κηρώδη, πολύ αρωματικά, σε σχήμα που μοιάζουν με τρομπέτες και φέρονται ανά 5-10 σε κρεμασμένες ταξιανθίες σκιαδιού (Εικ.42), που ανθίζουν το Μάιο μέχρι και τον Οκτώβριο.



Εικόνα 42. Λεπτομέρεια άνθους στεφανωτίδας, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Έχει κανονική ανάπτυξη που μπορεί να γίνει σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά με προτίμηση στα θερμά, ηλιαζόμενα και κανονικά αρδευόμενα, με καλή αποστράγγιση εδάφη. Στις πολύ ψυχρές περιοχές μπορεί να καλλιεργηθεί σαν φυτό εσωτερικού χώρου (Κανταρτζής, 2000).

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε το φυτό αυτό, είναι γιατί είναι κατάλληλο για τη διακόσμηση καθιστικών, που προφυλάσσονται από τους ανέμους και για την ευκολία του να αναρριχάται.

## 1.6. ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΤΑ

Ένα πάρκο για να εκπληρώσει την αποστολή του, πρέπει να είναι ανθισμένο όλο το χρόνο. Αυτό επιτυγχάνεται εύκολα με τη διαδοχική φύτευση των ετήσιων φυτών άνοιξης και καλοκαιριού, τα οποία ανθίζουν συνέχεια, άφθονα, επιβλητικά και προσφέρουν μία εντυπωσιακή και μεγαλοπρεπή εικόνα στο χώρο που φιλοξενούνται.

Τα ετήσια καλλωπιστικά είναι ποώδη φυτά τα οποία σπέρνονται ή φυτεύονται, ανθίζουν, σποροποιούν και έπειτα ξεραίνονται, δηλαδή ολοκληρώνουν τον βιολογικό τους κύκλο κατά την διάρκεια ενός έτους.

Γενικά θα μπορούσε να λεχθεί ότι τα ετήσια άνοιξης ανθίζουν από τον Ιανουάριο μέχρι τον Ιούνιο και τα ετήσια καλοκαιριού από τον Ιούνιο μέχρι το Δεκέμβριο. Ο πολλαπλασιασμός τους γίνεται σχεδόν αποκλειστικά με σπόρο. Έτσι τα ετήσια άνοιξης σπέρνονται το τελευταίο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου έως το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου σε ψυχρά σπορεία ή σε κιβώτια σποράς και φυτοδοχεία, ενώ τα ετήσια καλοκαιριού σπέρνονται το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Μαρτίου και η πρώτη μεταφύτευσή τους στις φυτοθήκες γίνεται πριν το τέλος Απριλίου, ενώ η δεύτερη στην οριστική τους θέση τέλος Μαΐου.

Τα ετήσια φυτά φυτεύονται με τους παρακάτω τρόπους:

1. Ομαδικά σε μεγάλους ανθώνες, κατά γραμμές ή κύκλους, ανάλογα με το είδος και το χρώμα των λουλουδιών καθώς και το ύψος των φυτών.
2. Σε μονές ή διπλές γραμμές για τη δημιουργία ανθικών πλαισίων, δηλαδή λουλουδέων μπορντούρων.
3. Ομαδικά κατά θέσεις για δημιουργία αντιθέσεων με το περιβάλλον. Έτσι μπορούν να φυτευτούν σε ανθώνες που βρίσκονται μέσα σε χλοοτάπητες, δεξιά ή αριστερά των δρόμων, στις στροφές των διαδρόμων, δίπλα σε αναβαθμίδες και για τη δημιουργία πολύχρωμων ταπέτων με διάφορα σχέδια (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα ετήσια φυτά άνοιξης και καλοκαιριού που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο πάρκο και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση τους.

## 1.6.1. Ετήσια φυτά άνοιξης

### 1.6.1.1. Φλοξ (*Phlox drummondii* της οικογένειας των Polemoniaceae)

Το *Phlox drummondii* είναι το μοναδικό ανθοκομικό ετήσιο είδος του γένους, το οποίο περιλαμβάνει 60 περίπου είδη πολυετών ποωδών φυτών και λίγων ετήσιων, που αυτοφύονται στην Αμερική.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 20-40 εκ. και πλάτος περίπου το ίδιο με πλούσια, πυκνή και συμπαγής βλάστηση. Τα φύλλα του είναι επιμήκη, λογχοειδή, οξύληκτα, ανοιχτού πράσινου χρώματος και τα άνθη του που βρίσκονται σε αφθονία, είναι σε όλα σχεδόν τα χρώματα (Εικ.43). Ανθίζει από το Μάρτιο-Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο ή και αργότερα.



Εικόνα 43. Φλοξ ανθισμένο,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Ευδοκίμει σε πλούσια, ελαφρά και ηλιαζόμενα εδάφη. Σπέρνεται τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο και μεταφυτεύεται τον Οκτώβριο-Νοέμβριο, σε ανθώνες που πριν από τη φύτευση θα πρέπει να καλλιεργηθούν βαθιά και να εμπλουτιστούν με αρκετή ποσότητα κοπριάς. Απαιτεί τακτικά σκαλίσματα, αρδεύσεις και ελαφρά λίπανση, ενώ το κορυφολόγημα βλαστών και η κοπή των υπερώριμων ανθών, θα κάνουν την ανθοφορία πλουσιότερη και με μεγαλύτερο εύρος άνθισης (Κανταρτζής, 1991, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε το φυτό αυτό είναι ότι καλύτερο για φύτευση κοντά σε καθιστικά πάρκου, γιατί ανθίζει άφθονα, συνέχεια και έχει πλούσια και λαμπερά χρώματα ανθών.

### 1.6.1.2. Χρυσάνθεμο Ετήσιο (*Chrysanthemum carinatum* της οικογένειας των Compositae)

Το *Chrysanthemum carinatum* είναι ιθαγενές φυτό του Μαρόκου και πήρε την ονομασία του από το ελληνικό «χρυσό άνθος», για το κίτρινο χρώμα των ανθών μερικών ειδών.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος συνήθως 60 εκ. και πλάτος 30 εκ. περίπου, με ανθεκτικά και κατακόρυφα ανθικά στελέχη και φύλλα παχιά, σχιστά, ωραίου πράσινου χρώματος. Τα άνθη του μεγάλα σαν μαργαρίτες, λευκού χρώματος με δύο δακτύλιους κίτρινου και πορφυρού χρωματισμού (Εικ.44). Ανάλογα με την εποχή σποράς, ανθίζει την άνοιξη ή το καλοκαίρι.



Εικόνα 44. Λεπτομέρεια άνθους Χρυσάνθεμου.(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Προτιμά τα πλούσια, ηλιαζόμενα εδάφη και επειδή είναι ευπαθές στο ψύχος, στη βόρεια Ελλάδα χρησιμοποιείται ως ετήσιο καλοκαιριού, ενώ στη νότια ως ετήσιο άνοιξης. Κατά την καλοκαιρινή καλλιέργεια, οι αρδεύσεις και τα σκαλίσματα είναι απαραίτητα, ενώ συνιστάται και ένα κορυφολόγημα μόλις τα φυτά αποκτήσουν τα πρώτα φύλλα (Κανταρτζής, 1991, α').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε το φυτό αυτό, είναι γιατί είναι κατάλληλο για ομαδική φύτευση σε ανθώνες και χλοοτάπητες και για τη δημιουργία φυτικών πλαισίων.

### 1.6.1.3. Αντίρρινο (*Antirrhinum majus* της οικογένειας των Scrophulariaceae)

Το αντίρρινο είναι πολυετές φυτό που καλλιεργείται ως ετήσιο ή διετές και κατάγεται από τη Μεσόγειο, ενώ έχουν δημιουργηθεί με διασταυρώσεις, πάρα πολλές ποικιλίες. Αυτές διακρίνονται ανάλογα με το ύψος σε νάνες, μέτριες και ψηλές ποικιλίες.

**Περιγραφή:** Ο βλαστός του είναι θαμνοειδής, ύψους 15-120 εκ., συχνά ξυλοποιημένος στη βάση, με φύλλα λογχοειδή, λεία και άνθη μεγάλα, χαρακτηριστικής μορφής που σχηματίζουν πυκνές και μακριές ταξιανθίες ζωηρών χρωματισμών (Εικ.45). Ανθίζει τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο, όταν καλλιεργείται ως ετήσιο άνοιξης και από τον Ιούλιο μέχρι τα πρώτα κρύα, όταν καλλιεργείται ως ετήσιο καλοκαιριού.



Εικόνα 45. Ανθισμένο αντίρρινο, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Ευδοκίμει σε ελαφριά, ουδέτερα ή λίγο αλκαλικά εδάφη με καλή αποστράγγιση και ηλιόλουστη έκθεση. Τα νεαρά φυτά κορυφολογούνται, για οψιμότερη και αφθονότερη άνθηση. Επίσης, η αφαίρεση των υπερώριμων λουλουδιών είναι απαραίτητη, γιατί ο σχηματισμός σπόρου ανακόπτει την άνθηση (Κανταρτζής, 1991, α').

**Χρήσεις:** Οι νάνες ποικιλίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ομαδική φύτευση σε χλοοτάπητες, και για ανθικά πλαίσια. Οι μέσης ανάπτυξης ενδείκνυνται πιο πολύ για συνθέσεις με άλλα ετήσια για ανθώνες και οι πιο ψηλές μόνες τους για ανθώνες.

#### 1.6.1.4. Πανσές (*Viola tricolor* της οικογένειας των *Violaceae*)

Ο πανσές είναι φυτό πολυετές, που καλλιεργείται σαν διετές. Κατάγεται από τη νότια Ευρώπη, με πάρα πολλές ποικιλίες, από τις οποίες διακρίνονται τα υβρίδια της πρώτης γενιάς, καθώς διαθέτουν ζωηρότερα φυτά με πρωϊμότερη και αφθονότερη άνθηση.

**Περιγραφή:** Έχει στελέχη λεπτά, διακλαδιζόμενα, που τείνουν να έρπουν και ανάπτυξη, ζωηρή, χαμηλή και πυκνή, ύψους 15-30 εκ. Τα φύλλα είναι έμμισχα, λογχοειδή, καρδιόσχημα, ελαφρώς έλλοβα. Τα άνθη είναι μοναχικά, μασχαλιαία, με ποδίσκο λεπτό και μακρύτερο του μίσχου των φύλλων, με πλατιά πέταλα, σε διάφορους χρωματισμούς (Εικ.46). Ανθίζει πολύ νωρίς και από το Δεκέμβριο, στη νότια Ελλάδα.



Εικόνα 46. Ανθισμένος πανσές,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη, αλλά προτιμά τα πλούσια, δροσερά, ηλιόλουστα, με καλή αποστράγγιση και τακτικά αρδευόμενα. Στην ημισκιά αναπτύσσεται καλά, αλλά δημιουργεί περισσότερα φύλλα και λιγότερα άνθη. Επίσης, απαιτεί αφαίρεση των υπερώριμων ανθών και τακτικές λιπάνσεις (Κανταρτζής, 1991, α').

**Χρήσεις:** Είναι πολύ γνωστό κηποτεχνικό φυτό με ευρεία χρήση και πολλές εφαρμογές. Χρησιμοποιήθηκε εδώ γιατί, είναι ιδεώδες για τη δημιουργία πολύχρωμων ταπετών σε χλοοτάπητες.



## 1.6.2. Ετήσια φυτά καλοκαιριού

### 1.6.2.1. Πετούνια (*Petunia hybrida* της οικογένειας των Solanaceae)

Πρόκειται για φυτό πολυετές που καλλιεργείται ως ετήσιο. Η *Petunia hybrida* προέρχεται από την Αργεντινή. Οι ποικιλίες διακρίνονται σε ομάδες ανάλογα με το ύψος, τα μονά ή διπλά άνθη, το μέγεθός τους και τους διάφορους χρωματισμούς.

**Περιγραφή:** Έχει διακλαδισμένους βλαστούς, καλυμμένους από λεπτές τρίχες. Το ύψος του είναι 20-60 εκ. και τα φύλλα του αντίθετης διάταξης, ωοειδή, χνουδωτά, με ωραίο πράσινο χρώμα. Άνθη μεγάλα, χοανοειδή, αρωματικά που ανθίζουν συνέχεια (Εικ.47), από τον Ιούνιο μέχρι τα πρώτα κρύα.



Εικόνα 47. Ανθισμένη πετούνια,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Θέλει χώματα ελαφρά, ηλιαζόμενα, με καλή αποστράγγιση. Συνιστάται μία λίπανση κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, καθώς και ένα κλάδεμα σε ύψος 15 εκ. στα μέσα του καλοκαιριού, για καινούργια βλάστηση και ανθοφορία (Κανταρτζής, 1991, β').

**Χρήσεις:** Ο λόγος που επιλέχθηκε το φυτό αυτό, είναι ότι η πετούνια συνδυάζεται με άλλα φυτά σε ανθώνες και μπορεί να φυτευθεί ομαδικά σε χλοοτάπητες, για ανθικές κηλίδες και για ανθικά πλαίσια. Αξίζει να επισημάνουμε ότι η πετούνια φυτεύεται πάντοτε στην δεύτερη σειρά των ανθώνων.

### 1.6.2.2. Σάλβια (*Salvia splendens* της οικογένειας των Labiatae)

Η σάλβια είναι πολυετές φυτό που καλλιεργείται ως ετήσιο. Προέρχεται από τη Βραζιλία και περιλαμβάνει πάρα πολλές ποικιλίες που διαφέρουν στο ύψος, την πρωιμότητα και το χρώμα των ανθών.

**Περιγραφή:** Με όρθιο διακλαδισμένο στέλεχος και ύψος 20-90 εκ., έχει φύλλα σε αντίθετη διάταξη, ωοειδή, μυτερά, έμμισχα, οδοντωτά, με χαρακτηριστικές νευρώσεις. Τα άνθη είναι σωληνοειδή, ζωηρά, κόκκινα σε επάκριες ταξιανθίες και ανθίζει από τον Ιούνιο μέχρι το Νοέμβριο (Εικ.48).



Εικόνα 48. Ανθισμένα φυτά σάλβιας.

(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Προτιμά τα γόνιμα, ελαφρά και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Σε δροσερές περιοχές αναπτύσσεται καλύτερα σε ηλιόλουστες θέσεις, ενώ σε πολύ ζεστές περιοχές σε ημισκιερές θέσεις. Θέλει τακτικά ποτίσματα και ένα κορυφολόγημα, όταν τα νεαρά φυτά γίνουν 10-12 εκ. (Κανταρτζής, 1991, β').

**Χρήσεις:** Επιλέχθηκε εδώ γιατί είναι από τα πιο κατάλληλα φυτά για χλοοτάπητες, όπου δημιουργεί εντυπωσιακές χρωματικές αντιθέσεις, αλλά και για ανθώνες ή για ανθικά πλαίσια.

### 1.6.2.3. Βίγκα (*Vinca rosea* της οικογένειας των Apocynaceae)

Είναι φυτό πολυετές, που λόγω της ευπάθειάς του στο κρύο καλλιεργείται ως ετήσιο. Κατάγεται από τη Βραζιλία-Μαδαγασκάρη και υπάρχουν πάρα πολλές ποικιλίες ανάλογα με το χρώμα και το ύψος τους.

**Περιγραφή:** Έχει ανάπτυξη θαμνώδη, ζυγηρή, αλλά αραιή, ύψους 10-60 εκ., με φύλλα γυαλιστερά, λεία, δερματώδη, ωοειδή με ζυγηρό πράσινο χρώμα. Τα άνθη είναι συνήθως απλά με πέντε επίπεδα πέταλα, λευκού χρώματος, κοραλλί ή ρόδινο (Εικ.49). Ανθίζει συνέχεια από τον Ιούνιο μέχρι τα πρώτα κρύα.



Εικόνα 49. Λεπτομέρεια άνθους φυτού βίγκα.(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Είναι ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία και τις εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές. Προτιμά τα λίγο όξινα εδάφη και τις ηλιόλουστες θέσεις (Κανταρτζής, 1991, β').

**Χρήσεις:** Η επιλογή αυτή έγινε για το λόγο ότι χρησιμοποιείται ως φυτό κατάλληλο για χλοοτάπητες, ανθικές κηλίδες, ανθικά πλαίσια και για ανθώνες.

#### 1.6.2.4. Ταγέτης ο Ορθοφυής (*Tagetes erecta* της οικογένειας των Compositae)

Ο ταγέτης ή αλλιώς, κατηφές είναι ετήσιο φυτό με θαμνόμορφη ανάπτυξη που είναι ιδανικό για φύτευση σε χλοοτάπητες και για τη δημιουργία ανθικών πλαισίων. Η χώρα καταγωγής του είναι το Μεξικό.

**Περιγραφή:** Έχει ύψος 15-20 εκ., με ισχυρούς διακλαδιζόμενους βλαστούς και πολυσχιδή φύλλα, αντίθετης διάταξης, σύνθετα, με στενά φυλλάρια επιμήκη, πριονωτά, με έντονο και ευχάριστο άρωμα. Τα άνθη βρίσκονται σε επάκριες ταξιανθίες, μεγάλες, συμπαγείς, σφαιρικές, χρώματος κίτρινου, χρυσού, πορτοκαλί και ανθίζει από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο-Νοέμβριο (Εικ.50).



Εικόνα 50. Ταγέτης ανθισμένος,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά προτιμά τα μέτρια, γόνιμα, ελαφρά, δροσερά, καλά αποστραγγιζόμενα και θέσεις ζεστές, ηλιόλουστες. Είναι αρκετά ανθεκτικό φυτό, αλλά κάποτε προσβάλλεται από τον τετράνυχο, τη φαιά σήψη και τη σκληρωτίνια (Κανταρτζής, 1991, β').

**Χρήσεις:** Οι νάνες ποικιλίες είναι ιδανικές για ανθισμένες κηλίδες σε χλοοτάπητες και για ανθικά πλαίσια. Οι μέτριες και οι ψηλές ποικιλίες φυτεύονται ομαδικά σε ανθώνες.

## 1.7. ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ

Τα φυτά χλοοταπήτων είναι πολύτιμα ανθοκομικά φυτά, γιατί δημιουργούν πολυετείς τάπητες ωραίου πράσινου χρωματισμού σε όλες τις εποχές του χρόνου και αποτελούν συνδετικό στοιχείο στον σχεδιασμό κηποτεχνικών έργων. Είναι μεγάλη απόλαυση για τους περιπατητές ενός πάρκου να βλέπουν μία μεγάλη έκταση πρασίνου, γιατί το πράσινο χρώμα αναπαύει και ευχαριστεί την όραση, ενώ η χλόη προσδίδει και οξυγόνο, το οποίο είναι το πιο απαραίτητο στοιχείο για τη ζωή του ανθρώπου.

Η αισθητική αξία των χλοοταπήτων είναι πολύ μεγάλη στην Αρχιτεκτονική του Τοπίου, γιατί αποτελούν σχεδιαστικά στοιχεία που προσφέρουν ανοιχτό οριζόντιο χώρο και οδηγούν τα μάτια και τα πόδια σε άλλα στοιχεία του πάρκου, όπως είναι τα δένδρα, οι θάμνοι, οι ανθώνες κ.ά. (Κανταρτζής, 2002).

Για την δημιουργία χλοοταπήτων χρησιμοποιούνται κυρίως φυτά της οικογένειας των αγρωστωδών "*Graminae*", τα οποία διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

1. Τα είδη δροσερών-υγρών κλιμάτων ή ψυχρόφιλα,
2. Τα είδη θερμών κλιμάτων ή θερμόφιλα, τα οποία την περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών πέφτουν σε λήθαργο και αναλαμβάνουν πάλι την άνοιξη.

Εκτός της σποράς, η εγκατάσταση του χλοοτάπητα μπορεί να γίνει και με αγενή πολλαπλασιασμό με τους εξής τρόπους:

- Με μόσχευμα έτοιμου χλοοτάπητα, που ήδη έχει παρασκευαστεί σε ειδικά φυτώρια.
- Με μεταφύτευση πυρήνων εδάφους που περιέχουν φυτικά τμήματα, για γρασίδια που εξαπλώνονται με στόλυνες.
- Με τμήματα στολώνων ή ριζωμάτων χωρίς να περιλαμβάνεται και ποσότητα εδάφους (Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου et al, 2002).

Το φυτό που επιλέχθηκε εδώ, ανήκει στην κατηγορία των ψυχρόφιλων και ο πολλαπλασιασμός του γίνεται με είτε σπόρο, είτε με μοσχεύματα έτοιμου χλοοτάπητα. Παρακάτω περιγράφεται αναλυτικά και δίνονται πληροφορίες για την καλλιέργεια και τη χρήση του.

## Οι βασικές εργασίες για την εγκατάσταση χλοοτάπητα είναι :

- Φρεζάρισμα και ψιλοχωματισμός του εδάφους. Η προσθήκη τύρφης είναι απαραίτητη για τα συνεκτικά εδάφη. Η ποσότητα της τύρφης είναι σχετική με την ποιότητα του εδάφους και εκτιμάται κατά περίπτωση.
- Ισοπέδωση με τσουγκράνες, δίνοντας ταυτόχρονα και τις κλίσεις που απαιτούνται ώστε να μην λημνιάζει το νερό σε κανένα σημείο του εδάφους.
- Ένα δεύτερο πέρασμα με τις τσουγκράνες τελειοποιεί την ισοπέδωση και ταυτόχρονα απομακρύνει πέτρες και βώλους χώματος.
- Προσθήκη χούμου στα φτωχά εδάφη είναι μάλλον απαραίτητη. Αποφεύγεται η κοπριά, περιέχει πολλούς σπόρους ζιζανίων.
- Σπορά της επιλεγμένης ποικιλίας σπόρου έτσι ώστε να μην μείνουν κενά σε κανένα σημείο του εδάφους.
- Ενσωμάτωση του σπόρου με την τσουγκράνα ή άλλο εργαλείο. Η ενσωμάτωση γίνεται με μικρά κτυπήματα της τσουγκράνας και όχι τραβηχτά.
- Κυλίνδρισμα, ώστε ο σπόρος να έρθει σε καλή επαφή με το χώμα.
- Τέλος, ποτίζουμε ενεργοποιώντας το αυτόματο πότισμα. Προσέχουμε να μην πατήσουμε καθόλου μέσα στα σπαρμένα σημεία. Ακόμα και εάν κάτι μας πέσει μέσα αποφεύγουμε να το πιάσουμε. Καλό θα είναι να πατήσουμε μέσα στο γκαζόν για πρώτη φορά όταν χρειαστεί να κάνουμε το πρώτο κούρεμα.

### 1.7.1. Φεστούκα Καλαμοειδής (*Festuca arundinaceae* της οικογένειας των Graminae)

Η *Festuca arundinaceae* είναι είδος κατεξοχήν κατάλληλο για τη χώρα μας, όπου ήδη καλλιεργείται για αρκετές δεκαετίες και για αυτόν τον λόγο προτιμήθηκε ως φυτό εδαφοκάλυψης για τον χώρο του πάρκου.

**Περιγραφή:** Έχει φύλλα πλατιά, αδρά, ζωηρού πράσινου χρώματος που εκφύονται κατά θυσάνους. Δημιουργεί ισχυρούς και πυκνούς χλοοτάπητες. Έχει επίσης ισχυρό ριζικό σύστημα, βαθύτερο από όλα τα άλλα είδη.



Εικόνα 51. Μέρος από χλοοτάπητα είδους φεστούκα καλαμοειδή, (Πηγή: Διαδίκτυο 1)

**Καλλιέργεια:** Αναπτύσσεται καλά σε όλα σχεδόν τα ηλιαζόμενα ή ημισκιερά εδάφη και γενικά δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες. Η κοπή θα πρέπει να γίνεται σε ύψος 4-6 εκατοστά, ενώ μία λίπανση με αζωτούχα λιπάσματα, μία φορά το χρόνο δημιουργεί ζωηρό πράσινο φύλλωμα. Αντέχει στην ξηρασία και στις υψηλές θερμοκρασίες περισσότερο από κάθε άλλο ψυχρόφιλο είδος χλόης και αναπτύσσεται καλά σε περιοχές με ήπιους χειμώνες και ζεστά καλοκαίρια (Κανταρτζής, 2002).

**Χρήσεις:** Χρησιμοποιήθηκε εδώ για τον λόγο ότι είναι γρασίδι χονδρόφιλο με ελάχιστες καλλιεργητικές απαιτήσεις ανθεκτικό στη ζέστη, τη ξηρασία, το πάτημα και την αλατότητα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### **2. ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟ (ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ)**

Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της γεωργίας που να μπορεί να σταθεί στις ανταγωνιστικές συνθήκες που διαμορφώνονται στο σημερινό κόσμο αποτελούν οι έγγειες βελτιώσεις. Ο τομέας των εγγείων βελτιώσεων αποτελεί τη συνισταμένη πλήθους επί μέρους επιστημών όπως είναι η υδραυλική, οι αρδεύσεις, οι στραγγίσεις και η υδρολογία και αποτελεί ξεχωριστή γεωπονική ειδικότητα. Θεωρείται όμως αναγκαίο όλοι οι Γεωπόνοι να κατέχουν τουλάχιστον τις βασικές γνώσεις των εγγείων βελτιώσεων.

#### **2.1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ**

Το νερό είναι το βασικό στοιχείο της ζωής των όντων επάνω στον πλανήτη. Είναι, όμως, και ένα απαραίτητο στοιχείο συντήρησης και διακόσμησης σε έναν χώρο πρασίνου. Το νερό προσφέρει πολλαπλή ευχαρίστηση στον επισκέπτη του πάρκου καθώς η οποιαδήποτε παρουσία του συμπληρώνει τη ρομαντική ατμόσφαιρα του υπαίθριου χώρου, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει και στη βελτίωση του γενικότερου περιβάλλοντος με τη δροσιά που προσφέρει (Μαρσέλος et al, 2001).



## 2.2. Η ΑΡΔΕΥΣΗ

Απαραίτητα για την επιβίωση των φυτών είναι το νερό και το έδαφος. Αντικειμενικός σκοπός της άρδευσης είναι ο εφοδιασμός των φυτών με το απαραίτητο νερό για την κανονική ανάπτυξη και μεγιστοποίηση της απόδοσής τους σε συνδυασμό με την υψηλή ποιότητά τους. Κι αν το έδαφος μπορεί να αντικατασταθεί με αδρανή υποστρώματα και με θρεπτικά διαλύματα, τότε μπορούμε με σιγουριά να πούμε ότι το νερό είναι αναντικατάστατο, καθώς το περισσότερο νερό σήμερα καταναλώνεται στη γεωργία.

Η διάθεση του νερού (άρδευση) στο φυτό πρέπει να είναι αυτή που επιβάλλεται για λόγους γεωτεχνικούς και περιβαλλοντικούς, για την οικονομία του φυσικού πόρου του νερού.

Οι ανάγκες των φυτών σε νερό είναι μεγάλες όλη την περίοδο της ανάπτυξής τους και γι αυτό πρέπει να καλύπτονται από την υγρασία του εδάφους. Όταν όμως η υγρασία του εδάφους δε φτάνει τότε η συμπλήρωση του νερού πρέπει να γίνεται με το πότισμα (άρδευση).

Είναι βέβαια γνωστό σε όλους ότι η γεωργία και οι σύγχρονοι τρόποι καλλιέργειας είναι μια πολύ σοβαρή πηγή μόλυνσης των νερών, εξαιτίας της αλόγιστης και ολοένα αυξανόμενης χρήσης επικίνδυνων φυτοφαρμάκων.

Μια καλλιέργεια για να αναπτυχθεί κανονικά χρειάζεται μια ποσότητα νερού. Το νερό αυτό μπορεί να προέλθει από τη βροχή, την υγρασία του εδάφους, ή το υπόγειο νερό.

Κάτι πολύ σημαντικό που θα πρέπει να αναφέρουμε είναι ότι η αρδευτική δόση εξαρτάται από την βιολογία του κάθε φυτού, την μηχανική σύσταση του εδάφους, την εποχή και τις κλιματολογικές συνθήκες (Μαρσέλος et al, 2001).

## 2.3. Η ΣΤΡΑΓΓΙΣΗ

Καλή διαχείριση και προστασία της γονιμότητας του εδάφους σημαίνει καλή διαχείριση του νερού στην επιφάνειά του, στους πόρους του και στο υπέδαφος. Η υπερβολική συγκέντρωση νερού στο έδαφος φανερώνει την αδυναμία στράγγισης του και για να επιτευχθεί η εξισορρόπηση του υδάτινου δυναμικού χρειάζεται η παρέμβαση από τον άνθρωπο με τεχνητά μέσα.

Η υπερβολική συγκράτηση νερού στο έδαφος μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στα φυτά. Παρατηρούνται φαινόμενα ασφυξίας της ρίζας, υπερβολική

συγκέντρωση αλάτων, πρόκληση σήψεων λόγω μυκητιάσεων, απώλεια εδάφους σε μεγάλες κλίσεις και γενικώς δυσκολίες στη βιωσιμότητα του τοπίου. Τα κακώς στραγγιζόμενα εδάφη είναι κυρίως τα πηλώδη ή αργιλλώδη και γενικά εκείνα που περιέχουν μεγάλο ποσοστό αργίλλου. Η άργιλλος είναι δύσκολα διαπερατή από το νερό και προκαλεί παγίδευση του νερού στο έδαφος ή στην επιφάνεια με όλες τις παραπάνω δυσάρεστες συνέπειες.

Σε μεγαλύτερες επιφάνειες εδάφους, το οποίο δε διευκολύνει τη διαφυγή του νερού, παρατηρούνται πλημμύρες, το νερό λιμνάζει για πολύ καιρό και ο χώρος γίνεται εστία μόλυνσης.

Ένα καλά στραγγιζόμενο έδαφος πρέπει να κρατά μόνο το απαραίτητο για τα φυτά νερό και το υπόλοιπο να το διοχετεύει στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Γενικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η καλή ή η κακή στράγγιση του εδάφους συμβάλλει θετικά ή αρνητικά στη διαμόρφωση του Τοπίου, την καλή ή κακή υγεία των φυτών, την εύκολη ή δύσκολη διαχείριση του πρασίνου και των άλλων κατασκευαστικών στοιχείων που προτείνονται από το σχέδιο διαμόρφωσης (Μαρσέλος et al, 2001).

## 2.4. ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Στόχος ενός σχεδίου άρδευσης είναι η λειτουργικότητα, για να ποτίζεται σωστά όλη η περιοχή και η απλότητα στην γραφιστική παρουσίαση, για να είναι κατανοητό από τον κατασκευαστή που θα το εφαρμόσει.

Η άρδευση δένδρων, θάμνων, ετήσιων φυτών και αναρριχώμενων γίνεται με τη χρήση σταλακτοφόρων σωλήνων, ενώ το πότισμα πολύ χαμηλής εδαφοκάλυψης (φυτά χλοοτάπητα), γίνεται με εκτοξευτήρες (pop-up). Στο σχέδιο άρδευσης του πάρκου παρουσιάζονται:

- Ο προγραμματιστής ρεύματος ποτίσματος 6 στάσεων, ο οποίος δίνει εντολή στις 6 ηλεκτροβάνες να μπει σε λειτουργία το πότισμα (μία ηλεκτροβάνη για κάθε γραμμή ποτίσματος).
- Οι σωλήνες των αρδευτικών γραμμών. Στο σχέδιο παρουσιάζονται οι γραμμές διαφορετικές ή μία από την άλλη, με σκοπό την ευκολία στην αναγνώρισή τους.
- Ο τύπος και η θέση των εκτοξευτήρων (μπεκ).
- Οι ηλεκτροβάνες (για χρήση υπολογιστή ρεύματος).
- Λοιπά εξαρτήματα (π.χ. φρεάτια).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### **3. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

Εκτός των παραπάνω σχεδίων, η μελέτη πρέπει να συμπληρωθεί με κατασκευαστικά στοιχεία που είναι απαραίτητα, όταν προτείνεται η κατασκευή νέων μορφών και στοιχείων. Στη διαμόρφωση του τοπίου, από το μικρότερο κήπο μέχρι το μεγαλύτερο περιαστικό πάρκο, λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη για περπάτημα, ξεκούραση και αναψυχή. Ωστόσο για να δημιουργηθούν όλα αυτά τα στοιχεία απαιτούνται μικρές ή μεγαλύτερες επεμβάσεις στο τοπίο, όπως διάδρομοι, παγκάκια, κιόσκια κ.α. Τα κυριότερα ή μάλλον τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα στοιχεία για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου είναι αυτά που περιγράφονται παρακάτω (Ροϊδης et al, 2003).

#### **3.1. ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ**

Οι διάδρομοι εξυπηρετούν τη διακίνηση των πεζών στους υπαίθριους χώρους. Οι διαστάσεις των διαδρόμων εξαρτώνται από το πλήθος του κόσμου που διακινείται. Διάδρομοι πλάτους 0,60 μέτρα είναι κατάλληλοι για κίνηση ενός ατόμου, 1,20 μέτρα για κίνηση 2 ατόμων κ.λ.π. Στην συγκεκριμένη περίπτωση οι διάδρομοι έχουν πλάτος 2 μέτρα. Οι διάδρομοι είναι από τα πλέον δαπανηρά τμήματα ενός πάρκου και μπορεί να κοστίσουν, όσο τα άλλα υλικά και φυτά μαζί. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή τους απαιτούν το μεγαλύτερο κόπο και χρόνο, δεδομένου ότι καθορίζουν την αρχιτεκτονική

ρυθμολογία και μορφολογία του χώρου και δευτερευόντως τη λειτουργία και τη σύνδεση των χώρων μεταξύ τους (Ροϊδης et al, 2003).

### **3.1.1. Τεχνικές διάστρωσης**

Η διάστρωση σε όλες τις μορφές της είναι απαραίτητη στις εξωτερικές επιφάνειες. Γενικά, οι τεχνικές διάστρωσης μπορούν να διακριθούν στις **στατικές** και στις **δυναμικές**.

Η στατική τεχνική διάστρωσης προτιμάται συνήθως σε περιορισμένους εξωτερικούς χώρους, όπου δεν υπάρχει σκοπός να εστιαστεί κάποιο σημείο για να τραβήξει την προσοχή στο βλέμμα, όπως σε μία αυλή που χρησιμεύει για τραπεζαρία, όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες. Σε αντίθεση με τη στατική, η δυναμική τεχνική διάστρωσης προκαλεί αίσθηση κίνησης και οπτικής έλξης και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως για διάστρωση διαδρόμων.

Πριν αρχίσει η κατασκευή των διαδρόμων, ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:

- Χάραξη των διαδρόμων με σπάγκο.
- Σκάψιμο του χαραγμένου τμήματος σε βάθος 15-20 εκατοστά για τη δημιουργία «βάσης-θεμελίωσης» του διαδρόμου.
- Διάγνωση των κλίσεων που υπάρχει στο έδαφος ώστε να δοθούν ίδιες κλίσεις και στους διαδρόμους ή να προστεθούν κλιμακοστάσια, όπου απαιτούνται.

Τέλος πρέπει να υπολογιστεί ότι η τελική επιφάνεια της στρώσης (μαζί με την επένδυση) πρέπει να είναι περίπου 3 εκατοστά πάνω από το τελικό επίπεδο της γύρω χωμάτινης επιφάνειας (Ροϊδης et al, 2003).

### **3.1.2. Υλικά διάστρωσης (πλακόστρωσης)**

Τα υλικά διάστρωσης μίας εξωτερικής επιφάνειας πρέπει να επιλέγονται με τα ίδια κριτήρια με τα οποία επιλέγονται τα υλικά διάστρωσης του δαπέδου στο εσωτερικό ενός σπιτιού. Πρέπει να λαμβάνεται δηλαδή υπόψη ο ρυθμός του πάρκου, το κόστος και η πρακτική καταλληλότητα των υλικών.

Υπάρχουν πολλοί τύποι υλικών διάστρωσης, οι οποίοι ποικίλουν μεταξύ τους σε κόστος, εμφάνιση και τεχνικά χαρακτηριστικά. Υπάρχουν πολυάριθμα σχήματα, χρώματα, μεγέθη και πάχη κυβόλιθων. Γενικά, όσο πιο απλοί είναι, τόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμα τους (Ροϊδης et al, 2003). Το υλικό διάστρωσης που επιλέχθηκε εδώ, είναι οι πλάκες μπετόν (κυβόλιθοι) γιατί είναι ένα από τα υλικά που αντέχουν στην έντονη χρήση.

### 3.1.2.1. Κυβόλιθοι

Οι κυβόλιθοι είναι μικρά συμπαγή τεμάχια (Εικ.52), προκατασκευασμένου μπετόν, τα οποία έχουν διάφορα σχήματα με δυνατότητα να «κουμπώνουν» μεταξύ τους έτσι, ώστε να σχηματίζουν μία ενιαία επιφάνεια χωρίς κενά.

Για την εγκατάσταση των κυβόλιθων είναι απαραίτητο η περιφέρεια του χώρου πλακόστρωσης να εγκιβωτιστεί, για να μην υπάρχει περίπτωση μετακίνησης των κυβόλιθων. Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση ξύλινων σανίδων ή με το σχηματισμό ενός μικρού τοιχίου από μπετόν. Η περιοχή της πλακόστρωσης σκάβεται σε βάθος 2-3 εκ. μεγαλύτερο από το πάχος των κυβόλιθων και είτε συμπιέζεται με οδοστρωτήρα είτε κατασκευάζεται μια υπόβαση από μπετόν. Πάνω στην υπόβαση διασπείρεται άμμος, η οποία διαβρέχεται και ισοπεδώνεται και πάνω σε αυτή τοποθετούνται οι κυβόλιθοι ανάλογα με το σχήμα που έχει επιλεγεί. Αφού ολοκληρωθεί η τοποθέτηση των κυβόλιθων, διασπείρεται άμμος πάνω σε αυτούς και σκουπίζεται έτσι, ώστε η άμμος να εισχωρήσει και να γεμίσει όλους τους αρμούς. Στη συνέχεια οι κυβόλιθοι ισοπεδώνονται με δονητικό οδοστρωτήρα, ενώ ταυτόχρονα συνεχίζεται το σκούπισμα της άμμου. Μετά το τέλος της δόνησης, η περίσσεια της άμμου σκουπίζεται και συλλέγεται (Μαρσέλος et al, 2001).



Εικόνα 52. Τεμάχια κυβόλιθου,(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

### 3.2. ΚΙΟΣΚΙ (ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ)

Τα κιόσκια αποτελούν πρόχειρα καταφύγια τόσο για τους θερμούς μήνες, όσο κυρίως για τους χειμερινούς μήνες, ιδίως αν έχουν αρκετή κάλυψη από την πλευρά των επικρατούντων ανέμων της συγκεκριμένης περιοχής, όπου βρίσκονται. Σε μία ξαφνική βροχόπτωση ή καταιγίδα, μπορούν να προστατέψουν τους κοντινούς περπατητές ή ευπαθή άτομα, ηλικιωμένους και άλλους που δεν μπορούν να φύγουν γρήγορα ώστε να μη βραχούν.



Εικόνα 53. Κιόσκι με πάγκο,  
(Πηγή: Διαδίκτυο 1)

Συνήθως τα κιόσκια εσωτερικά και εξωτερικά έχουν πάγκους ή πεζούλια ανάπαυσης, τα οποία είναι ενσωματωμένα στην κατασκευή των περιπτέρων (Εικ. 53). Επιπλέον, στη κατασκευή ενσωματώνονται στοιχεία εξωτερικής επένδυσης ή προέκτασης στο ύπαιθρο, τα οποία αποτελούνται από πλαίσια με καφασωτό πλέγμα από ξύλινους πήχες ή μπαμπού που είναι καρφωμένοι κάθετα ή διαγώνια προς το πλαίσιο. Ορισμένα στοιχεία μπορεί να είναι συμπαγή, ιδιαίτερα προς την πλευρά των βορείων ανέμων (Μαρσέλος et al, 2001).

Η επιλογή των υλικών κατασκευής ενός περιπτέρου θα είναι σύμφωνη και με το ευρύτερο πλαίσιο ενός πάρκου, όπως για παράδειγμα είναι οι πέργολες και τα παγκάκια. Το υλικό που επιλέχθηκε για το συγκεκριμένο πάρκο είναι το ξύλο.

### 3.3. ΠΑΓΚΑΚΙΑ

Τα παγκάκια αποτελούν στοιχεία όλων των κήπων, από μια μικρή βεράντα μέχρι ένα μεγάλο πάρκο. Πρόκειται για πρόχειρα καθίσματα για το κοινό, συνήθως σταθερά, αν και πολλές φορές συναντάμε και πάγκους σε μορφή ξύλινου καναπέ ή άλλους, συναρμολογούμενους, οι οποίοι μπορούν να μετακινούνται ολόκληροι ή κατά τμήματα.

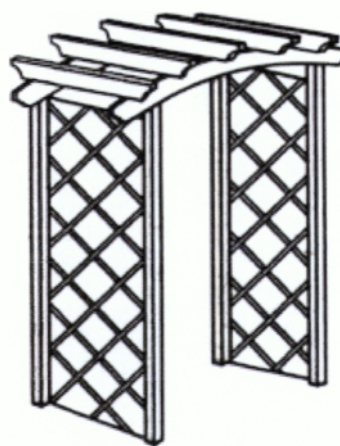
Οι διαστάσεις είναι ανάλογες με εκείνες των περισσότερων καθισμάτων, με ύψος συνήθως 40 εκ., πλάτος 35-40 εκ. και ύψος πλάτης 35-50 εκ., με μήκος δύο μέτρα. Η πιο συνηθισμένη μορφή τους είναι εκείνη που συνδυάζει μεταλλικό σκελετό με ξύλινη καθιστική επένδυση (Εικ.54). Η πιο συνηθής κατασκευή γίνεται με σύνδεση μαδεριών ή άλλων ξύλινων στοιχείων με μεταλλικά πλαίσια – πόδια στις δύο άκρες. Το ξύλο είναι απαραίτητο στη κατασκευή των καθισμάτων, όχι μόνο για διακοσμητικούς αλλά και για πρακτικούς λόγους, αφού τα σκληρά υλικά (τσιμέντο, μάρμαρο κ.α.) είναι πολύ κρύα το χειμώνα και δεν μπορεί να καθίσει κάποιος (Μαρσέλος et al, 2001). Για αυτό το λόγο, θα χρησιμοποιηθούν παγκάκια από συνδυασμό μετάλλου και ξύλου.



Εικόνα 54. Παγκάκι με ξύλινη επένδυση.(Πηγή:Διαδίκτιο 1)

### 3.4. ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ

Είναι η εξέλιξη των στηριγμάτων της παραδοσιακής ελληνικής κληματαριάς, με κολώνες με κάθετα ή παράλληλα καδρόνια και τραβέρσες με μικρότερης διατομής υλικά (Εικ.55). Η πέργκολα αποτελεί άλλη μορφή σκιάστρου, συχνά μεγαλύτερου μεγέθους και είδος που ταιριάζει σε πολλές θέσεις και περιπτώσεις. Επίσης, η πέργκολα είναι ένα σημαντικό διακοσμητικό στοιχείο. Η φυτική επένδυση της πέργκολας γίνεται συνήθως με ποικιλία αναρριχώμενων φυτών για πρασινάδα, για χρώμα και για άρωμα. Τα υλικά για τις πέργκολες είναι το ξύλο (Μαρσέλος et al, 2001).



Εικόνα 55. Πέργκολα, (Πηγή:Διαδίκτιο 1)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### **4. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ**

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται καταρχήν όρεξη για δουλεία, η συναίνεση του Δήμου της περιοχής και φυσικά τα απαραίτητα κονδύλια.

Στους παρακάτω πίνακες δίδονται ενδεικτικές τιμές των φυτών και των υλικών που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του έργου (βλ. Πίνακες. 1, 2, 3), καθώς και το συνολικό κόστος του έργου μαζί με το κόστος εργασίας (βλ. Πίνακα. 4).

Οι τιμές των φυτών, των αρδευτικών υλικών, των κατασκευαστικών μερών και του κόστους εργασίας του συγκεκριμένου έργου, έχουν κοστολογηθεί βάσει των τιμών που πήραμε από φυτώρια της περιοχής.

Παρακάτω βλέπουμε σε μορφή πίνακα (Πίνακας.1), τα φυτά που επιλέχθηκαν για την περιοχή, τη ποσότητά τους, το συμβολισμό του κάθε φυτού, καθώς και τις τιμές πώλησής τους όπως είναι διατυπωμένα στο φυτευτικό σχέδιο.



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ**

Α/Α	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΥΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ / ΜΟΝΑΔΑ €	ΣΥΝΟΛΟ
1.	Δ1	Πλάτανος	4	17,00€	68,00€
2.	Δ2	Δαμασκηνιά Καλλωπιστική	3	14,00€	42,00€
3.	Δ3	Μαγνόλια Στελλάτα	1	68,00€	68,00€
4.	Δ4	Ακακία Κοινή	1	22,00€	22,00€
5.	Δ5	Σφένδαμος Αμερικής	3	60,00€	180,00€
6.	Δ6	Ελαίαγνος	3	12,00€	36,00€
7.	Δ7	Κερκίδα	1	82,00€	82,00€
8.	Δ8	Ιτιά Κρεμοκλαδής	1	30,00€	30,00€
9.	Δ9	Αρωκάρια Αρωκάνα	1	70,00€	70,00€
10.	Δ10	Τούγια Πυραμιδοειδές	16	10,00€	160,00€
11.	Δ11	Πεύκη Δασική	3	40,00€	120,00€
12.	Δ12	Βραχυχίτωνας Ακερόφυλλος	1	19,00€	19,00€
13.	Δ13	Κέδρος Άτλαντα	2	100,00€	200,00€
14.	Δ14	Φοίνικας	1	82,00€	82,00€
15.	Δ15	Ουασιγκτόνια	3	20,00€	60,00€
16.	Δ16	Αριζόνικα	1	60,00€	60,00€
17.	Δ17	Κυπαρίσσι Αειθαλές	3	8,00€	24,00€
18.	Δ18	Χαμαίροπας	3	20,00€	60,00€
19.	Δ19	Λευλάντι	18	9,00€	162,00€
20.	Θ1	Βουτλέϊα	9	3,00€	27,00€
21.	Θ2	Ιβίσκος Συριακός	4	7,00€	28,00€
22.	Θ3	Βιβούρνο Χιονόσφαιρα	6	8,00€	48,00€
23.	Θ4	Καλλίλαρπος	22	6,00€	132,00€

		—			
24.	Θ5	Βεϊγκέλια	10	7,00€	70,00€
25.	Θ6	Λαγκερστρέμια	4	7,50€	30,00€
26.	Θ7	Αβούτιλο	7	5,00€	35,00€
27.	Θ8	Βερόνικα	28	3,00€	84,00€
28.	Θ9	Δάφνη Απόλλωνα	12	5,00€	60,00€
29.	Θ10	Καλλιστήμονας	3	6,00€	18,00€
30.	Θ11	Λαντάνα	10	3,00€	30,00€
31.	Θ12	Λιγούστρο Ιαπωνικό	1	2,00€	2,00€
32.	Θ13	Νήριο	7	2,50€	17,50€
33.	Θ14	Πιπτόσπορο	51	1,50€	76,50€
34.	Θ15	Πύξος	38	15,00€	570,00€
35.	Θ16	Φωτίνια	22	6,00€	132,00€
36.	A1	Αιγόκλημα	1	4,00€	4,00€
37.	A2	Ίασμος Γυμνανθής	1	10,00€	10,00€
38.	A3	Κισσός	1	3,00€	3,00€
39.	A4	Γλυτσίνος	2	12,00€	24,00€
40.	A5	Κληματίδα	1	8,00€	8,00€
41.	A6	Σολάνο	1	12,00€	12,00€
42.	A7	Στεφανωτίδα	1	10,00€	10,00€
43.	E1	Φλοξ & πανσές	58	0,30€	17,40€
44.	E2	Χρυσάνθεμο ετήσιο & αντίρρινο	58	0,30€	17,40€
45.	E3	Πετούνια & βίγκα	80	0,30€	24,00€
46.	E4	Ταγέτης ο ορθοφυής & σάλβια	35	0,30€	10,50€
47.	Π1	Φεστούκα Καλαμοειδής	220 m2	7,00€/m2	1.540,00€
	<b>ΓΕΝΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>4.585,30€</b>	

Πίνακας 1. Υπόμνημα φύτευσης, όπου αναφέρονται η ποσότητα και οι τιμές των φυτών που επιλέχθηκαν για τη διαμόρφωση του πάρκου.

Παρακάτω, στον πίνακα 2 θα δούμε αναλυτικά τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, έτσι όπως διατυπώνονται πάνω στο σχέδιο, καθώς την ποσότητα και την τιμή για το καθένα από αυτά.

<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ €</b>
1.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ 6 ΣΤΑΣΕΩΝ	1	174,00 €	174,00 €
2.	ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ P.G.V. 1"	6	25,00 €	150,00 €
3.	ΦΡΕΑΤΙΟ	1	40,00 €	40,00 €
4.	ΡΟΡ-UP (ΑΚΤΙΝΑΣ 3,7-4,5 m)	16	5,50 €	88,00 €
5.	ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Φ25	197 m	0,43 €	84,71 €
6.	ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Φ32	93 m	0,63 €	58,59 €
7.	ΣΤΑΛΑΚΤΟΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Φ20	189 m	0,29 €	54,81 €
8.	ΣΤΑΛΑΚΤΟΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Φ16	185 m	0,21 €	38,85 €
9.	ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ	100	0,06 €	6,00 €
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>694,96 €</b>	

Πίνακας 2. Περιγραφή αρδευτικών υλικών που χρησιμοποιήθηκαν και οι ενδεικτικές τιμές τους.

Παρακάτω, στον πίνακα 3 θα δούμε αναλυτικά τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, έτσι όπως διατυπώνονται πάνω στο σχέδιο, καθώς την ποσότητα και την τιμή για το καθένα από αυτά.

<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ €</b>
1.	ΚΙΟΣΚΙ	1	1.500 €	1.500 €
2.	ΠΕΡΓΚΟΛΑ	4	120 €	480 €
3.	ΠΑΓΚΑΚΙΑ	15	250 €	3.750 €
4.	ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ	500 m <sup>2</sup>	7 € / m <sup>2</sup>	3.500 €
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>9.230 €</b>	

Πίνακας 3. Κατασκευαστικά στοιχεία πάρκου και οι ενδεικτικές τιμές τους.

Το έργο θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με δημόσια δαπάνη και έτσι για να έχουμε μία συνολική εικόνα όσον αφορά το συνολικό κόστος του, στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.), αναφέρονται συνολικά τα υλικά που χρειάζονται, καθώς και το κόστος εργασίας που θα πρέπει να δαπανηθούν.

<b>Α/Α</b>	<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	<b>ΥΛΙΚΑ €</b>	<b>ΕΡΓΑΣΙΑ €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ €</b>
1.	ΦΥΤΑ- ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	4.585,30 €	1.500 €	6.085,30 €
2.	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ	694,96 €	350 €	1.044,96 €
3.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ	9.230 €	4.000 €	13.230 €
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>20.360,26 €</b>		

Πίνακας 4. Παρουσίαση συνολικής δαπάνης έργου.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στις μέρες μας όλο και περισσότεροι άνθρωποι ανησυχούν με την υποβάθμιση του τοπίου που μας περιβάλλει και αναζητούν τρόπους για την αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή του. Αυτή η αναζήτηση περνά μέσα από την αντίληψη και κατανόηση του χώρου και καταλήγει στην παρουσίαση προτάσεων αποτυπωμένων σε μία σειρά σχεδίων Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Αυτή λοιπόν η προσπάθεια έγινε εδώ στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας. Μία πρόταση που για να υλοποιηθεί απαιτείται όμως και το ανάλογο οικονομικό κεφάλαιο, στο οποίο όλοι οι άνθρωποι θα πρέπει να συνεισφέρουν για να έχουμε μία καλύτερη και πιο ποιοτική ζωή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου Α., Ευθυμιάδου Ε., Τσιγκριστάρης Κ. (2002). *Φυτά κηποτεχνίας*. Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1991, α'). *Ανθοκομία, Ετήσια φυτά άνοιξης για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1991, β'). *Ανθοκομία, Ετήσια φυτά καλοκαιριού για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1994). *Ανθοκομία, Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1999, α'). *Ανθοκομία, Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1999, β'). *Ανθοκομία, Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (1999, γ'). *Ανθοκομία, Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (2000). *Ανθοκομία, Αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Κανταρτζής, Νικόλαος, Α. (2002). *Ανθοκομία, Χλοοτάπητες- φυτά εδαφοκάλυψης- καλλωπιστικές πόες για την Αρχιτεκτονική και την Αρχιτεκτονική του Τοπίου*. Κανταρτζής Νικόλαος. Θεσσαλονίκη.
- Μαρσέλος Π., Νεκτάριος Π., Σπαντιδάκης Ι. (2001). *Κηποτεχνικές Εφαρμογές*. Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα.
- Ροϊδης Χ., Σεκλιζιώτης Σ., Σκοτίδα Α. (2003). *Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου*. Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. Διαδίκτυο

1. [www.images.google.com](http://www.images.google.com)