ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΑΡΚΟΥ ΣΤΑ ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

Εισηγητής Φοιτητής: Κοσμιδης Ιωαννης

Επιβλέπων Καθηγητής: Πετροπουλος Νικος

ΣΧΟΛΗ-Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ-Α.Α.Τ.

ΑΡΤΑ

Απρίλιος 2015

Πρόλογος-Ευχαριστίες

Η διπλωματική αυτή εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίασια των σπουδών μου στη Σχολή Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Σκοπός αυτης της διπλωματικής εργασίας είναι, πρώτον, να αναδείξει το πόσο και πως ενα παρκο μπορει να συμβαλει στο βιωτικό επίπεδο ενός τόπου και δέυτερον, μια διαφορετική σχεδιαστική άποψη για ανοιχτους δημόσιους χώρους με ποίκιλες χρήσεις.

Σε συτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω πρώτον τους γονείς μου που μου έδωσαν την ευκαιρία να σπουδάσω, με στήριξαν και πίστεψαν σε μένα. Εν συνεχεια τους καθηγητές της σχόλης μας οι οποίοι μας μετέδωσαν τις γνώσεις τους και ηταν πάντα κοντα μας. Τους φιλους μου που με παρότρυναν να ολοκληρώσω τις σπουδές μου, την γραμματεία της σχολής μας που με ανέχθηκαν τόσα χρονια και βεβαιως τον καθηγητή μου κυριο Πετρόπουλο Νίκο.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή ……1

Εισαγωγή στο θέμα της διατριβής ……1

Σκοπιμότητα και στόχοι της διατριβής ……2

Ερευνητικά Ερωτήματα ……3

1. Αρχές Σχεδιασμού υπαίθριων χώρων ……4

1.1 Ιστορική αναδρομή σχεδιασμού υπαίθριων χώρων ……4

1.2 Ο ρόλος του φυτικού υλικού ……12

1.3 Διαμόρφωση πάρκων ……14

1.4 Επιδράσεις ……20

2. Χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης ……23

2.1 Γενικά χαρακτηριστικά ……23

2.2 Ιστορία ……24

2.3 Πληθυσμός ……25

2.4 Οικονομία ……26

2.5 Πολιτισμός ……27

3. Ανάλυση περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών περιοχής μελέτης ……29

3.1 Γενικά χαρακτηριστικά ……29

3.2 Κλίμα ……30

3.3 Έδαφος ……30

3.4 Γεωλογία-Υδρολογία ……31

3.5 Χλωρίδα και πανίδα ……34

4. Το φαινόμενο του τουρισμού στην περιοχή μελέτης ……36

4.1 Μορφές και είδη τουρισμού ……36

4.2 Θετικές Επιδράσεις ……38

4.3 Αρνητικές Επιδράσεις ……39

5. Πρόταση διαμόρφωσης ……42

5.1 Γενικά στοιχεία ……42

5.2 Γενικά στοιχεία ……44

5.2.1 Προσβασιμότητα ……44

5.2.2 Χώρος στάθμευσης ……50

5.2.3 Κεντρικός χώρος πάρκου ……55

5.2.3.α Άνω πλατεία ……59

5.2.3.β Γέφυρα ……61

5.2.3.γ Κεντρική πλατεία στο κάτω χώρο του πάρκου ……65

5.2.3.δ Λίμνη ……66

5.2.4 Αμφιθέατρο ……86

5.2.5 Μουσείο-Εκθεσιακό Συνεδριακό κέντρο ……87

5.2.6 Χώροι άθλησης ……87

5.2.7 Άλλες σχεδιαστικές λεπτομέρειες ……91

5.2.7.α Σιντριβάνια ……91

5.2.7.β Καθιστικοί χώροι ……91

5.2.8 Φωτισμός και άρδευση ……95

6. Συμβολή της πρότασης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο ……101

7. Συμπεράσματα ……103

8. Βιβλιογραφία ……106

Εισαγωγή

Εισαγωγή στο θέμα της διατριβής

Οι πρώτες ανθρώπινες επεμβάσεις στο τοπίο είχαν ως αποτέλεσμα την πλαισίωση των συνόρων, αλλά και των συνδέσεων του φυσικού με το τεχνητό περιβάλλον. Αρχικά το φυσικό περιβάλλον πρωταγωνιστούσε στα διάφορα τοπία, ενώ στη συνέχεια η ραγδαία αστικοποίηση και αστυφιλία που εμφανίστηκε αντέστρεψε την κατάσταση. Εντούτοις τις τελευταίες δεκαετίες αναγνωρίζοντας την πολυσήμαντη αξία της φύσης, γίνονται προσπάθειες αποκατάστασης και διατήρησης των χώρων πρασίνου.

Το διεπιστημονικό πεδίο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου έχει συμβάλει σε μεγάλο βαθμό προς την κατεύθυνση ενσωμάτωσης επιστήμης και τέχνης με απώτερο σκοπό την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος καθώς και την εξασφάλιση της ανθρώπινης ευημερίας (Thomson, 1995). Το αντικείμενο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση υπαίθριων χώρων ευρείας κλίμακας τόσο σε ανθρωπογενή όσο και φυσικά τοπία. Βασικό εργαλείο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι τόσο τα φυσικά (χλωρίδα) όσο και τα τεχνητά (λιθοδομές, κατασκευαστικές λεπτομέρειες, κ.α.) υλικά .

Η λειτουργική και αισθητική διάσταση του περιβάλλοντα χώρου σε οποιαδήποτε κατασκευή παίζει καθοριστική σημασία στη σχέση που αναπτύσσει ο άνθρωπος με το τοπίο. Συνεπώς η διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα κατά τη διαδικασία οποιασδήποτε μελετητικής διαδικασίας. Η περίπτωση των δημόσιων υπαίθριων χώρων προϋποθέτει την εξυπηρέτηση των ποικίλων αναγκών του κοινού μέσω κάποιας καινοτόμου σχεδιαστικής λύσης που θα φέρνει σε επαφή τον άνθρωπο με το φυσικό περιβάλλον, αλλά και θα συνεισφέρει στην αειφόρο ανάπτυξη της εκάστοτε περιοχής μελέτης.

Σκοπιμότητα και στόχοι της διατριβής

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η ολοκληρωμένη πρόταση διαμόρφωσης ενός πάρκου στη Χαλκιδική λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα της περιοχής όσον αφορά την τουριστική δραστηριότητα και πώς μία τέτοιου τύπου διαμόρφωση μπορεί να επηρεάσει τα πολιτιστικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής.

Η διαμόρφωση στοχεύει, ουσιαστικά, στη σύνδεση του πάρκου με την ευρύτερη περιοχή έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η οργανική συμμετοχή ντόπιων και επισκεπτών. Λαμβάνοντας

υπόψη ως δεδομένο το αμφιθέατρο που ήδη υπάρχει στην περιοχή, η σχεδιαστική ιδέα ευελπιστεί στην άρτια αξιοποίηση του υπαίθριου χώρου ώστε να αποτελέσει πόλο έλξης διαφόρων υποδομών πολιτισμού, αθλητισμού και αναψυχής.

Η μελέτη και ο σχεδιασμός χώρου πρασίνου στη συγκεκριμένη περιοχή της Χαλκιδικής θα εξασφαλίσει την αναβάθμιση της ποιότητας του φυσικού περιβάλλοντος, και συνεπώς τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων. Εξίσου σημαντική είναι και η συμβολή της παρούσας πρότασης στις τουριστικές δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής. Η παρουσία ενός ξεχωριστού πάρκου με ποικίλα αισθητικά και λειτουργικά κίνητρα επίσκεψης θα μπορούσε να αυξήσει την τουριστική κίνηση ή ακόμα και να μεταστρέψει το τουριστικό ενδιαφέρον προς εναλλακτικές -πολλά υποσχόμενες, όπως θα δούμε στη συνέχεια- μορφές τουριστικής ανάπτυξης.

Ένας επιπλέον στόχος της παρούσας εργασίας είναι και η μελέτη της αποτελεσματικότητας της πρότασης όσον αφορά στην ορθολογική διαχείριση του πάρκου, μέσω της διερεύνησης των επιδράσεων που ο σχεδιασμός θα έχει σε τοπικό αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Διαμορφώνοντας το χωρικό πρότυπο του πάρκου, στόχος είναι να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο τα φυσικά και τα ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του τοπίου μεταβάλλονται στο χώρο και το χρόνο.

Η συγκεκριμένη πρόταση δανειζόμενη στοιχεία εφαρμοσμένης οικολογίας, στοχεύει στην αναβάθμιση των διαφόρων σχεδιαστικών προτάσεων που αφορούν στα οικοσυστήματα συνεισφέροντας και σε μελλοντικές πρωτοβουλίες. Πραγματευόμενη τη σχέση ανάμεσα στο φυσικό και το τεχνητό τοπίο, η παρούσα εργασία εστιάζει στη μελέτη μιας περιοχής που χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική δραστηριότητα, προτείνοντας κατά αυτό τον τρόπο ένα επαναπροσδιορισμό του ρόλου που μπορεί να έχουν οι υπαίθριοι χώροι στο δημόσιο χώρο.

Η βαθύτερη κατανόηση του τοπίου έχει ως σκοπό, αρχικά, την περιγραφή, και εκ των υστέρων, τον προσδιορισμό της ταυτότητας των επιμέρους στοιχείων που το συνθέτουν. Επομένως ο αποτελεσματικός σχεδιασμός ενός πάρκου, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους καθοριστικούς παράγοντες που διαμορφώνουν το εν λόγω τοπίο, μπορεί να διαμορφώσει ένα βιώσιμο υπαίθριο δημόσιο χώρο, με βασικό χαρακτηριστικό την αλληλεπίδραση ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος.

Ερευνητικά Ερωτήματα

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα περιλαμβάνει την υιοθέτηση των βασικών αρχών της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, εστιάζοντας σε περιπτώσεις που αφορούν στο σχεδιασμό υπαίθριων δημόσιων χώρων. Το επόμενο βήμα της μεθοδολογικής προσέγγισης ήταν η διερεύνηση των χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, καταγράφηκαν τα πολιτιστικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής, ενώ ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στο φυσικό περιβάλλον, καθώς και στην τουριστική ανάπτυξη

που παρατηρείται στη Χαλκιδική. Στη συνέχεια ακολούθησε ο σχεδιασμός του πάρκου υπό το πλαίσιο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Τα ερευνητικά ερωτήματα, έτσι όπως προέκυψαν μέχρι και τη συγγραφή της εργασίας είναι:

- Η διερεύνηση της δυνατότητας διαμόρφωσης ενός πάρκου, διατηρώντας τα θετικά χαρακτηριστικά του τοπίου
- Η εξέταση των επιδράσεων του προτεινόμενου πάρκου στην τουριστική ανάπτυξη της περιοχής μελέτης
- Η διερεύνηση των υπολοίπων επιδράσεων του προτεινόμενου πάρκου σε πολιτιστικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο τοπικής και εθνικής κλίμακας
- Ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας μίας πρότασης, που βασίζεται στις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, για μία αειφόρο ανάπτυξη.

Κεφάλαιο 1. Αρχές Σχεδιασμού υπαίθριων χώρων

1.1 Ιστορική αναδρομή σχεδιασμού υπαίθριων χώρων

Ο σχεδιασμός των υπαίθριων χώρων αποτελεί αντικείμενο μελέτης και εφαρμογής της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Αν θέλουμε να αναζητήσουμε την προέλευση της Αρχιτεκτονικής Τοπίου θα πρέπει να ανατρέξουμε στην εποχή που ο άνθρωπος άρχισε να διαμορφώνει τη γη, υπό την έννοια των γεωργικών εκτάσεων και των φυτοφρακτών, προκειμένου να καλύψει τις διατροφικές του ανάγκες. Αυτή η ασχολία υπήρξε πηγή ενδιαφέροντος και συναισθημάτων γύρω από τη φύση και των στοιχείων της (Murphy, 2005).

Ένα από τα πρώτα παραδείγματα Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι οι αναφορές στους Κρεμαστούς Κήπους της Βαβυλώνας κατά το 3500 π.Χ. Σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές πηγές οι Κρεμαστοί Κήποι αποτελούσαν μέρος των τοίχων της πόλης της Βαβυλώνας και θεωρούνται ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου (Εικόνα 1). Άλλα παραδείγματα Αρχιτεκτονικής Τοπίου κατά την αρχαιότητα αποτελούν οι αιγυπτιακοί κήποι στην κοιλάδα του Νείλου το 2000 π.Χ..

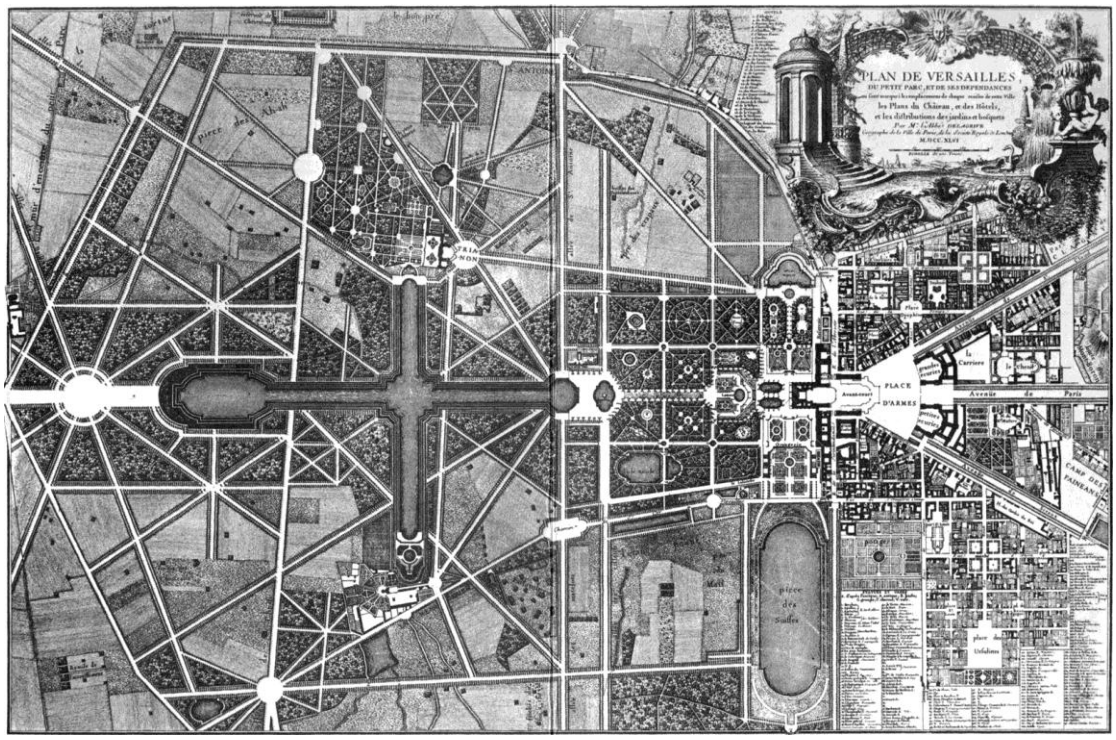
Εικόνα 1. Οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας (http://www.eyedoll.gr/ngine/article/4525/%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%B9%CE%BF-%CE%BE%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AC-%CE%B4%CF%8E%CF%81%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CE%BA%CF%8C%CF%83%CE%BC%CE%BF#).

Κατά τα ελληνιστικά και ρωμαϊκά χρόνια οι διαμορφώσεις υπαίθριων χώρων συνοδεύουν τις κτιριακές κατασκευές, πλησιάζοντας περισσότερο την έννοια της κηποτεχνίας, παρά της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Σε ένα γενικότερο πλαίσιο η έννοια του παραδείσου που υιοθετείται από το σύνολο σχεδόν των θρησκειών, μπορεί να θεωρηθεί ένα παράδειγμα Αρχιτεκτονικής Τοπίου λόγω της απόλαυσης και της ψυχικής ανάτασης που δημιουργεί.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι ένας διεπιστημονικός κλάδος που δανείζεται στοιχεία από τις επιστήμες της Γεωγραφίας, των Μαθηματικών, της Μηχανικής, της Κοινωνιολογίας, της Ψυχολογίας, της Γεωπονίας, της Οικολογίας και της Αρχιτεκτονικής και τις ενσωματώνει προκειμένου να επιτύχει την ανάλυση, τον προγραμματισμό, το σχεδιασμό, τη διαμόρφωση και την αειφόρο διαχείριση των υπαίθριων χώρων. Αν και κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, ο ορισμός του Ροΐδη και των συνεργατών του (2003) καλύπτει επαρκώς το φάσμα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου: "*Η Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι τομέας δραστηριότητας που προσφέρει αισθητική ικανοποίηση. Στις μέρες μας υποχρεώνεται να ακολουθεί την αναγκαιότητα ή τη Φιλοσοφία της λειτουργικότητας του ανοικτού χώρου, λόγω των έντονων αναγκών του ανθρώπου για αναψυχή, κίνηση, άθληση, ξεκούραση και επαφή με τη φύση. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην πράξη εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος του χώρου που μελετάται και σχεδιάζεται, την τοποθεσία, το κόστος, την δυνατότητα συντήρησής του και την εμπειρία και παιδεία του μελετητή*".

Μέχρι το 1800 η Αρχιτεκτονική Τοπίου περιοριζόταν στην αρχιτεκτονική κήπων και την κηποτεχνία των υπαίθριων χώρων των παλατιών και λοιπών κτιρίων της άρχουσας τάξης. Εκεί καλλιεργούνταν κυρίως λαχανικά, καρποφόρα δένδρα και ανθοφόρα φυτά, χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα καλλωπιστικά είδη. Βασικός εκφραστής της Αρχιτεκτονικής Τοπίου της περιόδου αυτής αποτελεί ο AndréLeNôtre (Εικόνα 2). Άλλοι πρωτοπόροι της εποχής ήταν ο WilliamKent, ο LancelotBrown και ο HumphreyRepton.

Η έννοια του Τοπίου στην οποία αναφέρεται εν προκειμένω ο διεπιστημονικός και καλλιτεχνικός κλάδος της Αρχιτεκτονικής Τοπίου περιλαμβάνει πολύ περισσότερα στοιχεία από αυτά που αντικατοπτρίζει η κηποτεχνία. Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Φλωρεντίας, τοπίο είναι: "*Μία περιοχή, όπως γίνεται αντιληπτή από ανθρώπους, της οποίας ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών και/ή ανθρώπινων παραγόντων*". Κατά αυτό τον τρόπο γίνεται εμφανής η διαφοροποίηση του τοπίου από το γεωγραφικό χώρο, κατά την έννοια ότι πρόκειται για ένα άυλο στοιχείο που αφορά στην αντιληπτική ικανότητα του ανθρώπου σε σχέση με το χώρο. Σε εννοιολογικό επίπεδο το τοπίο συνθέτει ένα πολυδιάστατο και, μέχρι στιγμής, ασαφές σύνολο των οικοσυστημάτων, των σκηνικών και των συναισθηματικών επιρροών που υπάρχουν σε κοινωνικό επίπεδο.

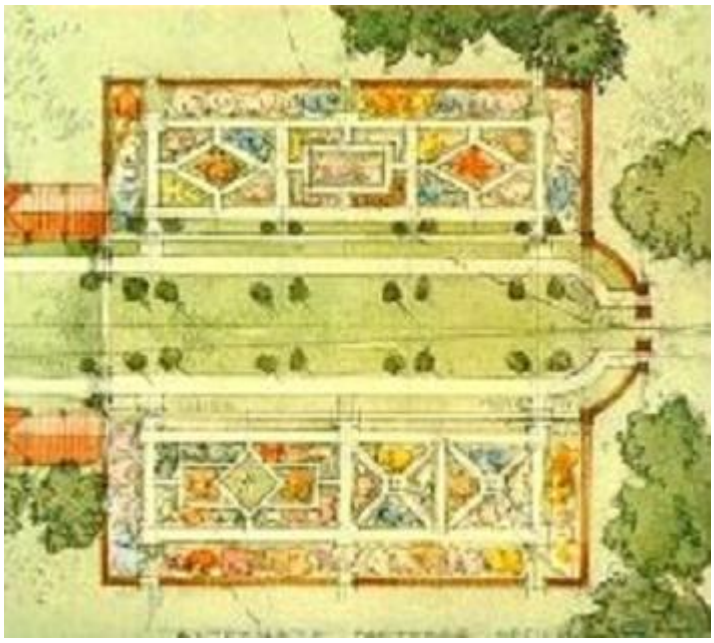


Εικόνα 2. AndréLeNôtre, 1661. *Οι κήποι των Βερσαλλιών* (σε χαρακτική του AbbéDelagrive, 1746).

Η πρώτη αναφορά του όρου «Αρχιτεκτονική Τοπίου» εντοπίζεται το 1828 ως μία επινόηση του Σκοτσέζου ευγενή GilbertLaingMeason, ενώ χρησιμοποιείται σε επαγγελματικό επίπεδο πρώτη φορά από τον FrederickLawOlmsted το 1863 (Εικόνα 3).

Εικόνα 3. FrederickLawOlmsted, 1880. *Γενικό σχέδιο του κολεγίου MountHolyoke*(Μασαχουσέτη, Κολέγιο του Μάουντ Χόλιοκ).

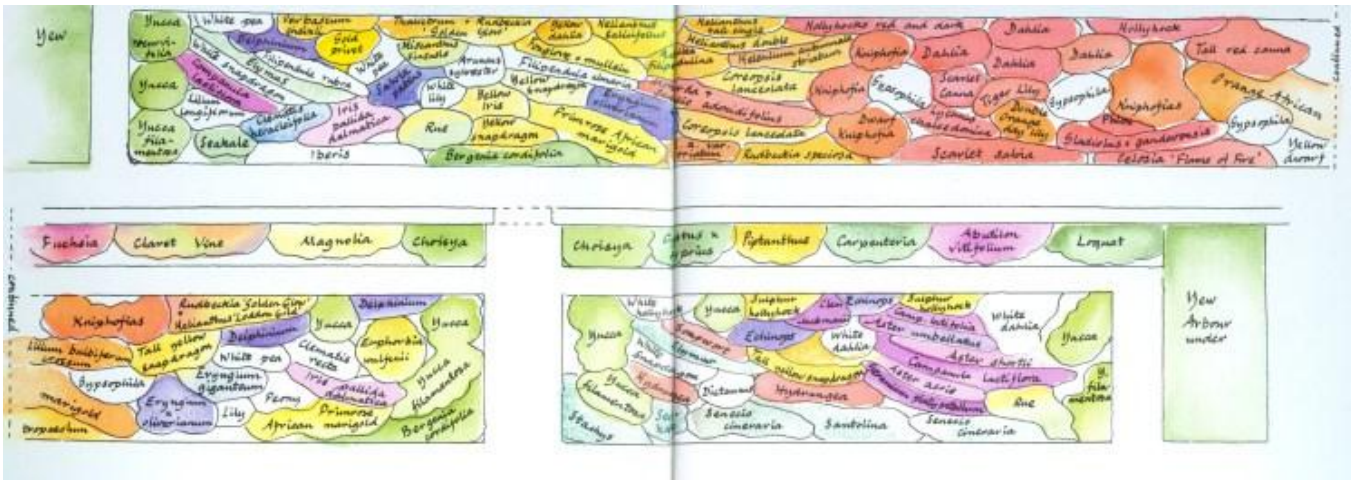
Το 1899 ιδρύεται η Αμερικανική Ένωση Αρχιτεκτόνων Τοπίου (AmericanSocietyofLandscapeArchitecture-ASLA) με ιδρυτικά μέλη, εκτός από τον προαναφερθέντα FrederickLowOlmsted, τη BeatrixFarrand (Εικόνα 4).



Εικόνα 4. BeatrixFarrand, 1932. *Εναλλακτικό θέμα κήπου για την κ. W. D. Straight* (Συλλογή εγγράφων: UC Berkeley).

Εν συνεχεία ιδρύεται το 1949 ο Διεθνής Οργανισμός Αρχιτεκτόνων Τοπίου (InternationalFoundationofLandscapeArchitecture-IFLA).

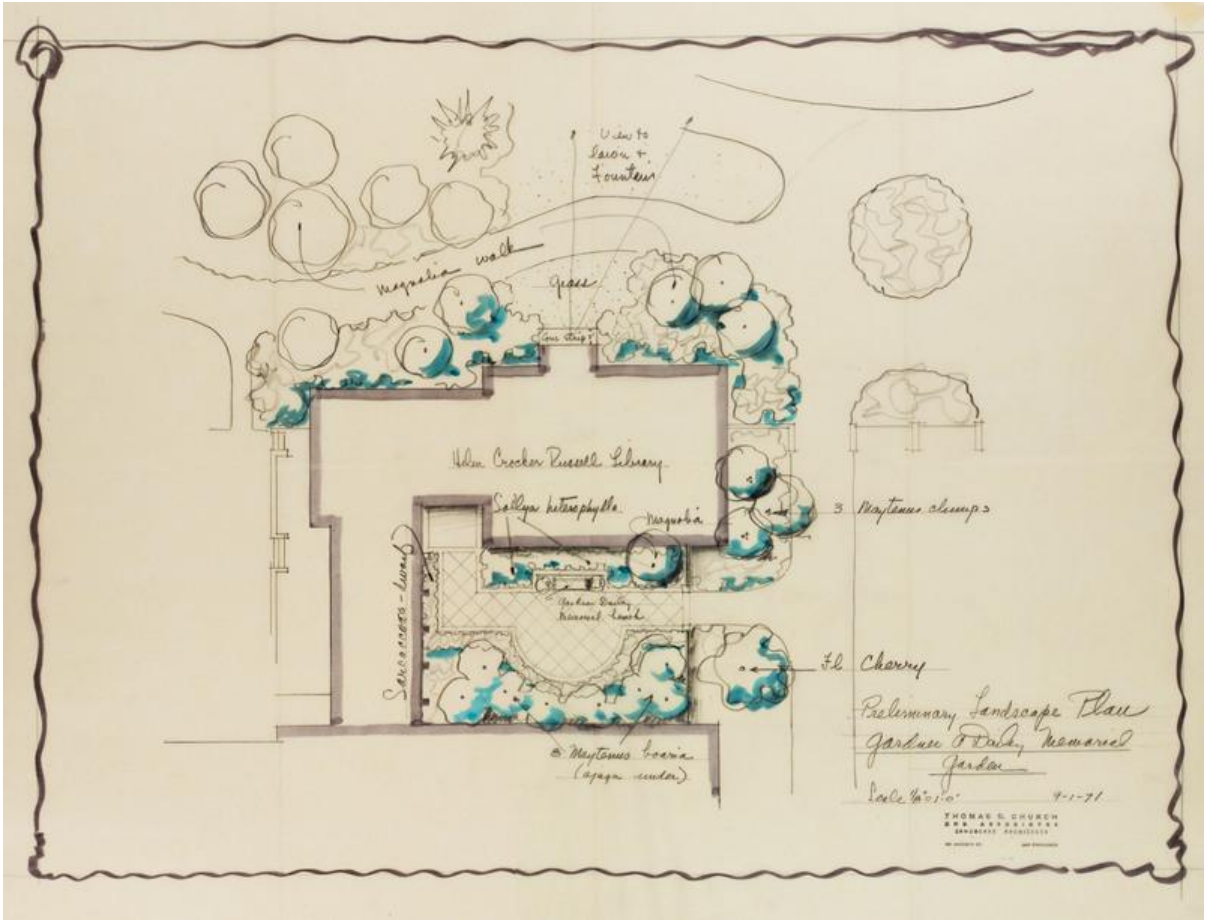
Κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα η Αρχιτεκτονική Τοπίου χάνει αρκετή από την αίγλη της και περιορίζεται ως συνοδευτικό στοιχείο διαμόρφωσης του αστικού σχεδιασμού. Παραδείγματα αυτής της περιόδου που θα πρέπει να μνημονευτούν είναι: η GertrudeJekyll (Εικόνα 5), και για ακόμη μία φορά ο FrederickLawOlmsted, καθώς και ο CalvertVaux, οι οποίοι σχεδίασαν το CentralPark στη Νέα Υόρκη (Εικόνα 6).



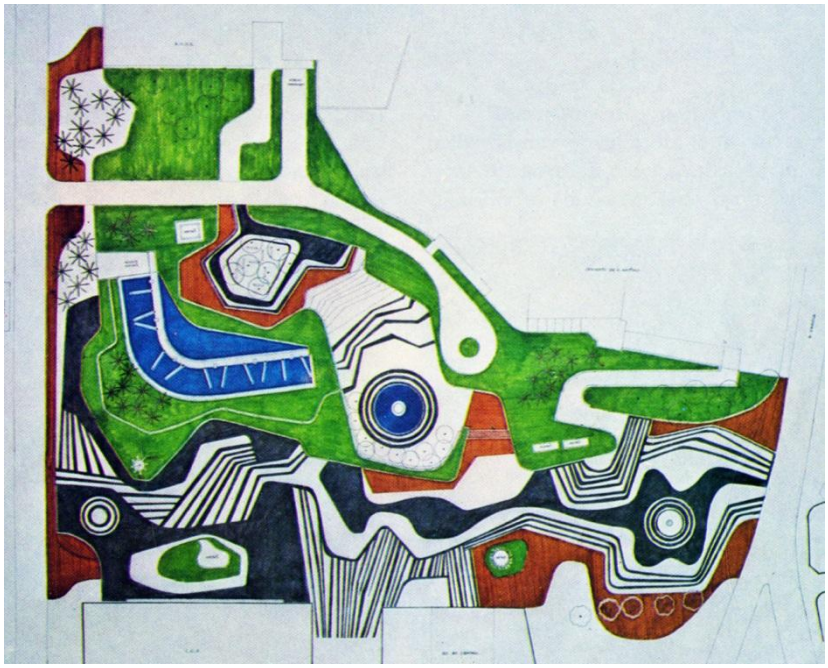
Εικόνα 5. GertrudeJekyll, 1895. *Σχέδιο παρτεριού* (http://jimtheobscure.com/2010/12/03/miss-jekyll-portrait-of-a-great-gardener-2/t/).

Εικόνα6. Frederick Law Olmsted, καθώςκαιο Calvert Vaux, 1857. *Σχέδιο του CentralPark*(Νέα Υόρκη).

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου παίρνει τον πολυδιάστατο και πολυσήμαντο χαρακτήρα με τον οποίο σήμερα είναι γνωστή τον 20^{ο} αιώνα. Η Αμερική πρωτοστατεί σε αυτό το νέο ρεύμα επιστήμης και τέχνης με Αρχιτέκτονες Τοπίου όπως: ο ThomasChurch (Εικόνα 7) και ο FletcherSteel. Σημαντική είναι και η συμβολή επαγγελματιών από άλλες χώρες, όπως ο RobertoBurleMarx (Εικόνα 8) από τη Βραζιλία και ο AntonioGaudi από την Ισπανία.



Εικόνα 7. ThomasChurch, *Σχέδιο τοπίου* (http://www.ivyandmortar.com/2012/09/25/designer-spotlight-thomas-d-church/).



Εικόνα8. Roberto Burle Marx, 1981. *Largo da Carioca* (Rio de Janeiro).

ΗΑρχιτεκτονικήΤοπίουσήμερα, όπωςκάθεάλλοςδιεπιστημονικόςκαικαλλιτεχνικόςκλάδος, εξελίσσεταιμεσύγχρονουςαξιόλογουςαρχιτέκτονεςτοπίου, όπως: Martha Schwartz , Edward Durell Stone, Dan Killey, Jens Jensen, West 8, Ian MacHary*, YuishiKogazawa, Camille Kelly, Hideo Sasaki, Kim Wilkie, Ken Smith, Fernando Caruncho, Kathrin Gustafson, Steve Martino, Andrea Cochran κ.α. (Εικόνα 9).

Εικόνα 9. DanKilley, 1986. *Το μέρος με το σιντριβάνι* (AlliedPlaza, Ουάσινγκτον).

Εστιάζοντας στη σύγχρονη κοινωνία, βασικός στόχος της Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι η δημιουργία υπαίθριων χώρων που δύναται να προσφέρουν ευημερία στους κατοίκους ή επισκέπτες τους. Σύμφωνα με το Ροΐδη και τους συνεργάτες του (2003): "*Η αναπαυτική θέα και οι ήχοι ενός τέτοιου χώρου, που σχεδιάζεται και δημιουργείται από την τέχνη της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, φέρνει τον άνθρωπο σε επαφή με τη φύση και αποτελεί στις μέρες μας πρωταρχική ανάγκη για να τον ανυψώσει ηθικά και να αισθάνεται υγιής και ευτυχισμένος*». Σήμερα η Αρχιτεκτονική Τοπίου περιλαμβάνει ιδιωτικά και δημόσια έργα, σχεδιασμό πάρκων, δημιουργία εθνικών δρυμών, διαμόρφωση οικισμών ποικίλης κλίμακας, καθώς και χωροταξικές μελέτες περιφερειακής ανάπτυξης (Waterman, 2009).

Στην Ελλάδα η Αρχιτεκτονική Τοπίου εφαρμόζεται σε περιορισμένη κλίμακα και συχνά ταυτίζεται με την κηποτεχνία. Είναι επηρεασμένη από τον ισλαμικό πολιτισμό που χαρακτηρίζεται από κήπους με έντονο το στοιχείο του νερού, την ύπαρξη δροσερών σκιερών μερών, την παρουσία ανθοφόρων φυτών που προσφέρουν τόσο άρωμα όσο και χρώμα και διάφορες ηχητικές πηγές που δημιουργούν μουσική στο χώρο (Εικόνα 10). Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να διαφαίνεται η επιρροή από τις σύγχρονες τάσεις της Αρχιτεκτονικής Τοπίου (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

Εικόνα 10. Μεσογειακός κήπος επηρεασμένος από ισλαμικά πολιτιστικά και σχεδιαστικά χαρακτηριστικά (http://www.polispost.com/article/46019/nychterinoi-kipoi).

1.2 Ο ρόλος του φυτικού υλικού

Ένα από τα στοιχεία που συνεισφέρουν στη διεπιστημονικότητα, αλλά και στον αειφόρο χαρακτήρα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι το φυτικό υλικό. Το βασικό εργαλείο ενός αρχιτέκτονα τοπίου είναι οι ποικίλοι φυτικοί οργανισμοί που συμβάλουν με μοναδικό τρόπο στη συνεχώς μεταβαλλόμενη διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων.

Κατά τη φάση επιλογής των φυτών στη διαδικασία σχεδιασμού ενός υπαίθριου χώρου λαμβάνονται πάντα υπόψη τα οικολογικά χαρακτηριστικά τους, η εμπορική διαθεσιμότητά τους, το κόστος προμήθειας και συντήρησης και το αισθητικό αποτέλεσμα που θα προσφέρουν στην υπό μελέτη περιοχή.

Τα φυτά, κατά κύριο λόγο, είναι αυτά που τελικά θα δώσουν τη μοναδική, ιδιαίτερη μορφή οποιασδήποτε σχεδιαστικής υπαίθριας παρέμβασης. Εντούτοις, τα ζωντανά αυτά υλικά της Αρχιτεκτονικής Τοπίου απαιτούν συνεχή επιτήρηση και συντήρηση, για αυτό και είναι απαραίτητη η εμπεριστατωμένη μελέτη ενός σχεδίου φύτευσης (Kunze, 1998; McHoy, 1999, Rose, 1999).

Η επιλογή της κατάλληλης βλάστησης προκειμένου να επιτευχθεί μία αποτελεσματική ανάπλαση και βελτίωση του περιβάλλοντος τοπίου εξαρτάται από συγκεκριμένα κριτήρια: α)

τις κλιματικές και γεωμορφολογικές συνθήκες της υπό μελέτη περιοχής, β) τη φυσιολογία των φυτικών οργανισμών και γ) τα αισθητικά χαρακτηριστικά (Ελευθεριάδης κ.α., 2003).

Τα φυτά τα οποία θα χρησιμοποιηθούν κατά τη σχεδιαστική διαδικασία, θα πρέπει, καταρχήν, να εξασφαλίζουν οπτική κάλυψη από αντιαισθητικές περιοχές, καθώς επίσης και ηχητική κάλυψη από ανθρωπογενείς πηγές θορύβου. Θα πρέπει επίσης να παρέχουν τον απαραίτητο φωτισμό κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου και αντίστοιχα, σκίαση κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου. Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό που θα πρέπει να διασφαλιστεί μέσω του φυτικού υλικού είναι η δημιουργία κατάλληλων φυτικών κατασκευών για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων αναψυχής υπό μία αίσθηση ευφορίας και ελευθερίας. Τέλος, βασική είναι και η γνώση σχετικά με τα πιθανά ατυχήματα που μπορεί να προκαλέσουν κάποια φυτικά είδη, ώστε να ληφθεί υπόψη κατά τη διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων (Ντάφης, 2002).

Πιο αναλυτικά, τα βασικά αισθητικά χαρακτηριστικά των φυτικών οργανισμών που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σχεδιαστική διαδικασία διαμόρφωσης υπαίθριων χώρων είναι:

- Η μορφή, που ουσιαστικά αναφέρεται στο σχήμα της κόμης κάθε φυτικού είδους. Είναι γεγονός πως διαφορετικά σχήματα κόμης συνδέονται και παραπέμπουν σε διαφορετικές ιδέες και έννοιες. Η μορφή των θάμνων δημιουργεί μία επίγεια σύνδεση, ενώ η μορφή των δένδρων παραπέμπει στον ουρανό. Τόσο τα διαφορετικά φυτικά είδη με τις διαφορετικές μορφές και σε ότι αυτές παραπέμπουν, όσο και η αντίθεση που δημιουργείται από τη χρήση πολλαπλών διαφορετικών φυτικών κομών, έχουν σημαντική επίδραση στην τελική διαμόρφωση ενός υπαίθριου χώρου.

- Το τελικό μέγεθος του φυτού, όπως επίσης και η διάρκεια ανάπτυξης μέχρι το τελικό στάδιο είναι χαρακτηριστικά γνωρίσματα που θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό υπαίθριων χώρων, ώστε να επιτευχθεί το αναμενόμενο και επιθυμητό αποτέλεσμα.

- Σε ένα γενικότερο πλαίσιο, η γεωμετρία του φυτού, η οποία περιλαμβάνει τη γραμμή του κορμού, το περίγραμμα της κόμης, την πυκνότητα των κλάδων κ.α. θα παίξει καθοριστικό ρόλο στο τελικό αποτέλεσμα του υπαίθριου χώρου.

- Το χρώμα, τόσο των ανθέων, των καρπών αλλά και του φλοιού, των κλαδιών, του φυλλώματος, δημιουργεί την οπτική αίσθηση που αποτυπώνει ένα φυτό στη συνολική διαμόρφωση ενός υπαίθριου χώρου, κατά συνέπεια θα πρέπει να λαμβάνεται εξίσου υπόψη κατά την επιλογή των κατάλληλων φυτικών υλικών για τη διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων.

- Η υφή των φυτών, διεγείροντας ακόμη μία αίσθηση, διαχωρίζεται σε λεπτή, μέση και τραχεία και αντίστοιχα δημιουργεί διαφορετικά συναισθήματα και αισθητικά αποτελέσματα.

- Το άρωμα, τέλος, του φυτικού υλικού ως ένα από τα βασικά γνωρίσματα των φυτών, προσφέρει μία ποικιλία ευχάριστων συναισθημάτων, μέσω των αναμνήσεων ή της εύφορης ατμόσφαιρας που δημιουργούν (Αραμπατζής, 1998; 2001).

1.3 Διαμόρφωση πάρκων

Η ύπαρξη υπαίθριων χώρων στη σημερινή κοινωνία είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανθρώπινη ευημερία (NielsenandHansen, 2007). Τα πάρκα, πιο συγκεκριμένα, προσφέρουν τη δυνατότητα διαφυγής από τα ασφυκτικά αστικά κέντρα και μία εμπειρία σε τοποθεσίες με υψηλή περιβαλλοντική αξία (Θωμόπουλος, 2011). Ένα από τα κυρίαρχα ζητούμενα των επισκεπτών σε πάρκα είναι η ύπαρξη στοιχείων που θα παραπέμπουν άμεσα στο φυσικό τοπίο. Συνεπώς, τα στοιχεία που συνήθως συναντούμε σε ένα πάρκο είναι ο χλοοτάπητας, ο βραχόκηπος που συμβολίζουν λιβαδικές εκτάσεις και βραχώδεις φυσικές περιοχές, αντίστοιχα (Ελευθεριάδης, 2005).

Σε ένα γενικότερο πλαίσιο διακρίνουμε 4 διαφορετικούς ρυθμούς Αρχιτεκτονικής Τοπίου:

- Συμμετρικός, κατά τον οποίο το σχέδιο του πάρκου ακολουθεί μία αυστηρά γεωμετρική γραμμή που απομακρύνει το χώρο πρασίνου από το φυσικό περιβάλλον και προσπαθεί να δείξει την κυριαρχία του ανθρώπου στη φύση.

- Ασύμμετρος, που ουσιαστικά σαν έννοια είναι το ακριβώς αντίθετο από την προηγούμενη περίπτωση, δηλαδή, προσπαθεί να αντιγράψει τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος.

- Μεικτός, ο οποίος συνδυάζει χαρακτηριστικά στοιχεία από τη συμμετρική και την ασύμμετρη σχεδίαση

- Μοντέρνος, με βασικό πρόταγμα να ξεπεραστούν τα όρια μίας στατικής διαμόρφωσης πάρκου (Greenbie, 1982).

Όσον αφορά τώρα στο ύφος που μπορεί να υιοθετηθεί κατά τη διαμόρφωση ενός πάρκου, αυτό μπορεί να διακριθεί σε:

- Εποχιακό, όπου χρησιμοποιούνται ετήσια φυτά ώστε να υπάρξει πλούσια ποικιλότητα στη γεωμετρία, στα χρώματα και τα αρώματα του πάρκου.

- Ρομαντικό, με βασικό στόχο τη δημιουργία ρομαντικής διάθεσης στον επισκέπτη μέσω διαφόρων κατασκευαστικών στοιχείων που συνοδευόμενα από τα κατάλληλα φυτά διεγείρουν μία ρομαντική διάθεση.

- Μυστηριώδες, κατάλληλο για περιπάτους, περισυλλογή και γενικότερα πνευματικές δραστηριότητες.

- Μινιμαλιστικό, όπου κυριαρχεί η απλότητα των χαρακτηριστικών του πάρκου, με την παρουσία κάκτων, παχυφύτων και καλλωπιστικών αγρωστωδών.

- Εξοχικό, με κατασκευαστικές λεπτομέρειες που παραπέμπουν σε εξοχικές τοποθεσίες, όπου κυριαρχεί η φύση.

- Μοντέρνο, όπου προτιμούνται απλές και καθαρές γραμμές που θα έχουν ως αποτέλεσμα έντονες αντιθέσεις (Newton, 1971, Carr, 1999).

Κατά τη διαμόρφωση ενός πάρκου χρησιμοποιούνται διάφορα υλικά προκειμένου να επιτευχθεί το καταλληλότερο αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται χρήση του ξύλου τόσο για λειτουργικούς όσο και για αισθητικούς λόγους, εξαιτίας της φυσικής του ποιότητας που ταιριάζει άψογα με την εκάστοτε βλάστηση (Εικόνα 11). Σημαντική είναι και η χρήση του πριονιδιού του ξύλου, κυρίως για λόγους παρεμπόδισης μετάδοσης ασθενειών και εντόμων, αν και δεν είναι αμελητέα η διακοσμητική του αξία (Εικόνα 12) (Rose, 1999).

Εικόνα 11. Ξύλινη πέργκολα σε πάρκο (http://gr.dreamstime.com/%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BA-%CE%B5%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CE%BD%CE%B1-%CF%80%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%B1-%CF%80%CE%AC%CF%81%CE%BA%CF%89%CE%BD-%CE%BE%CF%8D%CE%BB%CE%B9%CE%BD%CE%B7-image23593841).

Εικόνα 12. Παρτέρι όπου χρησιμοποιείται το πριονίδι ξύλου (www.freewebs.com).

Ένα άλλο συχνά χρησιμοποιούμενο υλικό είναι η άμμος. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων εξυπηρετεί λειτουργικούς-κατασκευαστικούς σκοπούς, όμως τα τελευταία χρόνια διατίθεται στην αγορά επεξεργασμένη άμμος ποικίλων χρωμάτων για διακοσμητικούς λόγους (Εικόνα 13) (Wiles, 1990).

Εικόνα 13. Διακοσμητική άμμος που χρησιμοποιείται σε ποικιλία σχημάτων και χρωμάτων για ένα άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα (http://origin2.imerisia.gr/article.asp?catid=26515&subid=2&pubid=112906250).

Η πέτρα, το χαλίκι και το βότσαλο είναι ένα από τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα υλικά πάρκων, που χρησιμοποιούνται τόσο για τα κατασκευαστικά όσο και για τα αισθητικά αποτελέσματα που επιφέρουν. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία μεγεθών και χρωμάτων και χαρακτηρίζεται από μεγάλη ανθεκτικότητα (Εικόνα 14) (Kunze, 1998).

Εικόνα 14. Κατασκευαστική λεπτομέρεια, όπου διακρίνεται η ποικιλία στη χρήση της πέτρας στη διαμόρφωση ενός στοιχείου πάρκου (http://www.votsalo.net/).

Οι πλάκες πεζοδρομίου είναι από τα υλικά που πιο συχνά διακρίνουμε σε πάρκα. Πρόκειται για τετράγωνες, τσιμεντόπλακες με μικρό κόστος, εξ'ου και η ιδιαίτερη προτίμηση στη χρήση τους (Εικόνα 15). Οι κυβόλιθοι από την άλλη πλευρά αποτελούν μία εναλλακτική λύση, προσδίδοντας αισθητικά ένα αποτέλεσμα πλησιέστερο στο φυσικό ύφος, το εναρμονισμένο με τον περιβάλλοντα χώρο του πάρκου (Εικόνα 16) (Baljonetal., 1992).

Εικόνα 15. Χρήση τσιμεντοπλακών σε πάρκο (http://www.balahamis.gr/shop/english/ProductList23fd.html?CatID=386&CatPosition=362).

Εικόνα 16. Χρήση κυβόλιθων σε πάρκο (http://4myhouse.gr/Article.aspx?artid=295&catid=22&subcatid=151).

Τα τούβλα και τα κεραμίδια έχουν κι αυτά μία περίοπτη θέση στη διαμόρφωση πάρκων. Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τοιχίων, σε έργα αποστράγγισης αλλά και για διακοσμητικούς λόγους (Εικόνα 17) (Τζώρτζη και Σαρίκου, 2008).

Εικόνα 17. Διακοσμητική χρήση τούβλων σε κατασκευαστική λεπτομέρεια πάρκου.

Επίσης το νερό, αν και πιο σωστά θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αγαθό και όχι υλικό, είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία σε ένα πάρκο. Πρόκειται για ένα δυναμικό με απεριόριστες δυνατότητες διακοσμητικό στοιχείο. Ο αρχιτέκτονας τοπίου μπορεί να χρησιμοποιήσει με πολλούς διαφορετικούς τρόπους το υγρό στοιχείο κατευθύνοντας κατά αυτό τον τρόπο το χαρακτήρα που θέλει να προσδώσει στο υπό μελέτη πάρκο (Εικόνα 18) (McHargandMumford, 1969).

Εικόνα 18. Διαμόρφωση πάρκου, όπου το στοιχείο του νερού ενσωματώνεται με ιδανικό τρόπο με τη βλάστηση του περιβάλλοντος χώρου και τις κατασκευαστικές παρεμβάσεις (http://pixabay.com/el/%CE%BD%CE%B5%CF%81%CF%8C-%CE%BD%CE%BF%CF%8D%CF%86%CE%B1%CF%81%CE%B1-%CE%BA%CE%AE%CF%80%CE%BF%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BD%CE%BF-%CF%83%CE%BA%CF%8C%CE%BD%CE%B7%CF%82-449447/).

Υπάρχουν, τέλος, κάποια σχετικά καινούργια υλικά που χρησιμοποιούνται στην Αρχιτεκτονική Τοπίου πάρκων, μεταξύ των οποίων τα δημοφιλέστερα είναι το γυαλί και το μέταλλο. Το γυαλί χρησιμοποιείται υπό διάφορες μορφές (υαλότουβλα, ψηφίδες) προσφέροντας δυνατότητες εκμετάλλευσης του φωτός, που κανένα άλλο υλικό δεν μπορεί να προσφέρει. Από την άλλη, το μέταλλο προσδίδει μία ιδιαίτερα μοντέρνα εικόνα στο πάρκο δίνοντας ένα ψυχρό-μοντέρνο ύφος στο συνολικό αποτέλεσμα (Τζώρτζη και Σαρίκου, 2008).

1.4 Επιδράσεις

Είναι σαφές πως οι επιδράσεις των υπαιθρίων χώρων δεν θα μπορούσαν παρά, στην πλειονότητα τους, να είναι θετικές (Francis, 2001). Τα οφέλη, λοιπόν, που οι υπαίθριοι χώροι προσφέρουν μπορούν να διακριθούν σε:

- Κοινωνικά. Ένα από τα κυρίαρχα στοιχεία που χαρακτηρίζει τους υπαίθριους χώρους είναι, όπως προαναφέρθηκε το φυτικό υλικό. Διάφορες μελέτες αναφέρουν πως η βλάστηση βελτιώνει σημαντικά την ανθρώπινη υγεία (Kuchelmeister, 2000; Votsietal., 2014). Τα πάρκα και άλλοι χώροι πρασίνου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποτελεσματικά εργαλεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης (π.χ. κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, βοτανικοί και ζωολογικοί κήποι, προστατευόμενες περιοχές κ.λ.π.) (Georgiadou et al., 2015, http://www.ornithologiki.gr/page_cn.php?tID=2585&aID=1056). Δεν θα πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε τη σημαντική συνεισφορά των υπαιθρίων χώρων στην αναψυχή, την ξεκούραση και την ευημερία του κοινωνικού συνόλου (Votsietal., 2014). Επίσης, τόσο κατά το σχεδιασμό, όσο κατά τη διαμόρφωση, αλλά και τη συντήρηση των υπαίθριων χώρων παρέχεται ένας αξιόλογος αριθμός θέσεων εργασίας (Kuchelmeister, 2000, McPhersonetal., 1999). Άλλο ένα όφελος των υπαίθριων χώρων αφορά στην αύξηση της αισθητικής και κατά συνέπεια της οικονομικής αξίας των ιδιοκτησιών που γειτνιάζουν με χώρους πρασίνου (Luttik, 2000). Τέλος, οι υπαίθριοι χώροι παράγουν διάφορες οικοσυστημικές υπηρεσίες, όπως τροφή, καύσιμα, ξύλα κ.α. (deGrootetal., 2002).

- Περιβαλλοντικά. Διάφορες μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι υπαίθριοι χώροι περιορίζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση (Αραβαντινός και Κοσμάκη, 1988), ενώ σημαντική είναι και η επίδρασή τους στο μικροκλίμα της ευρύτερης περιοχής (McPhersonetal., 1999). Οι χώροι πρασίνου εμπλουτίζουν τον υδροφόρο ορίζοντα (Attoreetal., 2000), συμβάλλοντας κατά αυτό τον τρόπο στη μετρίαση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. Τα πάρκα, προσφέρουν επιπλέον, προστασία από τους ανέμους (Ντάφης, 1989) και διατήρηση της συνεκτικότητας των εδαφών (Kuchelmeister, 2000). Οι υπαίθριοι χώροι συμβάλουν επίσης στη μείωση ενός από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα, αυτό της ηχορύπανσης (HarrisandDines, 1998, SamaraandTsitsoni, 2010). Η καταπολέμηση της σκόνης είναι ένα ακόμα όφελος που προφέρουν οι χώροι πρασίνου (Hodge, 1995). Η διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων συμβάλει σημαντικά και στην προστασία της βιοποικιλότητας, παρέχοντας τα κατάλληλα ενδιαιτήματα τόσο σε ζωικούς όσο και σε φυτικούς οργανισμούς (McPhersonetal., 1999, Tjallingii, 2000). Τέλος, δεν θα πρέπει να παραμεληθεί ο καθοριστικός ρόλος που παίζουν τα πάρκα και άλλοι χώροι πρασίνου στη βελτίωση της αισθητικής (Burden, 2006).

Εντούτοις, η ύπαρξη υπαίθριων χωρών μπορεί να επιφέρει και κάποιες αρνητικές επιδράσεις, σημαντικότερες εκ των οποίων είναι οι:

- Οικολογικές. Δεν είναι λίγες οι φορές που για την αρτιότερη διαμόρφωση ενός χώρου πρασίνου επιλέγονται φυτά που βρίσκονται εκτός της αυτοφυούς ζώνης βλάστησής τους. Ως αποτέλεσμα, η εισαγωγή ξενικών ειδών διαταράσσει τις οικολογικές λειτουργίες της ευρύτερης περιοχής με σοβαρές συνέπειες τόσο στα αυτοφυή φυτά όσο και στους διάφορους ζωικούς οργανισμούς, αλλά και στις οικοσυστημικές υπηρεσίες που εμείς εκμεταλλευόμαστε από το φυσικό περιβάλλον (Pimenteletal., 2005).

- Κοινωνικές. Αν και όπως αναφέρθηκε, οι υπαίθριοι χώροι προσφέρουν πολλαπλά οφέλη στο κοινωνικό σύνολο, εντούτοις υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι

προτάσεις διαμόρφωσης πάρκων δεν γίνονται δεκτές από τους περίοικους, κυρίως λόγω έλλειψης περιβαλλοντικής συνείδησης (AdamsandHutton, 2007).

Κεφάλαιο 2. Χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

2.1 Γενικά χαρακτηριστικά

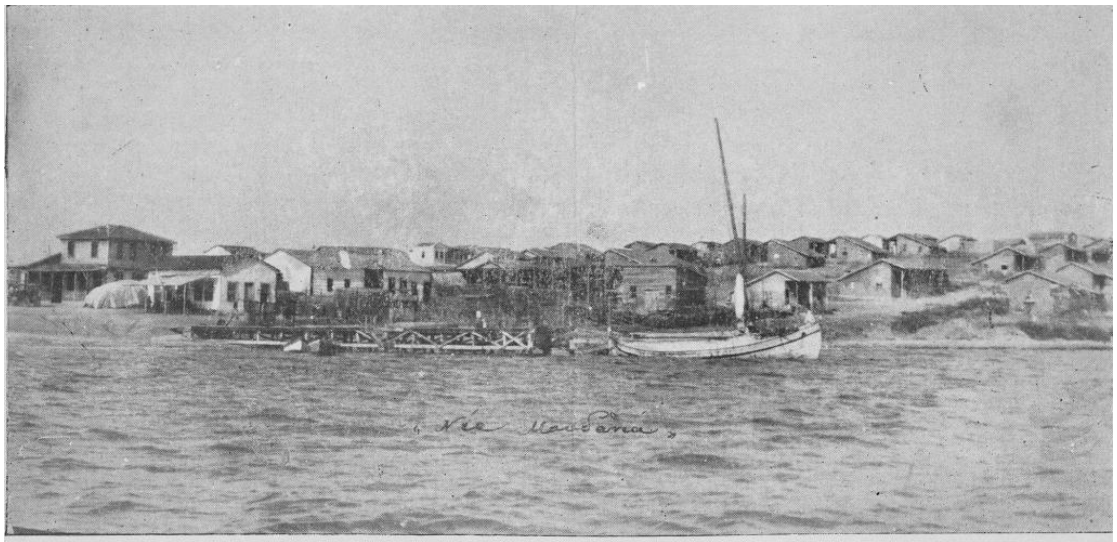
Περιοχή μελέτης της παρούσας πρότασης είναι τα Νέα Μουδανιά Χαλκιδικής. Η περιοχή βρίσκεται στην απόληξη της κεντρικής Μακεδονίας προς το Αιγαίο πέλαγος. Η ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής αποτελείται από τρεις επιμήκεις χερσονήσους (κοινώς πόδια), που περιβρέχονται από το Αιγαίο πέλαγος και ενώνονται στα Βόρεια με την υπόλοιπη Μακεδονία. Συνορεύουν με τη Θεσσαλονίκη, ενώ πρωτεύουσα της Χαλκιδικής είναι ο Πολύγυρος, που γεωγραφικά εντοπίζεται στο κέντρο του νομού. Σε διοικητικό επίπεδο η χερσόνησος της Χαλκιδικής διαχωρίζεται στο νομό της Χαλκιδικής και στην αυτόνομη μοναστική πολιτεία του Αγίου Όρους.

Τα Νέα Μουδανιά ή αλλιώς Μουδανιά είναι κωμόπολη του Δήμου Νέα Προποντίδας. Απέχουν 54 km από τη Θεσσαλονίκη και αποτελούν ένα από τα κυρίαρχα αλιευτικά κέντρα της κεντρικής Μακεδονίας (Εικόνα 19). Χαρακτηριστικό είναι ότι η ιχθυόσκαλα της παραλίας των Νέων Μουδανιών είναι μία από τις μεγαλύτερες σε μεσογειακό επίπεδο. Τα Νέα Μουδανιά αποτελούν επίσης το μεγαλύτερο εμπορικό κέντρο της ευρύτερης περιοχής της Χαλκιδικής, καθώς εκεί στεγάζονται τράπεζες, ταχυδρομείο, δημόσιες υπηρεσίες, λαϊκή αγορά και εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Εικόνα 19. Η γεωγραφική θέση της ευρύτερης περιοχής της Χαλκιδικής στον ελλαδικό χώρο (α), και ο Δήμος Μουδανιών, όπου διακρίνεται η περιοχή μελέτης των Νέων Μουδανιών (β).

2.2 Ιστορία

Τα Νέα Μουδανιά πρωτοκατοικήθηκαν το 1922 από πρόσφυγες προερχόμενους από τη Μικρά Ασία, έπειτα από τη Συνθήκη της Λοζάνης. Η περιοχή θύμιζε στους Μικρασιάτες την πατρίδα τους (περιοχές Κίοου, Καλολίμνου, Σιγής, Ελιγμών και της γύρω περιοχής της Προύσσας). Αρχικά η περιοχή των σημερινών Νέων Μουδανιών κατακλυζόταν από χωράφια των γειτονικών χωριών και έλη. Χαρακτηριστικό του τοπίου των Νέων Μουδανιών είναι τα κόκκινα βράχια στα ανατολικά, καθώς και ο εκτενής ελαιώνας στα δυτικά που σώζεται μέχρι τις μέρες μας. Μέχρι το 1925 η περιοχή ονομαζόταν «Καργί Λιμάνι», ονομασία τουρκικής καταγωγής, που σημαίνει «Απάνεμο Λιμάνι». Οι πρώτοι κάτοικοι των Νέων Μουδανιών ασχολήθηκαν με τη γεωργία και το εμπόριο και κατάφεραν ταχεία ανάπτυξη (Εικόνα 20).



Εικόνα 20. Χαρακτηριστική φωτογραφία των Νέων Μουδανιών στις αρχές του 20ου αιώνα (http://lyk-n-moudan.chal.sch.gr/?pg=322#).

Στα Νέα Μουδανιά έχει επίσης εντοπιστεί μία αρχαία πόλη, που πιθανολογείται ότι πρόκειται για την αρχαία Σπάρτωλο.

2.3 Πληθυσμός

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, τα Νέα Μουδανιά έχουν 9.342 κατοίκους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι καταγράφονται περίπου 105.908 κάτοικοι στη Χαλκιδική, είναι ευνόητο ότι τα Νέα Μουδανιά (8,82%, του πληθυσμού της Χαλκιδικής) αποτελούν σημαντικό κέντρο της ευρύτερης περιοχής. Ανασκοπώντας τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά των Νέων Μουδανιών από το 1940 και έπειτα, διακρίνει κανείς μία σαφή αύξηση του πληθυσμού, με το φαινόμενο να εντείνεται την τελευταία δεκαετία (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Ιστορική εξέλιξη πληθυσμού Νέων Μουδανιών (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Χρονολογία	**Κάτοικοι**	**Προσαύξηση (%)**
1940	2.296	
1951	2.600	13,2
1961	2.600	0,0
1971	3.146	21,0
1981	4.142	31,7
1991	4.447	7,4
2001	6.430	44,6
2011	9.342	45,3

2.4 Οικονομία

Οι κάτοικοι των Νέων Μουδανιών σήμερα ασχολούνται κυρίως με τον τουρισμό και την αλιεία. Η Θεσσαλονίκη συνδέει τα Νέα Μουδανιά με την υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και το εξωτερικό μέσω διαφόρων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Από τη Θεσσαλονίκη λειτουργούν λεωφορεία που συνδέουν την περιοχή με το κέντρο της συμπρωτεύουσας. Κατά τη θερινή περίοδο υπάρχει θαλάσσια σύνδεση των Νέων Μουδανιών με τη Σκιάθο, τη Σκόπελο, την Αλόννησο και τη Θεσσαλονίκη. Στα Νέα Μουδανιά οι επισκέπτες μπορούν να βρουν διαφόρων ειδών και τιμών εστίες διαμονής. Στην περιοχή υπάρχουν πολλά μέρη για να ικανοποιήσουν τις γαστρονομικές και ψυχαγωγικές απαιτήσεις των τουριστών (Εικόνα 21).

Εικόνα 21. Παράδειγμα τουριστικής υποδομής μαζικού τουρισμού στην περιοχών των Νέων Μουδανιών (http://www.laftsoglou.gr).

Όσον αφορά στις αλιευτικές δραστηριότητες, τα Νέα Μουδανιά, μαζί με τη Νέα Μηχανιώνα, αποτελούν τα μεγαλύτερα κέντρα αλιείας της Κεντρικής Μακεδονίας (Εικόνα 22).

Εικόνα 22. Όψη του λιμανιού των Νέων Μουδανιών (http://kpedraplimania.pblogs.gr/tags/limani-neon-moydanion-gr.html).

2.5 Πολιτισμός

Ένα από τα βασικά γνωρίσματα των Νέων Μουδανιών, όπως προαναφέρθηκε, είναι η αλιεία. Ως εκ τούτου, ιδρύθηκε το 2002 το Μουσείο Παραδοσιακών Σκαφών και Εργαλείων (Εικόνα 23). Το μουσείο στεγάζεται στο λιμάνι των Νέων Μουδανιών, εκεί όπου συμβαίνουν όλες οι αλιευτικές δραστηριότητες της περιοχής. Υπό το ίδιο πλαίσιο τις πρώτες 10 μέρες του Ιούλη υπάρχει η γιορτή της σαρδέλας.

Εικόνα 23. Το Μουσείο Παραδοσιακών Σκαφών και Εργαλείων Νέων Μουδανιών (http://www.naftotopos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=157:2010-01-04-13-22-22&catid=94&Itemid=471&lang=el).

Στην περιοχή Νέων Μουδανιών στεγάζεται επίσης και το Λαογραφικό Μουσείο «Βιθυνία». Επιπλέον υπάρχουν διάφοροι πολιτιστικοί σύλλογοι, ένας ναυτικός όμιλος, καθώς επίσης και ομάδες ποδοσφαίρου και πετοσφαίρισης. Αξιόλογη είναι και η δράση του σκακιστικής ακαδημίας, όπως επίσης και αυτή του ναυτικού ομίλου Νέων Μουδανιών.

Σημαντικό αξιοθέατο και πολιτιστικό στοιχείο των Νέων Μουδανιών αποτελεί ο βυζαντινός πύργος Ζωγράφου, που χρονολογείται τον 14^{ο} αιώνα (Εικόνα 24), ενώ σημαντικό θρησκευτικό γεγονός της ευρύτερης περιοχής αποτελεί η γιορτή της παρθένου Μαρίας στην Κορυφινή στις 8 Σεπτεμβρίου.

Εικόνα 24. Ο βυζαντινός πύργος Ζωγράφου των Νέων Μουδανιών (http://anaskafi.blogspot.gr/2011/11/blog-post_5949.html).

Κεφάλαιο 3. Ανάλυση περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών περιοχής μελέτης

3.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Η ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής χαρακτηρίζεται από πολυποίκιλο ανάγλυφο αποτελούμενο κυρίως από ημιορεινές περιοχές (50%), ενώ ακολουθούν οι ορεινές (25%) και οι πεδινές (25%) εκτάσεις. Το δυτικό τμήμα της Χαλκιδικής, στο οποίο ανήκει και η περιοχή μελέτης, είναι λοφώδης με ήπιο ανάγλυφο στο οποίο κυριαρχούν ομαλές κυματοειδείς επιφάνειες διαχωριζόμενες από ξηρορέματα και χείμαρρους (Βεράνης, 1994). Όπως κάθε παραθαλάσσια περιοχή, έτσι και τα Νέα Μουδανιά διέπονται από τις διατάξεις του νόμου 2971/2001 (Φ.Ε.Κ. 285/Α/19.12.2001) «Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις». Υπό αυτό το πλαίσιο ο αιγιαλός, οι παραλίες οι όχθες και οι παρόχθιες ζώνες αποτελούν δημόσια κοινόχρηστα αγαθά που θα πρέπει να προστατεύονται αναλόγως. Η πρόσβαση είναι ελεύθερη προκειμένου να εκπληρωθούν πολιτιστικοί ή περιβαλλοντικοί σκοποί. Ο δήμος Μουδανιών είναι ένας από τους πέντε δήμους του νομού που διαχειρίζεται τα αστικά στέρεα απορρίμματα (12.895 τόνους/έτος). Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν τρεις Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) και απροσδιόριστος αριθμός Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.) (Εικόνα 25).

Εικόνα 25. Γενική άποψη της περιοχής μελέτης Νέων Μουδανιών Χαλκιδικής.

3.2 Κλίμα

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής της Χαλκιδικής βρίσκεται στη μετάβαση ανάμεσα στο ηπειρωτικό κλίμα της κεντρικής Ευρώπης και το μεσογειακό κλίμα (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Μέσες μηνιαίες τιμές βασικών κλιματολογικών χαρακτηριστικών κατά την περίοδο 1978-2001 (Δασαρχείο Αρναίας 2006).

Θερμοκρασία	Ύψος	Σχετική	Εξάτμιση	Ετήσια

(ºC)	βροχοπτώσεων (mm)	υγρασία αέρα (%)	(mm)	συχνότητα (%) ισχύος και κατεύθυνσης ανέμων (κλίμακα Beaufort)
12.5	649	76	568	1,30(Β), 1,80(ΒΑ), 10,40(Α), 31,50(ΝΑ), 13,62(Ν), 2,20(ΝΔ), 1,50(Δ), 36,65(ΒΔ), νηνεμία:1,00, Σύνολο:100

3.3 Έδαφος

Σε ένα γενικότερο πλαίσιο η περιοχή μελέτης δεν αντιμετωπίζει προβλήματα κατολισθήσεων, με εξαίρεση το έτος 2008-2009, κατά το οποίο καταγράφηκαν κάποιες κατολισθήσεις λόγω των ακραίων καιρικών φαινομένων. Αντίθετα εκτεταμένα είναι τα προβλήματα που δημιουργούνται στην ευρύτερη περιοχή λόγω των πλημμυρών. Πρωτίστης σημασίας κρίνονται τα μέτρα για την αντιμετώπιση αντίστοιχων φαινομένων, τα οποία προφανώς οφείλονται στην ανεξέλεγκτη και χωρίς σχεδιασμό διαρκή ανθρώπινη παρέμβαση (Εικόνα 26).

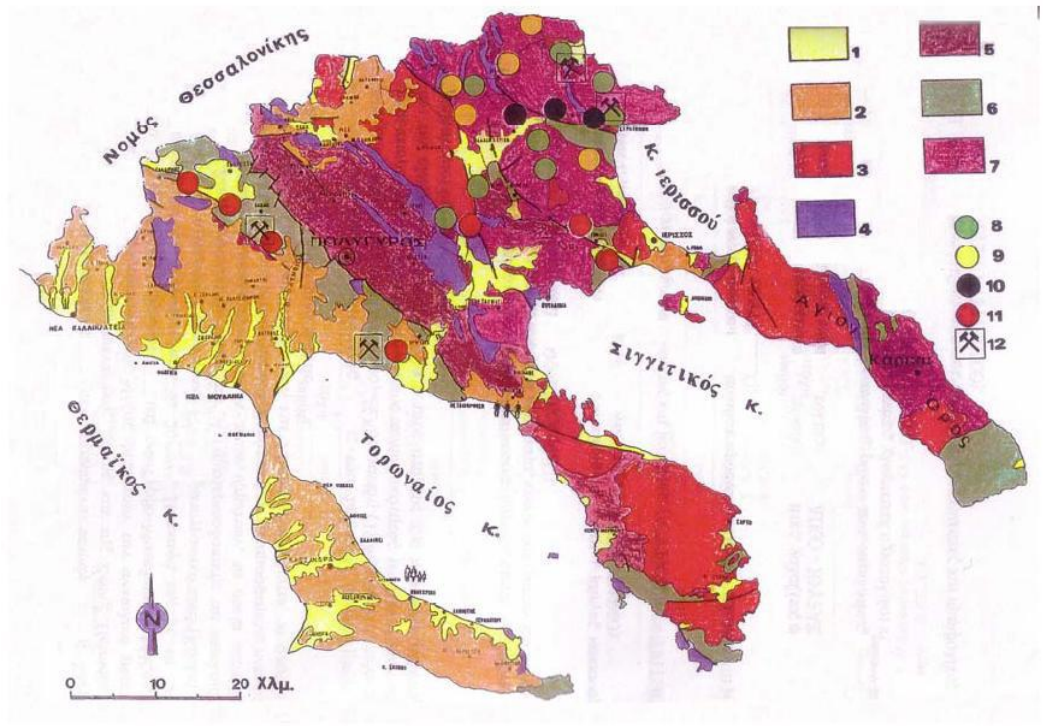
Εικόνα 26. Πλημμυρισμένη τοποθεσία στα Νέα Μουδανιά.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφέρουμε τις υφιστάμενες χρήσεις γης που παρατηρούνται στα Νέα Μουδανιά. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή μελέτης έχουν καταγραφεί:

- αγροτικές καλλιέργειες (ενεργές και μη)
- οικισμοί
- τουριστικές εγκαταστάσεις
- αθλητικές υποδομές
- χώροι αναψυχής
- εμπορικά κέντρα.

3.4 Γεωλογία-Υδρολογία

Στη Χαλκιδική κυριαρχούν τα μεταμορφωμένα πετρώματα της Σερβο-Μακεδονικής μάζας (ανατολικά), ενώ δυτικά αυτής της μάζα συνορεύει με τεκτονική επαφή και στρωματογραφικό κενό η Περιροδοπική ζώνη, με διεύθυνση ΒορειοδυτικήΔυτική-ΝοτιοΑνατολική και πλάτος περίπου 20 km (Kockel, 1977). Δυτικά της Περιροδοπικής συναντάμε τη ζώνη της Παιονίας, η οποία παρουσιάζει πλούτο μη-μεταμορφωμένων αλπικών ιζημάτων από τη Μεσοζωική περίοδο. Επίσης στην περιοχή υπάρχουν παλαιογενή (με συμπαγή μορφή), νεογενή (με ημμιχαλαρή κορφή) και τερτογενή (με χαλαρή μορφή) ιζήματα (Βεράνης, 1994) (Εικόνα 27).



Εικόνα 27. Ο γεωλογικός χάρτης του νομού Χαλκιδικής (ΙΓΜΕ 1999). Όπως διακρίνεται στην εικόνα: 1=Πλειοστόκενο-Ολόκαινο, 2=Μειοπλειόκενο, 3=Ιουρασικό-Τριτογενές, 4,5=Τριαδικό-Ιουρασικό, 6=Παλαιοζωικό-Ιουρασικό, 7=Παλαιοζωικό-Τριαδικό, 8=Εμφανίσεις και κοιτάσματα Pb-Zn, 9= Εμφανίσεις και κοιτάσματα Fe-Cu, 10=Εμφανίσεις και κοιτάσματα Mn, 11= Εμφανίσεις και κοιτάσματα Cr, 12=Μεταλλεία.

Στην ευρύτερη περιοχή των Μουδανιών παρατηρούνται κάποια ρέματα περιστασιακής ροής υπό την πίεση γεωργικών δραστηριοτήτων. Επίσης υπάρχουν δύο αλλουβιακές λεκάνες: η λεκάνη Διονύσου-Πορτριάς και η λεκάνη Φλογητών-Ζωγράφου οι οποίες από τη μία φέρουν πλούσιους φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες, από την άλλη όμως δέχονται υπερεντατική εκμετάλλευση λόγω των πολυάριθμων γεωτρήσεων. Η λεκάνη απορροής της περιοχής των Μουδανιών εκτείνεται Βόρεια μέχρι την κοινότητα Βάβδου. Ανατολικά, ο υδροκρίτης χωρίζει τη λεκάνη απορροής της δημοτικής ενότητας Μουδανιών από αυτή του ποταμού Ολύνθιου. Γενικά, στα Μουδανιά παρατηρείται πυκνό υδρογραφικό δίκτυο με φτωχή βλάστηση. Οι καλλιέργειες καλύπτουν το 80% της συνολικής έκτασης της λεκάνης απορροής, ενώ στα δάση αναλογεί μόλις το 20%.

Οι ανάγκες ύδρευσης της ευρύτερης περιοχής είναι μεγάλες, ιδιαίτερα σε περιόδους όπου εκδηλώνεται το τουριστικό φαινόμενο. Η υπεράντληση των υδάτων οδηγεί σε σοβαρά προβλήματα υφαλμύρωσης του υδροφόρου ορίζοντα. Ένα άλλο πρόβλημα της Χαλκιδικής που σχετίζεται με τα υδρολογικά χαρακτηριστικά του νομού αφορά στην άρδευση. Μέχρι στιγμής, η πλειονότητα των αρδευτικών αναγκών καλύπτεται από γεωτρήσεις. Συνέπεια του μεγάλου αριθμού των γεωτρήσεων είναι η διείσδυση του θαλάσσιου νερού στον υδροφόρο ορίζοντα χαμηλής ζώνης, κάτι που επιφέρει την υφαλμύρωση του νερού. Ευοίωνα είναι τα

στοιχεία που αναφέρουν ότι το 11% των καλλιεργειών της Χαλκιδικής αποτελούν βιολογικές καλλιέργειες, κάτι που θα επιφέρει τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων. Στον Πίνακα 3 συνοψίζεται η υδρολογική κατάσταση της δημοτικής ενότητας των Μουδανιών.

Πίνακας 3. Υδρολογική κατάσταση του συνόλου των περιοχών της δημοτικές ενότητας των Μουδανιών.

Περιοχή	**Υδρολογικά χαρακτηριστικά**
Άγιος Μάμας	Δίκτυο 30 km με 7 γεωτρήσεις βάθους έως 200 m με συγκέντρωση νερού σε 2 δεξαμενές 400 m^3 και 200 m^3 αντίστοιχα. Ιδιωτικές δεξαμενές: με χωρητικότητα έως 600 m^3. Κατασκευή από αμίαντο και PVC. Αριθμός υδρομετρητών: 3400
Άγιος Παντελεήμονας	Δίκτυο 6 km με γεωτρήσεις βάθους έως 240 m με συγκέντρωση νερού σε 2 δεξαμενές 250 m^3 έκαστη. Αριθμός υδρομετρητών: 330
Διονυσίου	Δίκτυο 3 km εξωτερικού και 10km εσωτερικού δικτύου με γεωτρήσεις βάθους έως 250 m με συγκέντρωση νερού σε δεξαμενή 600 m^3. Αριθμός υδρομετρητών: 1500
Ζωγράφου	Δίκτυο 8 km με γεωτρήσεις με συγκέντρωση νερού σε δεξαμενή 400 m^3. Κατασκευή σε πολλά σημεία από αμιαντοσωλήνες. Αριθμός υδρομετρητών: 1500
Ν.Μουδανιά	**Δίκτυο 18 km με 4 γεωτρήσεις με συγκέντρωση νερού σε δεξαμενή συνολικής χωρητικότητας 1000 m^3. 4 ιδιωτικές δεξαμενές. Κατασκευή σε πολλά σημεία κακής ποιότητας. Αριθμός υδρομετρητών: 1500**
Ν.Ποτίδαια	6 γεωτρήσεις βάθους έως 170 m με συγκέντρωση νερού σε 4 δεξαμενές 1600 m^3 συνολικά. Αριθμός υδρομετρητών: 1700
Πορταριά	8 γεωτρήσεις βάθους έως 300 m με συγκέντρωση νερού σε 2 δεξαμενές 700 m^3 συνολικά. Αριθμός υδρομετρητών: 1360
Σήμαντρα	Δίκτυο 11 km με 6 γεωτρήσεις βάθους 250m με συγκέντρωση νερού σε 2 δεξαμενές 1220 m^3. Αριθμός υδρομετρητών: 1100

Φλογητά	Γεωτρήσεις βάθους έως 200 m με συγκέντρωση νερού σε 3 δεξαμενές 50 m^3, 160 m^3, 250 m^3 συνολικά. Αριθμός υδρομετρητών: 1700

3.5 Χλωρίδα και πανίδα

Η Χαλκιδική διακρίνεται από πλούσια χλωρίδα, στην οποία κυριαρχούν τα δάση πεύκης. Έντονη είναι και η παρουσία του πρίνου, του ελάτου, του πλάτανου, της οξιάς, της βελανιδιάς και του ίταμου. Όσον αφορά τα ποώδη άνθη στην ευρύτερη περιοχή εμφανίζονται: ανεμώνες, κυκλάμινα και ορχιδέες. Ιδιαίτερη βαρύτητα αξίζει να δοθεί στο πεύκο της Νικήτης, το οποίο έχει οριστεί Μνημείο της Φύσης (Εικόνα 28). Τέλος η ελιά και το αμπέλι που καταλαμβάνουν αξιόλογες εκτάσεις κοντά στις κατοικημένες περιοχές επηρεάζουν και ολοκληρώνουν την αισθητική του τοπίου. Η χλωρίδα της Χαλκιδικής εμφανίζει υψηλή υδρονομική και αισθητική αξία.

Εικόνα 28. Το δάσος Πεύκης Νικήτης Χαλκιδικής.

Η πανίδα του νομού Χαλκιδικής εμφανίζει ιδιαίτερη ποικιλότητα [240 είδη (40 είδη θηλαστικών, 160 είδη πτηνών, 12 είδη αμφιβίων, 28 είδη ερπετών)]. Υπάρχουν περιοχές – καταφύγια άγριας ζωής- όπου απαγορεύεται η θήρα και η σύλληψη απειλούμενων ειδών. Αξίζει να αναφερθεί η βίδρα, αφού αποτελεί σπάνιο θηλαστικό σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Εικόνα 29). Εντοπίζεται στην περιοχή του Κακκάβου, καθώς χρειάζεται πυκνή βλάστηση και μόνιμη ροή νερού. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση του πληθυσμού της λόγω της ρύπανσης των ποταμών και των λιμνών. Εστιάζοντας στα πτηνά, θα πρέπει να αναφερθούν ο χρυσαετός, ο μαυροπελαργός, ο μπούφος, ο φιδαετός, ο πετρίτης, ο σταυραετός, ο ασπροπάρης και η σταχτοτσικλιτάρα. Απειλούμενα είδη σε παγκόσμιο επίπεδο που απαντούν στην ευρύτερη περιοχή είναι: ο διπλομπεκάτσινο, η βαλτόπαπια, το κιρκινέζι και ο στεπόκιρκος.

Εικόνα 29. Η βίδρα που παρατηρείται στην ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής.

Κεφάλαιο 4. Το φαινόμενο του τουρισμού στην περιοχή μελέτης

4.1 Μορφές και είδη τουρισμού

Ο τουρισμός αποτελεί μία από τις πολλά υποσχόμενες και αναπτυσσόμενες βιομηχανίες της ελληνικής οικονομίας (Ξεζωνάκη, 2009). Η ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής έχει καθιερωθεί ως ένας από τους δημοφιλέστερους τουριστικούς προορισμούς της Ελλάδας, καθώς προσφέρει ποικίλα τοπία απαράμιλλης φυσικής ομορφιάς και πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Εντούτοις, οι τουριστικές δραστηριότητες στη Χαλκιδική παρουσιάζουν έντονη εποχικότητα, ακολουθώντας το πρότυπο του μαζικού τουρισμού, που εστιάζει κυρίως από το Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο. Το συγκεκριμένο πρότυπο είναι εμφανές στις αφίξεις πτήσεων στο αερολιμένα «Μακεδονία» (Πίνακας 4). Οι τουρίστες είναι τόσο ημεδαποί όσο και αλλοδαποί. Το σύνηθες τουριστικό προφίλ που εμφανίζεται στη Χαλκιδική είναι μέσου εισοδήματος προερχόμενο από την κεντρική Ευρώπη και πραγματοποιεί οργανωμένο πακέτο διακοπών. Σε ένα γενικότερο πλαίσιο η Χαλκιδική εμφανίζει ιδιαιτέρως υψηλό ρυθμό αύξησης κλινών σε εθνικό επίπεδο (Χαλκδική: 537%, Ελλάδα: 162%).

Πίνακας 4. Οι διεθνείς αφίξεις στον αερολιμένα «Μακεδονία», το κοντινότερο αεροδρόμιο της περιοχής μελέτης (Σύνδεσμος Τουριστικών Επιχειρήσεων 2012).

Μήνας	**Επισκέπτες (2011)**	**Επισκέπτες (2012)**
Ιανουάριος	57.153	60.663
Φεβρουάριος	46.036	51.282
Μάρτιος	61.910	65.395
Απρίλιος	90.062	96.321
Μάιος	114.144	118.989
Ιούνιος	158.766	167.341
Ιούλιος	186.086	206.495

Αύγουστος	180.315	190.431
Σεπτέμβριος	138.351	142.341
Οκτώβριος	90.741	90.180
Νοέμβριος	58.130	53.608
Δεκέμβριος	69.739	64.491
Σύνολο	1.251.433	1.307.537

Ακολουθώντας τις σύγχρονες τουριστικές τάσεις, οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού γνωρίζουν άνθιση τα τελευταία χρόνια στη Χαλκιδική. Οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού που παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι:

- ο βασιζόμενος στη φύση τουρισμός
- ο αγροτουρισμός
- ο οικοτουρισμός
- ο δασοτουρισμός
- ο πολιτιστικός τουρισμός
- ο θρησκευτικός τουρισμός
- ο θαλάσσιος τουρισμός
- ο παράκτιος τουρισμός
- ο τουρισμός παραχείμασης
- ο ορεινός τουρισμός
- ο χειμερινός τουρισμός
- ο χρονομεριστικός τουρισμός

(Georgiadouetal., 2015). Στο πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 5) καταγράφεται η συνολική τουριστική κίνηση του νομού Χαλκιδικής.

Πίνακας 5. Αφίξεις και διανυκτερεύσεις Ελλήνων και αλλοδαπών στον νομό Χαλκιδικής (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014).

χρονολογία	Αφίξεις τουριστών μαζικού τουρισμού	Αφίξεις τουριστών εναλλακτικού τουρισμού	Διανυκτερεύσεις τουριστών μαζικού τουρισμού	Διανυκτερεύσεις τουριστών εναλλακτικού τουρισμού	Πληρότητα
2005	416.845	43.465	2.464.661	151.793	64,73%
2006	468.616	42.934	3.067.651	163.793	69,60%
2007	644.714	65.735	3.736.080	232.023	62,70%
2008	752.254	74.765	4.118.066	309.197	64,36%
2009	742.689	80.024	3.965.593	456.288	57,90%
2010	671.988	73.682	3.933.746	465.144	55,04%

Ο τουρισμός στα Νέα Μουδανιά αναπτύχθηκε ταχύτατα. Στην περιοχή υπάρχουν αρκετά ξενοδοχειακά συγκροτήματα, αλλά και μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων και διαμερισμάτων. Επίσης στα Νέα Μουδανιά υπάρχουν πολλά εστιατόρια, καφέ – μπαρ και κλαμπ. Πρόσφατα στα Νέα Μουδανιά διοργανώθηκε ημερίδα από την Περιφερειακή Ένωση Δήμων Κεντρικής Μακεδονίας, στα πλαίσια της συνεχούς στήριξης των Περιφερειακών Δήμων, με βασικά θέματα τους σύγχρονους τρόπους ανάπτυξης του τουρισμού, καθώς επίσης τα προβλήματα εφαρμογής και τις ευκαιρίες ανάπτυξης.

4.2 Θετικές Επιδράσεις

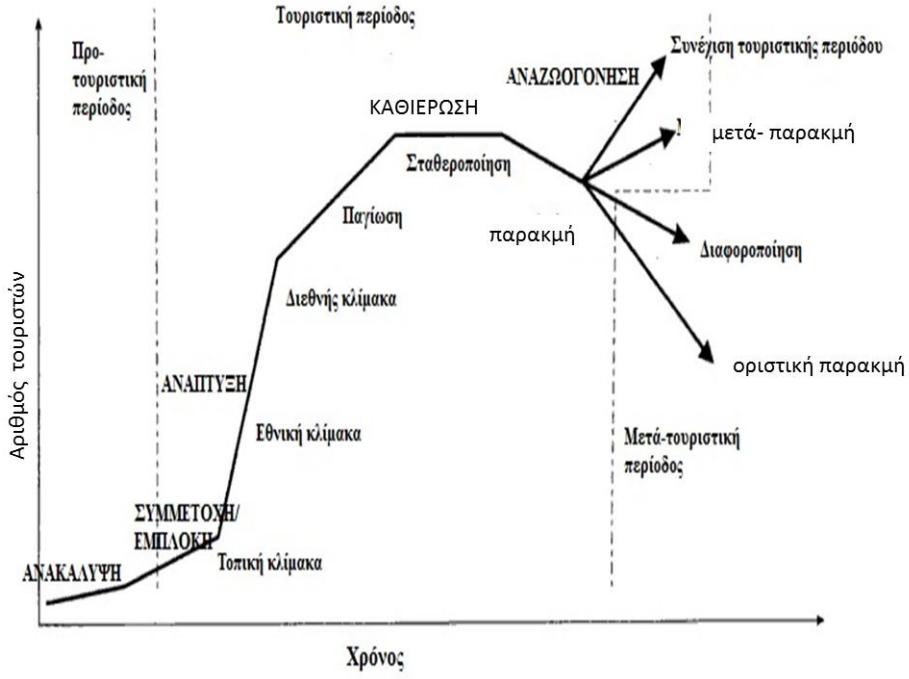
Ο τουρισμός εμπεριέχει πολλαπλές διαστάσεις που εμπλέκονται με τα οικονομικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά μίας περιοχής (Carr, 1997, Καραγιάννης και Έξαρχος, 2006). Σε οικονομικό επίπεδο εξασφαλίζονται συναλλαγματικά έσοδα για τα Νέα Μουδανιά, εξομάλυνση των περιφερειακών ανισοτήτων και βελτίωση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος της χώρας. Οφέλη προκύπτουν, επίσης, από τη φορολόγηση των τουριστικών εσόδων, των προϊόντων και των υπηρεσιών που σχετίζονται με τουριστικές δραστηριότητες. Ένα μεγάλο ποσοστό του ντόπιου πληθυσμού απασχολείται σε θέσεις εργασίας που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το τουριστικό φαινόμενο, μειώνοντας την ανεργία, ενώ παράλληλα αναπτύσσονται επενδύσεις.

Μία ακόμα θετική επίδραση του τουρισμού για την περιοχή μελέτης είναι η συντήρηση των πολιτιστικών στοιχείων. Επιπλέον ο τουρισμός συντελεί στη σύγχρονη τεχνολογική ανάπτυξη όσον αφορά στα δίκτυα μεταφοράς, ηλεκτρισμού και επικοινωνίας, που υπό διαφορετικές συνθήκες θα είχαν παραμεληθεί. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ο θετικό ρόλος που παίζει η τουριστική ανάπτυξη στη δημιουργία, διαχείριση και προστασία των χώρων πρασίνου των Νέων Μουδανιών, αυξάνοντας παράλληλα τη γνώση και την ευαισθητοποίηση (Ανδριώτης, 2005).

Ανάμεσα στις θετικές επιδράσεις που επιφέρει ο τουρισμός στην περιοχή των Νέων Μουδανιών μπορεί να θεωρηθεί ο συντονισμός διαφόρων ενώσεων όσον αφορά στη συλλογή και ανταλλαγή τουριστικών πληροφοριών μεταξύ των κρατών-μελών. Άλλωστε η ίδρυση του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού το 1974 προωθεί την τουριστική ανάπτυξη, την οικονομική άνθιση, την ευημερία, τον καθολικό σεβασμό και την τήρηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, καθώς και άλλων θεμελιωδών ελευθεριών. Σε διεθνές επίπεδο επέρχεται κατανόηση και οικειότητα μεταξύ των λαών, κάτι που συμβάλει στην παγκόσμια ειρήνη αλλά και στην ανάπτυξη ιδιωτικών πολυεθνικών επιχειρήσεων (Matthews, 1978). Τέλος, η επαφή με τουρίστες συνεισφέρει στην αναβάθμιση διαφόρων θεσμών της δημόσιας και ιδιωτικής ζωής του τοπικού πληθυσμού, όπως την αυξανόμενη διγλωσσία, την αναζωογόνηση αλλά και τον εμπλουτισμό παραδοσιακών εθίμων κ.λ.π. (Αναστασάκη, 2011)

4.3 Αρνητικές Επιδράσεις

Κάθε τουριστικός προορισμός έχει ένα συγκεκριμένο κύκλο ζωής (Εικόνα 30). Υπάρχουν παραδείγματα όπου περιοχές με ελκυστικά φυσικά ή πολιτιστικά χαρακτηριστικά, όπως η περιοχή μελέτης, αλλοιώθηκαν και υποβαθμίστηκαν εξαιτίας των έντονων τουριστικών δραστηριοτήτων (MorrisonandMill, 1998).



Εικόνα 30. Διάγραμμα που απεικονίζει τον κύκλο ζωής ενός τουριστικού προορισμού.

Η έντονη εποχικότητα που συνοδεύει το φαινόμενο του τουρισμού στα Νέα Μουδανιά μαζί με τον πληθωρισμό, καθώς και το γεγονός ότι ταξιδιωτικά γραφεία της χώρας προέλευσης των τουριστών συχνά αναλαμβάνουν τις δαπάνες, έχουν ως αποτέλεσμα τα κέρδη να μειώνονται σε μεγάλο βαθμό (Stynes, 2006). Επίσης μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού των Νέων Μουδανιών ασχολείται με τις τουριστικές δραστηριότητες εγκαταλείποντας τη γεωργία με όλες τις επιπτώσεις που κάτι τέτοιο μπορεί να σημάνει.

Επιπλέον, στην περιοχή μελέτης παρατηρείται αλλοίωση ή ακόμα και καταστροφή των πολιτιστικών πόρων, εθίμων και παραδόσεων (Αποστολόπουλος και Σδράλη, 2009). Επίσης ως αρνητική επίδραση της τουριστικής ανάπτυξης σε πολιτικό επίπεδο μπορεί να θεωρηθεί η διεθνοποίηση τόσο της βιομηχανίας όσο και των ξενοδοχειακών μονάδων. Συχνά παρατηρείται συμφόρηση λόγω της μειωμένης χωρητικότητας της υπό μελέτης περιοχής ή του επιβαρυμένου κυκλοφοριακού φόρτου με αποτέλεσμα να εκδηλώνονται προβλήματα υγείας και δυσαρέσκειας εκ μέρους τόσο των κατοίκων όσο και των τουριστών. Επίσης οι ανθρώπινες σχέσεις εμπορευματοποιούνται στο πλαίσιο της τουριστικής ανάπτυξης και έτσι χάνεται η ανθρώπινη επαφή και επικοινωνία (Λαγός, 2005), παρατηρούνται επιχειρήσεις ανομίας (τζόγος, πορνεία, εγκληματικότητα) φαινόμενο το οποίο μπορεί να καταλήξει ακόμα και σε ξενοφοβία.

Δεν είναι, επίσης, σπάνιο το φαινόμενο υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος και κατασπατάλησης των φυσικών πόρων με επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα, την ατμοσφαιρική ποιότητα και την ποιότητα του νερού να σχετίζονται με το φαινόμενο του τουρισμού (Παπαπαύλου-Ιωακειμίδου, 2012).

Κεφάλαιο 5. Πρόταση διαμόρφωσης

5.1 Γενικά στοιχεία

Ο σχεδιασμός ενός πάρκου εμπεριέχει απίστευτη πολυπλοκότητα, καθότι πρόκειται για ένα ζωντανό χώρο που ανήκει σε όλους. Κύρια επίτευξη κατά το σχεδιασμό ενός χώρο πρασίνου αποτελεί η ταυτόχρονη δημιουργία ενός αισθητικά άρτιου και λειτουργικά αποτελεσματικού χώρου. Οι κατευθυντήριοι άξονες της παρούσας πρότασης περιλαμβάνουν:

- τη λιτότητα του σχεδίου διαμόρφωσης, κάτι που θα εξασφαλίσει την επιθυμητή ηρεμία που αναμένεται να παρέχει στους επισκέπτες το πάρκο,
- την τήρηση των βασικών κανόνων που αφορούν στη γραμμικότητα και την ισορροπία,
- την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος,
- την αρμονία του πάρκου με το περιβάλλον τοπίο, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην κλίμακα
- την επιλογή των κατάλληλων σημείων ενδιαφέροντος-έλξης (Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, 1998).

Η συνολική έκταση της υπό μελέτη περιοχής είναι 8500 m^2. Βρίσκεται μέσα στον οικισμό των Νέων Μουδανιών και αποτελεί έναν ανεκμετάλλευτο χώρο πρασίνου (Εικόνα 31).

Εικόνα 31. Η περιοχή μελέτης, έτσι όπως προτείνεται από την παρούσα μελέτη.

Η παρούσα κατάσταση του πάρκου μπορεί να χαρακτηριστεί εγκαταλελειμμένη, καθώς περιλαμβάνει μόνο την παρουσία ενός αμφιθεάτρου. Όσον αφορά το φυτικό υλικό της υπό μελέτη περιοχής αν και υπάρχουν κάποια φυτικά είδη, ο χώρος μπορεί να χαρακτηριστεί αισθητικά αδιάφορος (Εικόνα 32).

Εικόνα 32. Το υπό μελέτη πάρκο από δορυφορική εικόνα.

Βασικό κριτήριο για τη μελέτη διαμόρφωσης του πάρκου αποτελεί το γεγονός ότι πρόκειται για ένα χώρο πρασίνου σε μία παραθαλάσσια περιοχή στη οποία θα πρέπει να εξασφαλιστεί η ξεκούραση, η χρηστικότητα, η ασφάλεια των επισκεπτών. Αρχικά πραγματοποιήθηκε μία επίσκεψη που συνοδευόταν από ανάλυση του χώρου. Αφού συγκεντρώθηκαν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την περιοχή μελέτης, όπως αυτά αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της εργασίας, δημιουργήθηκε το προσχέδιο της μελέτης. Βάσει του προσχεδίου, το υπό μελέτη πάρκο διαχωρίστηκε σε λειτουργικές μονάδες, προσδιορίζοντας και ενοποιώντας παράλληλα τις δραστηριότητες/χρήσεις σε κάθε επιμέρους χώρο. Στη συνέχεια καθορίστηκαν οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες που θα ενταχθούν στην πρόταση διαμόρφωσης του πάρκου. Ακολούθησε ο τελικός σχεδιασμός του χώρου πρασίνου με λεπτομερή απεικόνιση των προτεινόμενων κατασκευαστικών στοιχείων (Παράρτημα ΙΙ). Παράλληλα δημιουργήθηκε και το Σχέδιο Φύτευσης, όπου περιγράφονται αναλυτικά το είδος, η θέση και ο αριθμός των φυτικών ειδών που θα χρησιμοποιηθούν (Παράρτημα ΙΙΙ). Τέλος υπήρξε πρόνοια για τη μελέτη της άρδευσης και του φωτισμού στο πάρκο. Όλα τα σχέδια παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:5 ο χώρος είναι πολυ μεγάλος και το προγραμμα δεν παρεχει την δυνατοτητα να δουλέψει καποιος σε 1/1 λογο χώρου και σε 1/100 ή ακόμη και σε 1/10 λόγο ζουμ για σχεδιασμο λεπτομεριών και για αυτό προτιμήθηκε η συγκεκριμένη κλίμακα. Τα σχέδια δουλεύτηκαν με το σχεδιαστικό λογισμικό Realtime Landscaping Architect.

5.2 Γενικά στοιχεία

5.2.1 Προσβασιμότητα

Το υπό διαμόρφωση πάρκο είναι εύκολα προσεγγίσιμο από κάθε σημείο της ευρύτερης περιοχής των Νέων Μουδανιών, κι επομένως μπορεί να λειτουργήσει ως ένας πνεύμονας πρασίνου για την ευρύτερη περιοχή (Ροΐδης etal., 2003). Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 32 υπάρχουν αρκετοί δρόμοι περιμετρικά του πάρκου που κάνουν εφικτή την πρόσβαση στο συγκεκριμένο χώρο πρασίνου. Το πάρκο έχει 3 εισόδους, στις οποίες θα αναφερθούμε λεπτομερώς παρακάτω:

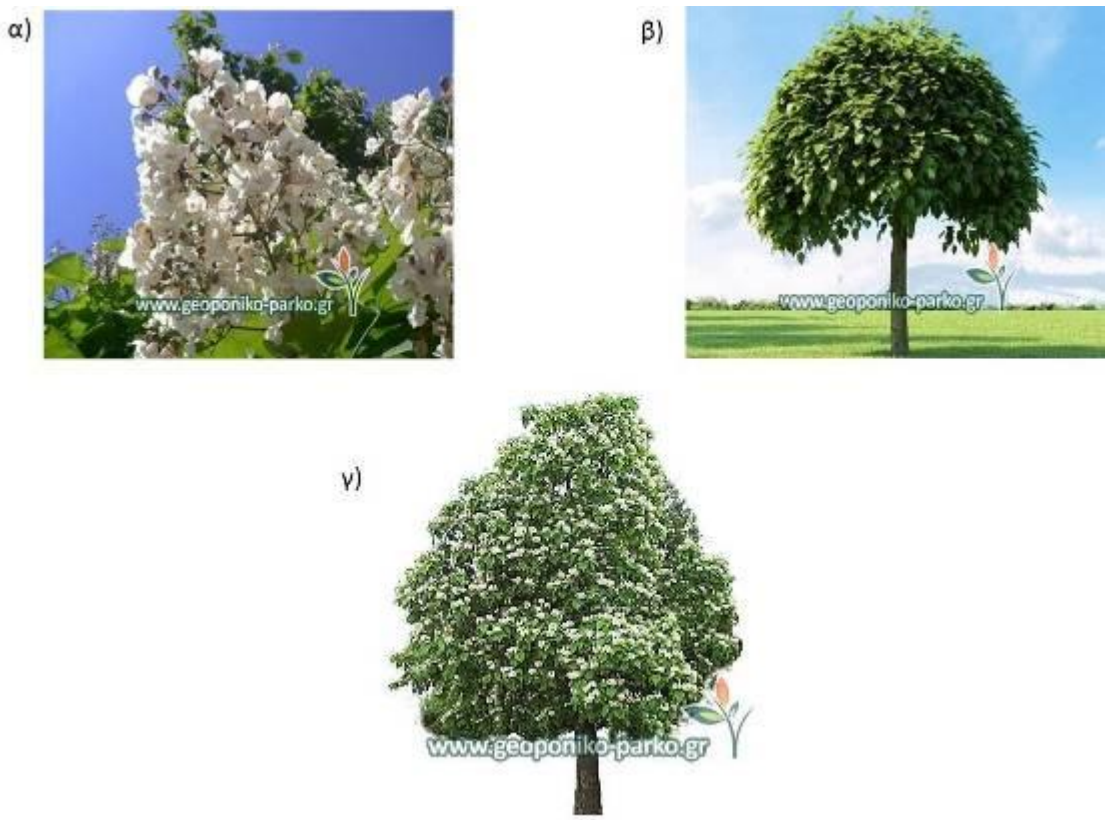
- 1. Δυτική και Βορειοδυτική είσοδος: Βορειοδυτικά του πάρκου είναι η είσοδος των αυτοκίνητων (στο παρκινγκ).

Δίπλα ακριβώς και δεξιά βρίσκεται η είσοδος των πεζών στον χώρο στάθμευσης. Συνεχίζοντας και κατευθυνόμενος ανατολικά ο επισκέπτης θα συναντήσει σκαλοπάτια που οδηγούν με το συντομότερο δυνατό τρόπο στην άνω πλατεία του πάρκου, την άνω είσοδο του αμφιθεάτρου, καθώς επίσης και στο σχολικό συγκρότημα. Εξυπακούεται πως από τη συγκεκριμένη είσοδο είναι εφικτή η πρόσβαση και σε όλους τους υπόλοιπους χώρους του πάρκου (Εικόνα 33).

Εικόνα 33. Η Δυτική και Βορειοδυτική είσοδος του πάρκου.

2. Βόρεια είσοδος: ενώνει την άνω πλατεία και το χώρο που βρίσκεται μπροστά από τις κατοικίες με το κεντρικό χώρο του πάρκου. Σε αυτή την πλευρά του πάρκου θα φυτευτούν δενδροστοιχίες, οι οποίες θα προσφέρουν στους επισκέπτες του πάρκου τόσο οπτική, όσο και ακουστική απομόνωση από το αστικό τοπίο, ενώ παράλληλα θα βελτιώσουν το μικροκλίμα της περιοχής για τους κατοίκους της. Οι δενδροστοιχίες απαρτίζονται από τα εξής φυτά:

- Κατάλπη (*Catalpabignonioides*), πρόκειται για φυλλοβόλο δέντρο, γρήγορης ανάπτυξης, με τελικό ύψος έως 15 m, με εντυπωσιακή, συμμετρική κόμη και μεγάλα, καρδιόσχημα, χνουδωτά, πράσινα, λαμπερά φύλλα με μέγεθος 20-25 cm περίπου, που κιτρινίζουν το φθινόπωρο πριν πέσουν. Ανθίζει νωρίς το καλοκαίρι με άνθη πανέμορφα, υπόλευκα, με κίτρινες κηλίδες και κόκκινο εσωτερικό. Οι καρποί της μοιάζουν με μεγάλα φασόλια (μήκος 20-40 cm) και παραμένουν όλο το χειμώνα πάνω στο δέντρο. Ο κορμός της έχει χρώμα καφέ-γκρί και φτάνει σε διάμετρο το 1 m ενώ έχει ισχυρό ριζικό σύστημα. Τα κλαδιά του δέντρου γίνονται μεγάλα και το ξύλο σκληρό που δεν σαπίζει εύκολα. Αναπτύσσεται σε περιοχές μέχρι 1.000 m υψόμετρο, ηλιόλουστες, προστατευμένες από τους δυνατούς ανέμους. Ευδοκιμεί σε όλους τους τύπους των εδαφών και ιδιαίτερα στα μετρίως υγρά εδάφη ενώ είναι ανθεκτικό και στις χαμηλές θερμοκρασίες και δεν προσβάλλεται εύκολα από ασθένειες. Φυτεύεται μεμονωμένα ή σε δενδροστοιχίες ενώ το βρίσκουμε επίσης σε πάρκα, πλατείες, ιδιωτικούς κήπους και γενικά σε χώρους όπου χρειαζόμαστε σκίαση. Τέλος, η κατάλπη έχει την ιδιότητά της να απωθεί τα έντομα και κυρίως τα κουνούπια. Μεγαλώνοντας δημιουργεί καλή σκιά το καλοκαίρι ενώ χρειάζεται αυστηρό κλάδεμα κάθε χειμώνα, μετά την πτώση των φύλλων. Χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε φυτεύσεις σε αντικατάσταση της μουριάς (Εικόνα 34).



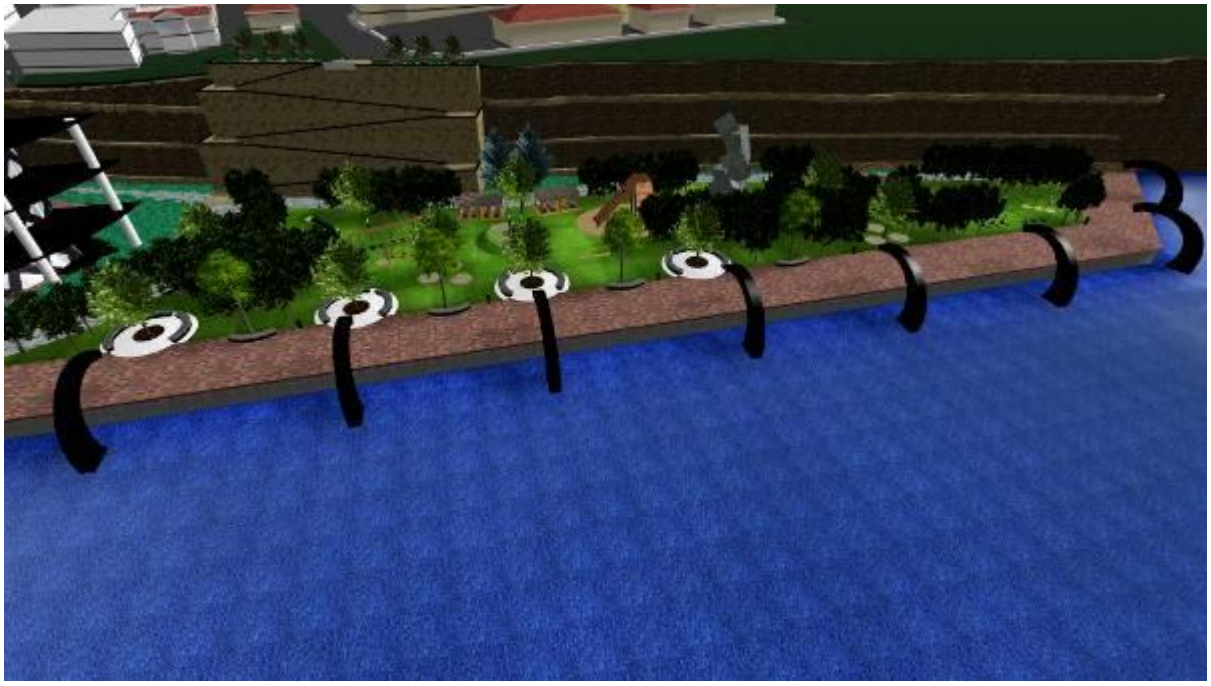
Εικόνα 34. Το φυτικό είδος κατάλπη σε λεπτομέρεια του άνθους και του φύλλου του (α), στη μορφή της κόμης του (β) και ανθισμένο σε ελεύθερη μορφή (γ).

- Ουασινγκτόνια ή αλλιώς πιτσάρδια (*Washingtoniafilifera*), είναι φοινικοειδές με τελικό ύψος 15 m, αγκαθωτό μίσχο και παλαμοειδή φύλλα με λεπτά

νημάτια(κλωστές) στις άκρες. Κατάλληλο για παραθαλάσσιες φυτεύσεις, για κήπους με γκαζόν, σε πεζόδρομους, όχι όμως και για ασβεστούχα ή υπερβολικά υγρά εδάφη. Προτείνεται να κόβονται μόνο τα κάτω φύλλα όταν αυτά ξεραθούν εντελώς για να σχηματιστεί ο κορμός του (Εικόνα 35).

Εικόνα 35. Ουασινγκτόνια.

3. Βορειοανατολική είσοδος: Στην ανατολική πλευρά του πάρκου (δίπλα στο αμφιθέατρο) εντοπίζεται η τρίτη είσοδος σε μορφή ράμπας. Σχεδιάστηκε με στόχο να προσφέρει εύκολη πρόσβαση στους μαθητές, όπως επίσης και στους κατοίκους της ανατολικής πλευράς της πόλης (Εικόνα 36). Επίσης η ράμπα δίνει τη δυνατότητα μετακίνησης σε Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ), καθώς και σε ηλικιωμένους, αρρώστους, γονείς με παιδικά καροτσάκια.



Εικόνα 36. Η Βορειοανατολική είσοδος του πάρκου.

Επίσης, το δίκτυο διαδρόμων είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της προσβασιμότητας κάθε χώρου πρασίνου γιατί συνδέει τους διάφορους λειτουργικούς χώρους, αλλά αποτελεί και απαραίτητη προϋπόθεση συντήρησης οποιουδήποτε χώρου πρασίνου. Στην παρούσα περίπτωση δυτικά από τη συγκεκριμένη είσοδο προεκτείνεται ένας επιμήκης παραθαλάσσιος πεζόδρομος, ο οποίος ουσιαστικά αποτελεί τη συνέχεια του πεζόδρομου που βρίσκεται στο κέντρο της πόλης. Η πρόσβαση των οχημάτων, πραγματοποιείται μέσω μίας μπάρας τοποθετημένης στη νότια πλευρά του πάρκου. Στη συνέχεια τα οχήματα ακολουθούν τον προαναφερθέντα πεζόδρομο κατά μήκος της θάλασσας μέχρι το ανατολικότερο σημείο του πάρκου. Ο πεζόδρομος και τα φωτιστικά σώματα είναι σχεδιασμένα για οχήματα ύψους έως και 4,5 m. Σε ένα γενικότερο πλαίσιο η πρόσβαση οχημάτων μέσα στο χώρο πρασίνου είναι ανεπιθύμητη και περιορισμένη.

Πρόσβαση παρέχεται για:

- την εξυπηρέτηση του αμφιθέατρου
- την εξυπηρέτηση του εκθεσιακού κέντρου
- την υπηρεσία του δήμου
- το ασθενοφόρο
- την πυροσβεστική
- και την αστυνομία.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι δίνεται η δυνατότητα βαρκάδας εντός της προτεινόμενης λίμνης, που κάνει εφικτή και ευχάριστη τη μετακίνηση εντός του πάρκου. Κατά μήκος του πεζόδρομου υπάρχουν παγκάκια κάτω από τα δέντρα που θα αναφερθούν στη συνέχεια:

Όπου στον υπό διαμόρφωση χώρου πρασίνου έχουμε πρανή σημεία τοποθετούνται:

- Λαντάνα (*Lantanacamara*), είναι ένας αειθαλής, πολυετής, γρήγορης ανάπτυξης θάμνος με πράσινα φύλλα και αγκαθωτά κλαδιά και ανήκει στην οικογένεια των Verbenaceae. Τα πολύχρωμα άνθη του έχουν σφαιρικό σχήμα και ανθίζουν σε ηλιόλουστες θέσεις από τον Μάρτιο μέχρι το Νοέμβριο, ακόμη και σε σχετικά ξηρά εδάφη. Τα άνθη έχουν το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των διαφορετικών αποχρώσεων στην ίδια ταξιανθία και μπορούν να φτάσουν μέχρι και το 1,5 m ύψος. Είναι φυτό ευαίσθητο στο ψύχος αλλά πολύ ανθεκτικό στην αλατότητα και στην κακή ποιότητα εδάφους και νερού. Απαιτούν προστασία από τους δυνατούς παγετούς. Καλλιεργείται σε ομάδες, σε φράχτες, βραχόκηπους, γλάστρες και ζαρντινιέρες. Είναι φυτό κατάλληλο για εδαφοκάλυψη και αντέχει στις παραθαλάσσιες περιοχές. Όταν τελειώνει η ανθοφορία του σχηματίζει καρπούς οι οποίοι είναι τοξικοί (Εικόνα 37).

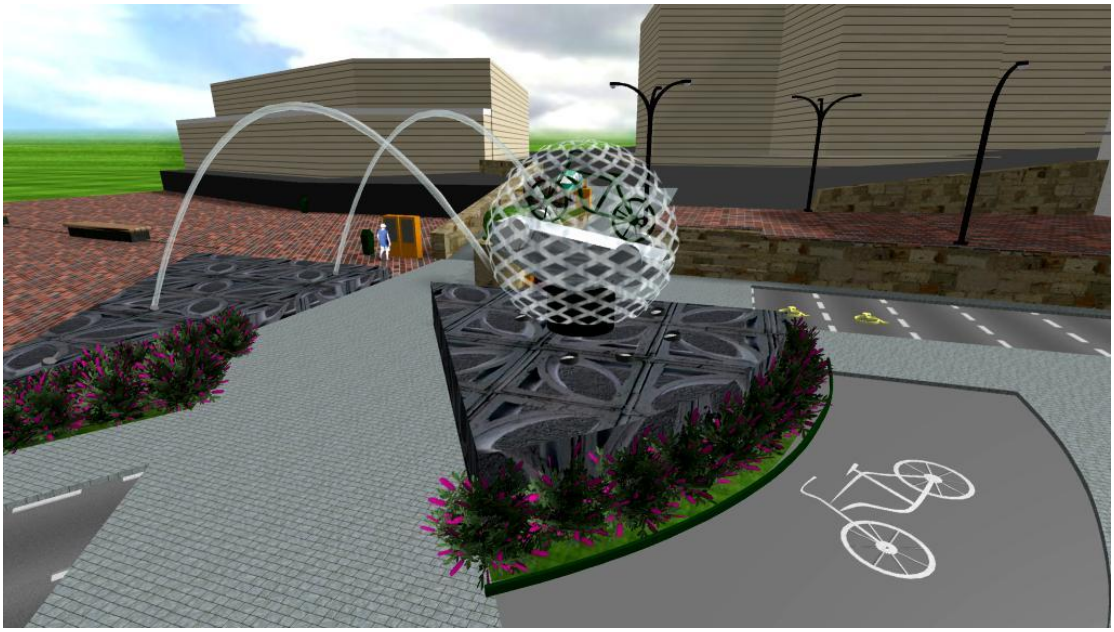
Εικόνα 37. Λαντάνα

Δενδρολίβανο έρπον (*Rosemary*), είναι ένα αειθαλές, θαμνώδες αρωματικό φυτό και έχει μια πολύ ελαφριά αρωματική μυρωδιά και καλλιεργείται στη Μεσόγειο και γενικότερα στις περισσότερες χώρες της νότιας Ευρώπης αλλά και σε όλο τον κόσμο. Είναι ένα ανθεκτικό φυτό που προσαρμόζεται πολύ εύκολα στο γύρω περιβάλλον που αντέχει και τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Πάντως οι κατάλληλες μέγιστες θερμοκρασίες την ημέρα κυμαίνονται περίπου στους 22 με 23 βαθμούς κελσίου και μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας με την καταλληλότερη περίοδο καλλιέργειας τους μήνες της άνοιξης (Εικόνα 38).

Εικόνα 38. Δενδρολίβανο.

5.2.2 Χώρος στάθμευσης

Η χωρητικότητα του χώρου στάθμευσης είναι 230 οχημάτων με πρόβλεψη για ΑΜΕΑ (10 θέσεις), καθώς επίσης για μηχανάκια και ποδήλατα. Στο χώρο στάθμευσης υπάρχει και ένα σιντριβάνι με ένα άγαλμα το όποιο προσπαθεί να μεταδώσει στους επισκέπτες του πάρκου την έννοια της «απεξάρτησης» από τα αυτοκίνητα. Με αυτό τον τρόπο συμβάλουμε τόσο στη βελτίωση της ψυχικής και σωματικής μας υγείας όσο και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Πρόκειται για μία σφαίρα μέσα στην οποία υπάρχει ένα αναποδογυρισμένο αυτοκίνητο και από πάνω του είναι ένα ποδήλατο.



Κατά μήκος του χώρου στάθμευσης προτείνεται η φύτευση δενδροστοιχίας με προύνο ή αλλιώς καλλωπιστική δαμασκηνιά (*Prunuscerasifera*) και με κουκουναριά ή αλλιώς πεύκο ήμερο (*Pinuspinea*), ώστε να υπάρχει οπτικός αποκλεισμός του χώρου στάθμευσης από το υπόλοιπο πάρκο. Ο προύνος επιλέχθηκε καταρχήν γιατί είναι ανθεκτικός στο ψύχος, την ξηρασία και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Επίσης αποτελεί φυλλοβόλο δενδρύλλιο με χαρακτηριστικό σκουροκόκκινο φύλλωμα, ιδιαίτερα διακοσμητικό. Την άνοιξη εμφανίζονται άνθη χρώματος λευκορόδινου με διάμετρο 15-25 mm που ανοίγουν το Μάρτιο-Απρίλιο, πριν από την έκπτυση των φύλλων και απελευθερώνουν ελαφρύ άρωμα.. Η χρήση του σε δενδροστοιχίες είναι συχνή και οικονομική, αφού δεν χρειάζεται αυστηρό κλάδεμα τον χειμώνα. Μπορεί να φτάσει σε ύψος 5-10 m. Τα φύλλα του έχουν σφαιρικό σχήμα ή ελαφρώς καρδιόσχημο, με μήκος 5-10 cm και πλάτος 2-5 cm. Ο κορμός του δέντρου έχει χρώμα καφέ-γκρι και η διάμετρός του μπορεί να φτάσει έως τα 25 cm. Επίσης το δέντρο, φέρει μικρούς, κόκκινους, σφαιρικούς καρπούς (μικρά δαμάσκηνα), διαμέτρου 3-5 cm που ωριμάζουν τέλη καλοκαιριού-αρχές φθινοπώρου (Εικόνα 39). Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις, σε μέτρια υγρά εδάφη και πρέπει να προστατεύεται από ανέμους σε νεαρή ηλικία. Φυτεύεται σε δενδροστοιχίες, φράχτες αλλά και μεμονωμένα. Συναντάται σε πάρκα, πεζοδρόμια, αυλές κατοικιών, κήπους και σε πολλούς δημόσιους χώρους.

α)

β)

Εικόνα 39. Το δενδρύλλιο του προύνου, με λεπτομέρεια όπου διακρίνονται τόσο τα άνθη, όσο και το χαρακτηριστικό φύλλο του φυτού (α), ενώ στη δεύτερη εικόνα παρουσιάζεται η γενικότερη όψη του προύνου όταν χρησιμοποιείται ως δενδροστοιχία (β).

Η κουκουναριά, από την άλλη είναι αειθαλές ρητινοφόρο φυτό, με τελικό ύψος 15-25m. Παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στην ξηρασία, στα ασβεστούχα εδάφη και στην ατμοσφαιρική ρύπανση, συναντάται δε συχνά, σε παραθαλάσσιες περιοχές. Χρησιμοποιείται πολύ συχνά στην αρχιτεκτονική τοπίου σε δημόσιου δρόμους για δενδροστοιχία καθώς παρουσιάζει χαρακτηριστικό σφαιρικό σχήμα με ίσιο κορμό. Επίσης οι καρποί της είναι εδώδιμοι (κουκουνάρι) και παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του φυτού (Εικόνα 40).

Εικόνα 40. Το φυτικό είδος κουκουναριά, κατάλληλο για τη χρησιμοποίηση του σε δενδροστοιχίες.

Ανάμεσα στις σειρές στάθμευσης υπάρχουν θαμνώδη φυτά που βελτιώνουν το μικροκλίμα του χώρου. Πιο συγκεκριμένα τοποθετούνται:

- Βουδλέϊα (*Buddleiadavidii*) 'το φυτό που ελκύει τις πεταλούδες', πρόκειται για φυλλοβόλο θάμνο ταχείας ανάπτυξης που φτάνει τα 3m σε ύψος και τα 2m σε διάμετρο. Εμφανίζει έντονη ανθοφορία τον Ιούνιο-Σεπτέμβριο, με σύνθετους ανθοφόρους βότρεις, έντονα αρωματικούς που προσελκύουν πεταλούδες. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες προστατευμένες θέσεις, σε ουδέτερα ή αλκαλικά, γόνιμα, μετρίως υγρά αλλά καλά στραγγιζόμενα εδάφη. Κλαδεύεται αυστηρά μετά την ανθοφορία του για να διατηρηθεί πυκνό το φύλλωμά του. Φυτεύεται μεμονωμένο και σε ομάδες (Εικόνα 41).

Εικόνα 41. Το δενδρύλλιο της βουδλέιλας, με λεπτομέρεια όπου διακρίνονται τόσο τα άνθη, όσο και το γεγονός προσέλκυσης πεταλούδων (α), ενώ στη δεύτερη εικόνα παρουσιάζεται η γενικότερη όψη του φυτού (β).

- Γκρεβιλλέαγιουνιπερίνα (*Grevilleajuniperina*), πρόκειται για πλαγιόκλαδο, αειθαλή θάμνο, με μακρόστενα, μυτερά φύλλα και άνθη κόκκινα σε επάκριες, βοτρυώδεις ταξιανθίες, που εμφανίζονται την άνοιξη έως και το καλοκαίρι. Είναι φυτό κατάλληλο για βραχόκηπους, παραθαλάσσιες περιοχές και παρτέρια με βότσαλα. Η ανθοφορία του διαρκεί όλο το καλοκαίρι και είναι από τους λίγους θάμνους που ζούνε με λίγο νερό (Εικόνα 42).

Εικόνα 42. Το φυτικό είδος γκρεβιλλέαγιουνιπερίνα.

5.2.3 Κεντρικός χώρος πάρκου

Ο κεντρικός χώρος του πάρκου περιλαμβάνει την άνω πλατεία, τη γέφυρα, την κεντρική πλατεία στο κάτω μέρος του πάρκου που περιτριγυρίζεται από μία λίμνη, καθώς και την εξέδρα πάνω στη θάλασσα. Στην ευρύτερη έκταση του πάρκου προτείνεται να χρησιμοποιηθούν:

- Λαγκερστρέμια ή αλλιώς Στρατηγός (*Lagerstroemiaindica*), είναι φυλλοβόλος θάμνος ύψους έως 6 m, με άνθη εντυπωσιακά, διαφόρων χρωμάτων (λευκό, κόκκινο, μώβ, λιλά, ρόζ), σε επάκριες ταξιανθίες, που εμφανίζονται από Μάιο έως Ιούλιο. Με το κατάλληλο κλάδεμα μπορεί να διαμορφωθεί και σε δενδρύλλιο, προτιμά δε εδάφη γόνιμα, καλά στραγγισμένα και ηλιόλουστες θέσεις (Εικόνα 43).

Εικόνα 43. Λαγκεστρέμια.

- Καλλωπιστική κερασιά (*PrunusserrulataKanzan*), πρόκειται για καλλωπιστικό φυλλοβόλο, γρήγορης ανάπτυξης, με τελικό ύψος 10 m και εντυπωσιακά διπλά ροζ άνθη, που εμφανίζονται νωρίς την άνοιξη, πριν από τα φύλλα. Είναι από τα ομορφότερα φυλλοβόλα δέντρα με εντυπωσιακή ανθοφορία. Τα φύλλα του μοιάζουν με τις κερασιάς και παίρνουν έντονο κόκκινο χρώμα το φθινόπωρο προτού πέσουν. Ανθεκτικό στο ψύχος, στα εδάφη κακής ποιότητας και στην μολυσμένη ατμόσφαιρα των μεγαλουπόλεων. Φυτεύεται μεμονωμένα σε κήπους ή σε δεντροστοιχίες, σε πάρκα και πλατείες (Εικόνα 44).

α)

β)

Εικόνα 44. Καλλωπιστική κερασιά.

- Αλτερναθέρα (*Alternantheradentata*), είναι πολυετής πόα, αειθαλής, χαμηλής ανάπτυξης με κοκκινωπό φύλλωμα και τελικό ύψος μέχρι 60 cm. Ανθίζει τους καλοκαιρινούς μήνες με μικρά, λευκά άνθη και διατηρεί την ανθοφορία της μέχρι το φθινόπωρο. Αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες και έχει μέτριες απαιτήσεις σε νερό και διάρκεια ηλιοφάνειας. Κλαδεύεται ελαφρά καθ όλη τη διάρκεια του χρόνου, εκτός από τις περιόδους με έντονο ψύχος. Φυτεύεται μεμονωμένα, σε ανθώνες, βραχόκηπους ή σαν φυτό εδαφοκάλυψης, καθώς δημιουργεί όμορφη αντίθεση λόγω του κοκκινωπού φυλλώματός της (Εικόνα 45).

Εικόνα 45. Αλτερναθέρα.

- Λιγούστρο ιαπωνικό (*Ligustrumjaponicum*), πρόκειται για αειθαλή θάμνο, γρήγορης ανάπτυξης, ύψους έως 4 m, με σκουροπράσινο φύλλωμα και άνθη λευκά, αρωματικά σε επάκριες ταξιανθίες που εμφανίζονται στις αρχές του καλοκαιριού. Εξαιρετικά ανθεκτικό σε οποιεσδήποτε αντίξοες συνθήκες, είναι κατάλληλο για δημιουργία μπορντούρων και επιδέχεται κλάδεμα για διαμόρφωση σχημάτων και δενδρυλλίων. Ίσως είναι ο μοναδικός θάμνος που δεν αρρωσταίνει από μυκητολογικές ασθένειες και δεν προσβάλλεται από διάφορους εχθρούς (έντομα). Για μπορντούρες φυτεύονται 3 φυτά ανά μέτρο (Εικόνα 46).

Εικόνα 46. Λιγούστρο.

5.2.3.α Άνω πλατεία

Η άνω πλατεία βρίσκεται στην κορυφή της πλάγιας και αριστερά του αμφιθεάτρου, και είναι η πρώτη εικόνα που αποκτά κανείς εισερχόμενος από τη Βόρεια πλευρά του πάρκου. Σε αυτό το σημείο του πεζόδρομο υπάρχει υψομετρική διαφορά με την πλαγιά να βρίσκεται μερικά σκαλιά πιο ψηλά. Επίσης, υπάρχει ένα σιντριβάνι με ηλιακό ρολόι, καθώς επίσης και καθιστικοί χώροι (παγκάκια) για να μπορούν να κάθονται οι επισκέπτες (Εικόνα 47).

Εικόνα 47. Η άνω πλατεία του πάρκου.

Στην άνω πλατεία σύμφωνα με το σχέδιο πρόκειται να φυτευτούν:

- Ελιά –ή αλλιώς Ελαία (*Oleaeuropea*), είναι υπεραιωνόβιο καρποφόρο δένδρο με μεγάλη καλλωπιστική αξία. Είναι δέντρο αειθαλές, έχει φύλλα αντίθετα, λογχοειδή, δερματώδη, σκουροπράσινα στην άνω επιφάνεια και αργυρόχροα στην κάτω. Τα άνθη της είναι λευκά, μονοπέταλα και πολύ μικρά, σχηματίζουν ταξιανθία βότρυς και εμφανίζονται από τα μέσα Απριλίου μέχρι το τέλος Μαΐου, ενώ ο καρπός ωριμάζει και συλλέγεται κατά τα τέλη του φθινοπώρου και αρχές του χειμώνα. Σύμφωνα με την αρχαία ελληνική παράδοση, πατρίδα της ελιάς είναι η Αθήνα και η πρώτη ελιά φυτεύτηκε από την Θεά Αθηνά στην Ακρόπολη. Η ελιά ευδοκιμεί σε κλίματα εύκρατα χωρίς ακραίες θερμοκρασίες και μεγάλες διαφορές υγρασίας, για αυτό είναι ευρύτατα διαδεδομένη στη μεσογειακή ζώνη (όπως στην Ελλάδα, στην Ιταλία, στην Ισπανία, στην Τουρκία, την Κύπρο, την Αλγερία και αλλού). Ευδοκιμεί όμως σε πολλές περιοχές του κόσμου, αρκεί η θερμοκρασία να μη πέφτει πολύ και για μεγάλα χρονικά διαστήματα κάτω από τους μηδέν βαθμούς. Γι' αυτό και οι πιο κατάλληλες περιοχές για την καλλιέργειά της είναι οι παραθαλάσσιες (Εικόνα 48).

Εικόνα 48. Ελιά.

5.2.3.β Γέφυρα

Η γέφυρα εξυπηρετεί τόσο λειτουργικούς όσο και αισθητικούς λόγους. Βρίσκεται στη Βόρεια πλευρά του πάρκου και εξυπηρετεί πεζούς, ποδήλατα, μηχανάκια και ενίοτε αυτοκίνητα. Η γέφυρα διασφαλίζει τη συνέχεια της περιπατητικής διαδρομής εντός του πάρκου, καθώς έχει σταθερή κλίση και ενώνει τις 4 προτεινόμενες υπερυψωμένες πλατείες του πάρκου. Αυτές οι ημισφαιρικές πλατείες (ή και σφαιρικές μπορούμε να τις πούμε αν λάβουμε υπόψη μας και τα σχεδιασμένα στέγαστρα) κρατούν τη γέφυρα στον αέρα και στηρίζονται σε κατάλληλες κολώνες. Κάθε πλατεία προσφέρει ένα ξεχωριστό καθιστικό χώρο με απεριόριστη θεά στο Αιγαίο και τη δυνατότητα να κάτσει κάποιος και να ξεκουραστεί. Η κεντρική πλατεία, η οποία είναι και η μεγαλύτερη, περιλαμβάνει στο κέντρο της ένα σιντριβάνι το οποίο με τη συνεχόμενη ροή του δίνει την αίσθηση πως γεμίζει τη δεξαμενή που είναι κρυμμένη στην ημισφαιρική κάτω πλευρά της πλατείας. Από αυτό το σημείο χύνεται το νερό με τη βοήθεια τεσσάρων καταρρακτών στην πισίνα που υπάρχει ακριβώς κάτω από την κεντρική πλατεία. Οι καταρράκτες είναι έτσι τοποθετημένοι ώστε να δείχνουν τους τέσσερις ορίζοντες της Γης. Καταρράκτες φέρουν και οι άλλες δυο μικρότερες πλατείες οι οποίες βρίσκονται στο χώρο της λίμνης (Εικόνα 49).

Εικόνα 49. Η γέφυρα του πάρκου με τις 4 εναέριες πλατείες και την λίμνη.

Βασική αρχή σχεδίασης της συγκεκριμένης γέφυρας ήταν η ομαλή και προσβάσιμη ένωση των ανώτερων και κατώτερων χώρων του πάρκου, καθώς ο χώρος παρουσιάζει έντονη υψομετρική διαφορά (17 m). Αντί να χρησιμοποιηθεί μία κλασική σκάλα, σχεδιάστηκε και προτάθηκε η συγκεκριμένη γέφυρα που προσφέρει εναλλαγή μικροπεριβαλλόντων για κάποιον που θα θελήσει ν περπατήσει πάνω από την κεντρική πλατεία και στη συνέχεια να βρεθεί στον εναέριο χώρο της λίμνης. Ο περίπατος της γέφυρας καταλήγει στην πέργκολα η οποία βρίσκεται μπροστά από τη διαμορφωμένη και φυτεμένη πλέον αναβαθμίδα. Συγκεκριμένα στην αναβαθμίδα προβλέπεται να φυτευτούν:

- Αριζόνικα ή αλλιώς Γλαυκό κυπαρίσσι (*Cupresusarizonica*), πρόκειται για κωνοφόρο αειθαλές, με τελικό ύψος 10-15m και φύλλωμα γλαυκοπράσινο. Φυτό μεγάλης αντοχής στην ξηρασία και στα ασβεστώδη εδάφη. Είναι το πιο σκληρό φυτό για ψηλούς φράκτες. Συνδυάζεται πολύ καλά με τα άλλα κωνοφόρα για περιφράξεις και δενδροστοιχίες (Εικόνα 50).

Εικόνα 50. Αριζόνικα

- Ταξός ή αλλιώς Ιταμος (*Taxusbacata*), επίσης κωνοφόρο αργής ανάπτυξης, με τελικό ύψος 15m και σκουροπράσινο φύλλωμα. Ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση και στη σκιά. Λόγω του ότι επιδέχεται οποιοδήποτε κλάδεμα, χρησιμοποιείται πολύ σε φράχτες. Τον Χειμώνα μπορεί να στολιστεί αντί για έλατο (Εικόνα 51).

Εικόνα 51. Ταξός.

- Βερβερίδα κόκκινη (*Berberisthunbergii*), είναι φυλλοβόλος θάμνος με κλαδιά αγκαθωτά κόκκινα, εντυπωσιακά βαθυκόκκινα φύλλα και τελικό ύψος έως 2m. Την άνοιξη εμφανίζονται μικρά υπόλευκα άνθη. Από τα πλέον ανθεκτικά φυτά σε αντίξοες συνθήκες όπως κακής ποιότητας νερό και χώμα, ατμοσφαιρική μόλυνση και ψύχος. Υπάρχουν και νάνες ποικιλίες με ύψος έως 0, 60 cm ιδανικές για βραχόκηπους και χαμηλές αδιαπέραστες μπορντούρες. Από τους ελάχιστους θάμνους που διατηρούν την όμορφη εμφάνισή τους και το χειμώνα, λόγω των κόκκινων κλαδιών και φύλλων του. Δεν χρειάζεται αυστηρό κλάδεμα, κλαδεύοντας μόνο τα κλαδιά που ενοχλούν στις αρχές της άνοιξης (Εικόνα 52).

Εικόνα 52. Βερβερίδα κόκκινη.

5.2.3.γΚεντρική πλατεία στο κάτω χώρο του πάρκου

Η κεντρική πλατεία ουσιαστικά αποτελεί το κεντρικό σταυροδρόμι του πάρκου. Πρόκειται για ακόμη μία κυκλική πλατεία με κέντρο τη λίμνη, την κεντρική υπερυψωμένη πλατεία με το σιντριβάνι και τους καταρράκτες. Η πρόσβαση πάνω από την πισίνα και ανάμεσα από τους καταρράκτες είναι εφικτή. Η λίμνη κατέχει τα ¾ της πλατείας. Οι πιθανές διαδρομές είναι: α) Νότια προς το πεζόδρομο και την εξέδρα στη θάλασσα, β) Δυτικά προς το χώρο στάθμευσης και την έξοδο και β) Βόρεια προς την πέργκολα

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στη Βόρεια πλευρά και στους πρόποδες της πλάγιας όπου βρίσκεται η πέργκολα. Πρόκειται για κατασκευή που παρέχει μερική ορατότητα προς τη λίμνη και την κεντρική πλατεία, ώστε να δημιουργείται ένας ξεχωριστός και σχεδόν απομονωμένος χώρος που παρακινεί τον επισκέπτη. Στην πέργκολα προτείνεται η χρήση της πασιφλόρας ή αλλιώς ρολογιάς (*Passifloracoerulea*). Πρόκειται για αειθαλές αναρριχώμενο φυτό, εξαιρετικά εύρωστο, με πεντάλοβα φύλλα και άνθη μωβ ή σπανιότερα λευκά έως ροζ, ή κόκκινα ανάλογα την ποικιλία με τρίχρωμα νημάτια που θυμίζουν ρολόι (Εικόνα 53). Αγαπά τις ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης, δεν επηρεάζεται από ρεύματα αέρα και προσφέρεται για φύτευση σε περιοχές με έντονη ατμοσφαιρική μόλυνση. Είναι ανθεκτικό φυτό σε φτωχά ή πετρώδη εδάφη.

Εικόνα 53. Η πασσιφλόρα θεωρείται ιδανικό φυτό για την άμεση κάλυψη περιφράξεων,, καφασωτών, περγκολών ή τοιχίων.

Λόγω της γειτνίασης της πέργκολας με το αμφιθέατρο, ουσιαστικά αποτελεί προθάλαμο του αμφιθεάτρου προτείνεται η τοποθέτηση μαρμάρινων πλακών πάνω στις οποίες μπορούν να αναγράφονται αποσπάσματα από τις σημαντικότερες τραγωδίες της αρχαίας Ελλάδας και σημαντικότερα μεταγενέστερα έργα.

5.2.3.δ Λίμνη

Η λίμνη αποτελεί μία ξεχωριστή και αυτούσια κατασκευή του πάρκου παρόλη τη σύνδεση της (νοηματική και κατασκευαστική) με την κεντρική πλατεία. Περιλαμβάνει δύο τμήματα. Η διαμόρφωση της λίμνης στην Ανατολική πλευρά της κεντρικής πλατείας είναι αυστηρά γεωμετρική-κυκλική. Σε αυτό το κομμάτι της λίμνης βρίσκονται τα κιόσκια που μαζί με τους 2 καταρράκτες που εκρέουν από τις δύο πλατείες δημιουργούν το κατάλληλο ηχοτοπίο και λειτουργούν ως απομονωμένα νησάκια με πρόσβαση μόνο μέσω βαρκάδας. Αντίθετα το σχήμα της λίμνης γίνεται ελεύθερο στη Βορειοδυτική πλευρά της κεντρικής πλατείας. Από αυτό το σημείο, μέσω βαρκάδας, ο επισκέπτης μπορεί να διασχίσει τη λίμνη περνώντας κάτω από γέφυρες με τελικό προορισμό τη Δυτική εξέδρα ή και να επαναλάβει τη διαδρομή προς την Ανατολική εξέδρα (Εικόνα 54).

Εικόνα 54. Η λίμνη του πάρκου. Σε πρώτο πλάνο παρατηρούμε την αυστηρά γεωμετρικού σχήματος (κυκλικό) λίμνη, ενώ πιο πίσω διακρίνουμε την ελεύθερο σχήματος λίμνη.

Για την κατασκευή της λίμνης προτείνεται μεμβράνη από καουτσούκ, η οποία είναι εύκαμπτη και πιο συμβατή με το περιβάλλον σε σχέση με τις μεμβράνες PE και PVC. Έτσι το σχήμα της λίμνης διαμορφώθηκε αναλόγως των απαιτήσεων του περιβάλλοντος τοπίου, αλλά και των σχεδιαστικών και αισθητικών αρχών. Τη λίμνη συνοδεύει σε απόλυτη αρμονία μία ιτιά κλαίουσα (*Salixbabylonica*). Είναι φυλλοβόλο δένδρο, γρήγορης ανάπτυξης με ύψος έως 15m, κρεμαστά κλαδιά και φύλλα ανοιχτοπράσινα μήκους έως και 10cm και πλάτους 0.5-1,5 cm. Η ιτιά κλαίουσα (κρεμοκλαδής) ή «λευκή ιτιά» κατά πολλούς έχει κορμό ακανόνιστο που φτάνει σε διάμετρο από 0.5- 1 m. Την ονομασία «λευκή ιτιά», την οφείλει στις λευκές αποχρώσεις της κάτω πλευράς των φύλλων τα οποία είναι ανοιχτόχρωμα, πράσινου χρώματος από πάνω και ελαφρώς λευκά στο κάτω μέρος τους, ενώ το σχήμα τους είναι επίμηκες. Τα άνθη της παράγονται από αρχές της άνοιξης (Απρίλιο-Μάιο), έχουν χρώμα ανοιχτό κίτρινο σε μορφή ταξιανθιών και γονιμοποιούνται από έντομα. Ο κορμός είναι χρώματος γκρι-καφέ, με βαθιές σχισμές στα μεγάλα δέντρα. Συχνά συναντούμε την ιτιά κλαίουσα σε φτωχά και αμμώδη εδάφη τα οποία όμως έχουν πάντα πολύ υγρασία για αυτό και ευδοκιμεί μέσα σε ρέματα και κοντά σε ποτάμια ή λίμνες. Είναι είδος που αντέχει σε εδάφη με διαφορετικό επίπεδα ph για αυτό έχει τη δυνατότητα να επιβιώσει σε πολλούς διαφορετικούς τύπους εδαφών. Το ξύλο της είναι σκληρό, δυνατό και ελαφρύ σε βάρος. Χρησιμοποιείται για καλλωπιστικούς σκοπούς σε πλατείες, πεζόδρομους και αυλές κατοικιών. Παρουσιάζει επίσης ιδιαίτερη αντοχή στην ξηρασία και την ατμοσφαιρική ρύπανση, αλλά είναι ευαίσθητη στις υψηλές θερμοκρασίες (Εικόνα 55).

Εικόνα 55. Ιτιά κλαίουσα.

Στη λίμνη θα τοποθετηθεί επίσης μεγάλη ποικιλότητα ποωδών φυτών που θα δώσουν μία ξεχωριστή νότα στο ευρύτερο τοπίο. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

- *Equisetumhyemale,* το οποίο διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει βλαστούς ύψους 2 m που θυμίζουν καλάμια μπαμπού. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –35 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες. Μπορεί να πάρει μεγάλες διαστάσεις (Εικόνα 56).

Εικόνα 56. *Equisetumhyemale.*

- *Juncusinflexus, Juncuseffuses*τα οποία επίσης διατηρούν το φύλλωμα τους όλο το χρόνο. Έχουν λογχοειδή γλαυκά φύλλα ύψους 60 cm. Φυτεύονται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως -20 cm. Είναι κατάλληλα για όλες τις λίμνες (Εικόνα 57).

Εικόνα 57. *Juncusinflexus*(α) και*Juncus effuses* (β).

- *Typhaangustifolia*, πρόκειται για φυτό που διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει φύλλα λογχοειδή ύψους 2 m. Καφέ ανθοταξίες σε σχήμα λουκάνικου. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως -50 cm (Εικόνα 58).

Εικόνα 58. *Typhaangustifolia.*

- *Cyperushaspans*, φυτό το οποίο διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει φύλλα ύψους 60 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –20 cm. Είναι κατάλληλογια μεσαίες και μικρέςλίμνες (Εικόνα 59).

Εικόνα 59. *Cyperushaspans.*

- *Cyperusalternifolius,* και αυτό που διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει φύλλα ύψους 2 m. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –35 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες. Μπορεί να πάρει μεγάλες διαστάσεις (Εικόνα 60).

Εικόνα 60. *Cyperusalternifolius.*

- *Sagittariasagittifolia,* διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει φύλλα καρδιόσχημα ύψους 80 cm μαζί με τον μίσχο. Τα άνθη είναι λευκά. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από 0 ως –20 cm. Είναι κατάλληλο για όλες τις λίμνες (Εικόνα 61).

Εικόνα 61. ***Sagittariasagittifolia.***

- *Acorusgramineusvar. ΄Ogon΄,* επίσης διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει λογχοειδή δίχρωμα φύλλα (πράσινο με κίτρινο) ύψους 30 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –5 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μικρές λίμνες (Εικόνα 62).

Εικόνα62. ***Acorus gramineus var. ΄Ogon΄.***

- *Acorusgramineusvar.΄Variegatus΄,* πρόκειται για φυτό που διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει λογχοειδή δίχρωμα φύλλα (πράσινο με κρεμ) ύψους 30 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –5 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μικρές λίμνες (Εικόνα 63).

Εικόνα 63. ***Acorusgramineusvar.΄Variegatus΄***

- *Acoruscalamusvar.΄Variegatus΄enlarge,* διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή δίχρωμα φύλλα (πράσινο με κρεμ) ύψους 80 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –20 cm. Είναι κατάλληλογια μεσαίες και μεγάλεςλίμνες (Εικόνα 64).

Εικόνα 64. ***Acoruscalamus var.΄Variegatus΄ enlarge.***

- *Imperatacylindrica var. ΄Red Baron΄*, επίσηςδιαχειμάζειωςρίζωμα. Έχει δίχρωμα φύλλα ύψους 30 cm. Το επάνω μέρος του φύλλου έχει κόκκινο χρώμα δίνοντας μια μοναδική εικόνα όπου φυτευτεί. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως 0 cm. Είναι κατάλληλογια μεσαίες και μεγάλεςλίμνες (Εικόνα 65).

Εικόνα 65. ***Imperatacylindrica var. ΄Red Baron΄.***

- *Irispseudacorus,* διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 120 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –50 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες και φέρει κίτρινα άνθη (Εικόνα 66).

Εικόνα 66. ***Irispseudacorus.***

- *Iriskaempferi, αυτό το είδος* διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 40 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –10 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες (Εικόνα 67).

Εικόνα 67. ***Iriskaempferi.***

- *Irissibirica*, κι αυτό διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 50 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –20 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες και φέρει μπλε άνθη (Εικόνα 68).

Εικόνα 198. ***Irissibirica.***

- *Irislousiana,* διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 50 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –20 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες, με μπλε άνθη (Εικόνα 69).

Εικόνα 69. *Irislousian.*

- *Carexpendula,* επίσης διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 70 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –20 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες. Είναι αρκετά επεκτατικό (Εικόνα 70).

Εικόνα 70. *Carexpendula.*

- *Butomusumbellatus,* κι αυτό που διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 40 cm. Τα άνθη είναι ροζ και δημιουργούν ταξιανθία πάνω από τα φύλλα. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +5 ως –20 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μεγάλες λίμνες (Εικόνα 71).

Εικόνα 71.*Butomusumbellatus.*

Στην επιφάνεια του νερού της λίμνης προτείνεται η φύτευση των εξής φυτών:

- *Eichhorniacrassipes* , επιπλέει στην επιφάνεια του νερού, με διάμετρο περίπου 15 cm. Το χειμώνα καταστρέφεται σχεδόν πλήρως και αναβλαστάνει αφού ανεβούν αρκετά οι θερμοκρασίες. Κατάλληλο για όλες τις λίμνες. Φέρει σιελ άνθη το καλοκαίρι (Εικόνα 72).

Εικόνα 72. *Eichhorniacrassipes.*

- *Ranunculuslingua,* βρίσκεται συνήθως κάτω από την επιφάνεια του νερού και βγαίνει εκτός για την ανθοφορία. Έχει βλαστούς ύψους 30 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από 0 ως –50 cm. Είναι κατάλληλο για όλες τις λίμνες (Εικόνα 73).

Εικόνα 73. *Ranunculuslingua.*

- *Ophiopogonjaponicus,* διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο. Έχει λογχοειδή φύλλα ύψους 20 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από +20 ως –5 cm. Είναι κατάλληλο για μεσαίες και μικρές λίμνες. Ανθή μικρά λευκά αλλά πολύ ωραίους καρπούς μπλε χρώματος (Εικόνα 74).

Εικόνα 74. *Ophiopogonjaponicu.*

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στο νούφαρο ή αλλιώς νυμφαία. Πρόκειται για γένος υδρόβιων φυτών με 50 είδη σε παγκόσμιο επίπεδο – ένα από αυτά είναι το νούφαρο. Το αρχαίο όνομα του φυτού είναι Νυμφαία που προέρχεται από την ελληνική λέξη Νύμφη. Τα άνθη του νούφαρου είναι ακτινωτά και εξέρχονται από το κεντρικό μίσχο του φυτού, φτάνοντας διάμετρο μέχρι και 30 cm. Παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία χρωμάτων (συνήθως λευκό, κόκκινο, μωβ ή ροζ). Έχουν πέταλα πολύ μεγαλύτερα από τα σέπαλα. Το μπλε νούφαρο ανοίγει τα άνθη του την ημέρα και τα κλείνει την νύχτα ενώ το λευκό νούφαρο ανοίγει τα άνθη του την νύχτα και τα κλείνει την ημέρα.

Τα φύλλα του είναι πολύ μεγάλα και δυνατά. Λέγεται ότι ένα φύλλο συγκεκριμένου νούφαρου, μπορεί να κρατήσει πάνω του ένα μωρό μέχρι 5 κιλά!

Οι αρχαίοι Έλληνες αφιέρωναν τα νούφαρα στις ημίθεες παρθένες των νερών, τις Νύμφες. Τα νούφαρα ήταν και είναι ένα πολύ συνηθισμένο φυτό του ποταμού Νείλου, στην Αίγυπτο. Εκεί κυριαρχούν το μπλε και το λευκό νούφαρο.

Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι σέβονταν τα νούφαρα του Νείλου, ή Λωτούς όπως τα αποκαλούσαν. Και τα δύο αυτά είδη νούφαρου θαυμάστηκαν, λατρεύτηκαν, ζωγραφίστηκαν, φαγώθηκαν, καλλιεργήθηκαν και τιμήθηκαν για χιλιάδες χρόνια. Η αιτία για το σεβασμό στα νούφαρα οφείλεται στην πίστη ότι τα όμορφα άνθη των νούφαρων, που ξεπροβάλουν καθαρά και αγνά από την γλοιώδη λάσπη, συμβολίζουν την αγνότητα και την αθανασία. Το φυτό *Nymphaeacaerulea* πιθανό υποψήφιο (μεταξύ αρκετών άλλων) για να είναι το φυτό του Λωτού που έτρωγαν οι Λωτοφάγοι στην ομηρική Οδύσσεια.

Στην Ελλάδα συναντάμε τα νούφαρα σε διάφορες λίμνες, όπως π.χ. στον υδροβιότοπο Καλοδικίου (νομός Θεσπρωτίας), στη λίμνη Κερκίνης (νομός Σερρών), η λίμνη Βιστονίδα, η λίμνη Ζορίκα κοντά στο χωριό Γρεβενίτι (Αντολικό Ζαγόρι της Ηπείρου). Εκεί, μια μεγάλη έκταση στο βόρειο τμήμα του, καλύπτεται οπό νούφαρα. Την άνοιξη, στο τέλος του Μάη που ανθίζουν τα νούφαρα, το θέαμα είναι μοναδικό.

Στη συγκεκριμένη λίμνη προτείνονται τα εξής είδη νούφαρου:

- *Nymphaeaalba,* το συναντούμε με τις κοινές ονομασίες νούφαρο, πλατομαντήλα του νερού, πλεμονόχορτο ή νεροκολοκυθιά. Είναι φυτό διαδεδομένο και σχετικά άφθονο σε στάσιμα νερά, μέσα σε έλη, αργά ρυάκια, λίμνες, πίσω από τα καλάμια, με τα οποία συνήθως φυτρώνει μαζί. Είναι γνωστή υδρόβια, πολυετής πόα, με στρογγυλά ή καρδιόσχημα επιπλέοντα (συνήθως) φύλλα και με μεγάλα, λευκά, εύοσμα άνθη διαμέτρου από 10 έως 20 cm. Τα άνθη του νούφαρου είναι ακτινωτά και εξέρχονται από το κεντρικό μίσχο του φυτού. Έχουν πέταλα πολύ μεγαλύτερα από τα σέπαλα. Τα άνθη έχουν ποικιλία χρωμάτων συνήθως λευκό, κόκκινο, μοβ ή ροζ. Οι καρποί είναι στρογγυλοί, πράσινοι, με ανώμαλη επιφάνεια. Το ρίζωμα είναι πάντα μέσα στο νερό όπου αναπτύσσεται απεριόριστα και το φυτό επιπλέει. Σε μερικά είδη το φύλλο βρίσκεται μέσα στο νερό και σε κάποια λίγο πάνω από αυτό (Εικόνα 75).

Εικόνα 75. *Nymphaeaalba.*

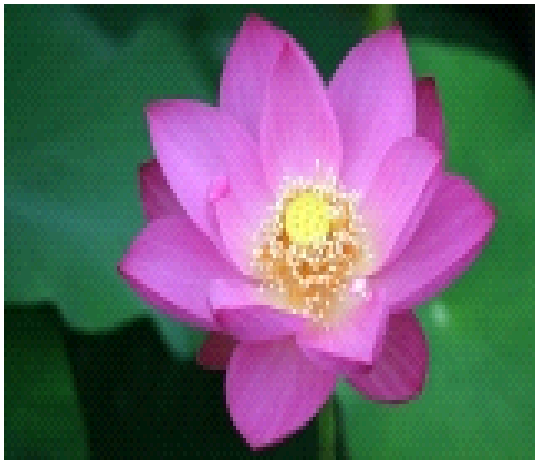
- *Nymphaeacaerulea,* οι αρχαίοι Αιγύπτιοι σέβονταν τα νούφαρα του Νείλου, ή Λωτούς όπως τα αποκαλούσαν. Και τα δύο αυτά είδη νούφαρου θαυμάστηκαν, λατρεύτηκαν, ζωγραφίστηκαν, φαγώθηκαν, καλλιεργήθηκαν και τιμήθηκαν για χιλιάδες χρόνια. Η αιτία για το σεβασμό στα νούφαρα οφείλεται στην πίστη ότι τα όμορφα άνθη των νούφαρων, που ξεπροβάλουν καθαρά και αγνά από την γλοιώδη λάσπη, συμβολίζουν την αγνότητα και την αθανασία. Το φυτό *Nymphaeacaerulea* πιθανό υποψήφιο (μεταξύ αρκετών άλλων) για να είναι το φυτό του Λωτού που έτρωγαν οι Λωτοφάγοι στην ομηρική Οδύσσεια (Εικόνα 76).

Εικόνα 76. *Nymphaeacaerulea.*

- *Nymphaealotus,* το αιγυπτιακό λευκό νούφαρο, ανθίζει τη νύχτα και κλείνει τη μέρα (Εικόνα 77). Και τα δύο αυτά είδη νούφαρου θαυμάστηκαν, λατρεύτηκαν, ζωγραφίστηκαν, φαγώθηκαν, καλλιεργήθηκαν και τιμήθηκαν για χιλιάδες χρόνια.

Εικόνα 77. *Nymphaealotus.*

- *Nelumbonucifera,* διαχειμάζει ως ρίζωμα. Έχει φύλλα σε μορφή ομπρέλας με διάμετρο 40 cm, και σε ύψος πάνω από το νερό 60 έως 150 cm. Φυτεύεται σε σχέση με την επιφάνεια του νερού σε ύψος από 0 ως -50 cm. Έχει άνθη σε διάφορα χρώματα (Εικόνα 78).



Εικόνα 78. *Nelumbonucifera.*

- *Salvinianatans,* φυτό που επιπλέει στην επιφάνεια του νερού και μπορεί να καλύψει μεγάλες επιφάνειες. Αναπτύσσεται πολύ γρήγορα σε ήρεμα νερά (Εικόνα 79).

Εικόνα 79. *Salvinianatans.*

- *LenmaMinor,* επιπλέει στην επιφάνεια του νερού και μπορεί να καλύψει μεγάλες επιφάνειες. Αναπτύσσεται πολύ γρήγορα σε ήρεμα νερά (Εικόνα 80).

Εικόνα 80. *LenmaMinor.*

Σημαντικό ρόλο επίσης στη διαμόρφωση της λίμνης παίζουν και τα φυτά οξυγονωτές. Πρόκειται για υδρόβια φυτά που παράγουν μεγάλες ποσότητες οξυγόνου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Θεωρούνται απαραίτητα φυτά για κάθε λίμνη, καθώς αποτελούν καταφύγιο επώασης ψαριών και άλλων ζωικών οργανισμών. Επιπλέον προλαμβάνουν την ανάπτυξη της άλγης (ThomasandHariteau, 1996).

Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν:

- *Elodeadensa,* διατηρεί το φύλλωμα του όλο το χρόνο που παίζει το ρόλο του οξυγονωτή. Φυτεύεται σε βάθος –20 cm στα σκιερά σημεία της λίμνης. Κατάλληλο και απαραίτητο για όλες τις λίμνες (Εικόνα 81).

Εικόνα 81. *Elodeadensa*

- *Lilaeopsisbrasiliensis*, αν φυτευτεί στο ενυδρείο σε μικρές ομάδες σε απόσταση μερικών εκατοστών, βοηθάει ώστε να μεγαλώσουν όλες οι ομάδες πιο γρήγορα. Πρέπει να τοποθετηθεί σε ανοιχτό χώρο, χωρίς σκιές από άλλα φυτά να πέφτουν πάνω στα φύλλα της. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζονται οι κατάλληλες συνθήκες

φωτισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε λιμνούλες, όπως και είναι ανεκτική σε μικρές περιεκτικότητες άλατος σε υφάλμυρα ενυδρεία (Εικόνα 82).

Εικόνα 82. *Lilaeopsisbrasiliensis*

Όσον αφορά το φυτικό υλικό, γύρω από τη λίμνη προτείνεται το μπλε έλατο (*Piceapungenshoopsii*) που είναι κωνικό, πλαγιόκλαδο, με κλαδιά πλατιά. Μεγαλώνει με αργό σχετικά ρυθμό και προτιμά περιοχές ηλιόλουστες με έντονη ατμοσφαιρική υγρασία, καθώς και υγρά, αμμώδη ή ελαφρώς ασβεστώδη εδάφη. Φτάνει σε ύψος 12-15 m και διάμετρό 4-6 m Είναι φυτό εισαγωγής και μπορεί να διατηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα σε γλάστρα (Εικόνα 83).

Εικόνα 83. Το φυτικό είδος μπλε έλατο.

Επίσης, περιμετρικά της λίμνης προτείνεται το ίλεξού ή αλλιώς ήμερο πουρνάρι (*Ilexaquifolium*). Είναι θάμνος αργής ανάπτυξης με τελικό ύψος 6-7m, με ανοιξιάτικα λευκά, μικρά άνθη και καρπούς κόκκινους, πολύ διακοσμητικούς, που διατηρούνται όλο το φθινόπωρο και το χειμώνα. Ευδοκιμεί σε ημισκιερές θέσεις και όξινα εδάφη, και είναι ανθεκτικό στην ξηρασία και στο ψύχος (Εικόνα 84).

Εικόνα 84. Η γενική μορφή του ίλεξού (α) και λεπτομέρεια του συγκεκριμένου φυτικού είδους (β).

Τέλος προτείνεται η φύτευση της τσιντόνιας ή αλλιώς σινδόνια (*CydoniaJaponica*). Πρόκειται για **θ**άμνο φυλλοβόλος, ακανθοφόρο, με τελικό ύψος 3 m και φύλλα ωοειδή, γυαλιστερά, βαθυπράσινα. Ανθίζει τέλος χειμώνα έως νωρίς την άνοιξη, πριν από την εμφάνιση των φύλλων, με εντυπωσιακά πορτοκαλοκόκκινα ή κοραλί άνθη. Ιδιαίτερης εμφάνισης θάμνος, κατάλληλος για μεμονωμένες φυτεύσεις, προτιμά εδάφη γόνιμα, με καλή αποστράγγιση (Εικόνα 85).

α)

β)

Εικόνα 85. Τα άνθη της τσιτόνιας σε λεπτομέρεια (α) και η γενική μορφή του φυτού (β).

5.2.3.ε Εξέδρα πάνω στη θάλασσα

Η εξέδρα σχεδιάστηκε με σκοπό να αποτελεί άλλη μια παράκαμψη στη διαδρομή και παράλληλα ένα αυτούσιο χώρο περάσματος πάνω από τη θάλασσα ή γενικότερα επαφής με τη θάλασσα. Η αίσθηση που προσφέρει η συγκεκριμένη κατασκευή βελτιώνεται ακόμα περισσότερο μέσω της χαμηλής συνοδευτικής μουσικής, του κατάλληλου φωτισμού και του ήχου και της κίνησης του σιντριβανιού. Οι πίδακες υπάρχουν όπως στο κέντρο της εξέδρα έτσι και έξω από αυτήν μέσα στη θάλασσα. Για αυτό το λόγο δεν υπάρχουν παγκάκια σε αυτό το σημείο του πάρκου.

5.2.4 Αμφιθέατρο

Το αμφιθέατρο προϋπήρχε στην περιοχή μελέτης. Το αμφιθέατρο διαθέτει δύο εισόδους (μία για τους θεατές και μία για τα οχήματα) στην ...πλευρά του πάρκου, ενώ υπάρχει επιπλέον μία είσοδος πεζών στη Βορειοανατολική πλευρά του αμφιθεάτρου.

Το αμφιθέατρο αποτελεί χώρο κομβικής σημασίας για την ευρύτερη περιοχή, καθώς κατά τη θερινή περίοδο εκεί πραγματοποιείται το ‘’Φεστιβάλ Θάλασσας’’ και η ‘’Γιορτή της σαρδέλας’’.

Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η διατήρηση του εν λόγω αμφιθεάτρου, εξασφαλίζοντας κατά αυτό τον τρόπο τη συνέχιση των προαναφερθέντων εκδηλώσεων αλλά και την ενίσχυση του πολιτιστικού του ρόλου μέσω της διοργάνωσης άλλων διαφόρων δρώμενων.

5.2.5 Μουσείο-Εκθεσιακό Συνεδριακό κέντρο

Στην πρόταση διαμόρφωσης του πάρκου εμπεριέχεται και η δημιουργία ενός κέντρου το οποίο θα υπηρετεί μουσειακές-εκθεσιακές ανάγκες της ευρύτερης περιοχής ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Οι εκθέσεις που θα φιλοξενούνται θα περιλαμβάνουν από έργα τέχνης παγκόσμιας κλίμακας μέχρι τεχνολογικού περιεχομένου, εμπορική προώθηση προϊόντων, διαφημιστικές καμπάνιες έως μουσειακά εκθέματα. Επίσης θα είναι εφικτή η παροχή αιθουσών συνεδριάσεων για την πραγματοποίηση συνεδρίων, σεμιναρίων καθόλη τη διάρκεια του χρόνου. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να ενισχύσει τον συνεδριακό τουρισμό της περιοχής μελέτης, κι επομένως να δημιουργήσει τις υποδομές για μία εναλλακτική μορφή τουρισμού σπάνια ακόμα στη χώρα μας και πολλά υποσχόμενης.

5.2.6 Χώροι άθλησης

Ο αθλητισμός αποτελεί μία από τις πιο συνηθισμένες δραστηριότητες σε ένα πάρκο, καθώς ο οποιοσδήποτε χώρος πρασίνου εμπνέει την ασχολία με δραστηριότητες που αφορούν στην υγεία του σώματος και του πνεύματος. Η πρόταση διαμόρφωσης του πάρκου στα Νέα Μουδανιά περιλαμβάνει υπαίθριους χώρους που θα προσφέρουν τόπους άθλησης όπου μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει βάρη αλλά και τόπους στους οποίους θα μπορεί κάποιος να αθληθεί μόνο με το βάρος του σώματος του. Επίσης η περιοχή προσφέρεται για την πραγματοποίηση μαθημάτων γιόγκα, διαλογισμού είτε κάποιων άλλων μορφών αθλητισμού (π.χ. πάλη, καράτε κ.λ.π.). Επίσης ο χώρος παρέχει τη δυνατότητα ορειβασίας σε τοίχους αναρρίχησης με διαφορετικούς βαθμούς δυσκολίας. Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο χώρος προσφέρεται και για τρέξιμο.

Όσον αφορά στο φυτικό υλικό που προτείνεται να χρησιμοποιηθεί στους χώρους άθλησης :

- Ακακία Κωνσταντινουπόλεως (*Albiziajulibrissin*), αποτελεί δένδρο φυλλοβόλο, που ευδοκιμεί σε ήπια κλίματα, με φύλλα πτεροειδή, ανοιχτοπράσινα και χαρακτηριστικά ρόδινα άνθη την άνοιξη και το καλοκαίρι. Ανθεκτική σε ασβεστούχα εδάφη, στην ατμοσφαιρική μόλυνση και στο δυνατό αέρα. Η Ακακία Κωνσταντινουπόλεως χαρακτηρίζεται από γρήγορη πλαγιοκλαδή ανάπτυξη και ύψος που φτάνει από 6 m έως 9 m. Έχει αραιό φύλλωμα, ιδιαίτερης καλλωπιστικής αξίας και κόμη ομπρελοειδούς διαμόρφωσης. Τα φύλλα της είναι κατ’ εναλλαγή σύνθετα, αποτελούμενα από 30-50 μικρά, στενόμακρα, φυλλάρια, πτεροειδούς μορφής. Το μήκος του φύλλου φθάνει τα 15-25 cm, ενώ το μήκος έκαστου φυλλαρίου είναι 6-12 mm. Τα φυλλάρια διπλώνουν την νύχτα όπως της κάσσιας. Η ανθοφορία είναι

αρκετά πλούσια και παρατεταμένη, αρχίζοντας από τον Μάιο και φτάνοντας μέχρι τον Αύγουστο. Τα άνθη της είναι λευκορόδινα, με ελαφρύ άρωμα και αρκετά όμορφα (μεταξένια). Ο καρπός της είναι πεπλατυσμένος, στενόμακρος, μήκους 15-25 cm και πλάτους 2-3 cm χωρίς ιδιαίτερης καλλωπιστικής αξίας. Σαν δένδρο δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις όσον αφορά το έδαφος και αντιστέκεται καλά σε ξηροθερμικές συνθήκες, στο κρύο, σε ισχυρούς ανέμους, σε υψηλό ph αλλά και στην αλατότητα του εδάφους. Προτιμά ηλιόλουστα σημεία, αλλά μπορεί να αναπτυχθεί και σε μερικώς σκιαζόμενα. Επιδέχεται αυστηρό κλάδεμα το χειμώνα προκειμένου να διαμορφωθεί το σχήμα της. Το αυστηρό κλάδεμα του χειμώνα έχει σαν αποτέλεσμα το δέντρο να διατηρεί πάντα μια φρέσκια εμφάνιση, αλλά καθυστερεί όμως την ανθοφορία της για τα μέσα του καλοκαιριού. Είναι κατάλληλο δέντρο για δεντροστοιχίες, για παραθαλάσσια φύτευση, πλατείες, πεζόδρομους, αυλές κατοικιών, ιδιωτικών κήπων και συνδυάζεται με πολλά άλλα δέντρα η θάμνους προσφέροντας εντυπωσιακά σύνολα. Διαμορφώνονται εύκολα σε σχήμα ομπρέλας με το σωστό κλάδεμα. Επειδή δημιουργεί μεγάλους βλαστούς που πολλές φορές κρέμονται προς τα κάτω, γι αυτό και χρειάζεται ένα ελαφρύ κλάδεμα τους καλοκαιρινούς μήνες (Εικόνα 86).

α)

β)

Εικόνα 86. Η γενική εικόνα του φυτού (α) και τα άνθη της ακακίας σε λεπτομέρεια (β).

- Λαγκουνάρια (*Lagunariapatersonii*), πρόκειται για αειθαλές δένδρο ιδιαίτερης εμφάνισης, με φύλλα χνουδωτά, γκριζοπράσινα και τελικό ύψος 10-15 m. Έχει όμορφα άνθη, ρόδινου χρώματος, που εμφανίζονται από Μάρτιο έως Οκτώβριο και υπάρχει δυνατότητα να διαμορφωθεί σε χαμηλό δενδρύλλιο ή θάμνο με το

κατάλληλο κλάδεμα. Μεγάλης αντοχής στο ψύχος και στην ατμοσφαιρική ρύπανση, προτιμά θέσεις απάνεμες και ηλιόλουστες (Εικόνα 87).

Εικόνα 87. Τα άνθη της λαγκουνάριας σε λεπτομέρεια (α) και η γενική μορφή του φυτού (β).

Ψευδοπιπεριά (*Schinusmolle*), είναι αειθαλές, καλλωπιστικό δένδρο με τελικό ύψος 8-9 m και φύλλα σύνθετα, σκουροπράσινα λεπτά. Ιδιαίτερα διακοσμητικοί είναι οι καρποί του, που είναι ζωηρού ρόδινου χρώματος. Τα κλαδιά του μεγαλώνοντας κρεμάνε προς τα κάτω δημιουργώντας πολύ όμορφη κόμη. Προτιμά μέρη προσήλια, απάνεμα και ήπιου κλίματος. Κάνει ελαφρά σκιά και μεγαλώνει πολύ γρήγορα, όταν λιπαίνεται τακτικά την άνοιξη. Ιδανικό δέντρο για πεζοδρόμια, ξενοδοχεία και μεγάλες εκτάσεις με χλοοτάπητα (Εικόνα 88).

Εικόνα 88. Τα άνθη της ψευδοπιπεριάς σε λεπτομέρεια (α) και η γενική μορφή του φυτού (β).

5.2.7 Άλλες σχεδιαστικές λεπτομέρειες

5.2.7.α Σιντριβάνια

Το υδάτινο στοιχείο αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του συγκεκριμένου πάρκου, γεγονός που έρχεται σε αρμονία με το ευρύτερο περιβάλλον τοπίο της περιοχής, όπου κυριαρχεί η θάλασσα. Έτσι, εκτός από τη λίμνη, όπως έγινε αντιληπτό στο πάρκο προτείνεται η τοποθέτηση σιντριβανιών σε διάφορα σημεία, που αντιπροσωπεύουν το τρεχούμενο νερό δροσίζοντας την ατμόσφαιρα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και προσφέροντας στον επισκέπτη χάρη στον ήχο και την εικόνα της κίνησης του νερού μία ιδιαίτερη ατμόσφαιρα δημιουργώντας ένα ηχοτοπίο υψηλής ακουστικής αξίας και καλύπτοντας πιθανούς ενοχλητικούς ήχους του περιβάλλοντος.

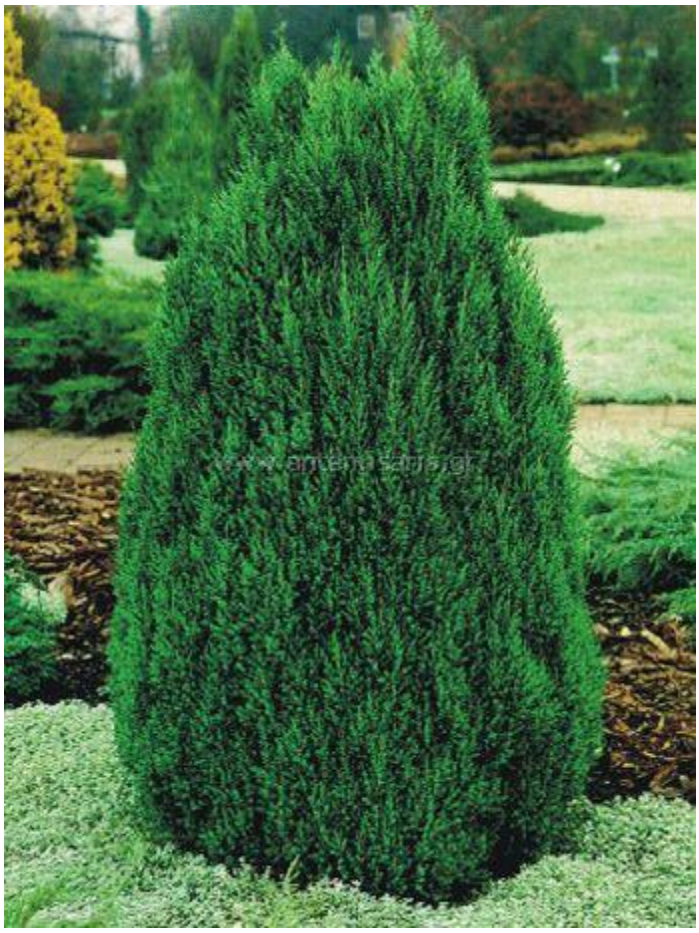
5.2.7.β Καθιστικοί χώροι

Οι καθιστικοί χώροι περιλαμβάνουν παγκάκια και κιόσκια. Τα κιόσκια είναι σημεία χαλάρωσης κα ξεκούρασης μέσα σε κάθε χώρο πρασίνου. Στην παρούσα πρόταση κατασκευάστηκαν στη λίμνη παρέχοντας σκίαση και περιορίζοντας την ηλιακή ακτινοβολία.

Αντίστοιχα παγκάκια υπάρχουν στο πεζόδρομο και γύρω από τα σιντριβάνια.

Όσον αφορά στα φυτά εδαφοκάλυψης προτιμήθηκαν:

- Γιουνίπεροςστρίκταορθόκλαδος (*Juniperuschinensis "Stricta"*), που είναι κωνοφόρος αειθαλής θάμνος με βελονοειδές και λεπιοειδές φύλλωμα. Έχει συνήθως πλαγιόκλαδο σχήμα και σπανιότερα μικρά δένδρα. Αναπτύσσεται σε κάθε καλά στραγγισμένο, ακόμη και σχετικά ξηρό έδαφος σε ηλιόλουστες και ημισκιασμένες θέσεις. Φυτεύεται σε βραχόκηπους, γλάστρες και ομάδες (Εικόνα 89).



Εικόνα 89. Γιουνίπεροςστρίκταορθόκλαδος

- Γιουνίπεροςοριζοντιόκλαδος (*Juniperushorizontalis*), πρόκειται για κωνοφόρο αργής ανάπτυξης, με κόμη ιδιαίτερου σχήματος, οριζόντιας ανάπτυξης και χρώμα γλαυκό, χρυσοπράσινο ή σκουροπράσινο. Πολύ δημοφιλές στην κατασκευή βραχόκηπων και φυτικών νησίδων, καθώς και στην φύτευση πρανών. Αγαπά ιδιαίτερα τα γόνιμα και

υγρά εδάφη, ενώ παρουσιάζει αντοχή στο ψύχος και την ατμοσφαιρική μόλυνση (Εικόνα 90).

Εικόνα 90. Γιουνίπεροςοριζοντιόκλαδος.

- Γιουνίπερους (*Juniperusxpfitzeriana "Aurea"*), "OldGold" , είναι κωνοφόρο αειθαλές φυτό με βελονοειδές και λεπιοειδές φύλλωμα. Έχει συνήθως πλαγιόκλαδο σχήμα και σπανιότερα μικρά δένδρα. Αναπτύσσεται σε κάθε καλά στραγγισμένο, ακόμη και σχετικά ξηρό έδαφος σε ηλιόλουστες και ημισκιασμένες θέσεις. Φυτεύεται σε βραχόκηπους, γλάστρες και ομάδες (Εικόνα 91).

Εικόνα 91. Γιουνίπερους.

- Γιουνίπερους (*Juniperus x pfitzeriana*), Κωνοφόρο αειθαλές φυτό με βελονοειδές και λεπιοειδές φύλλωμα. Έχει κι αυτό συνήθως πλαγιόκλαδο σχήμα και σπανιότερα μικρά δένδρα. Αναπτύσσεται σε κάθε καλά στραγγισμένο, ακόμη και σχετικά ξηρό έδαφος σε ηλιόλουστες και ημισκιασμένες θέσεις. Φυτεύονται σε βραχόκηπους, γλάστρες και ομάδες (Εικόνα 92).

Εικόνα 92. Γιουνίπερους (*Juniperus x pfitzeriana*).

5.2.8 Φωτισμός και άρδευση

Ο φωτισμός, φυσικός ή τεχνητός είναι το κυρίαρχο φαινόμενο με το οποίο ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το φυσικό και δομημένο κόσμο που τον περιβάλλει. Αναλόγως του φωτός οριοθετείται ένας χώρος, διαφοροποιούνται τα χρώματα, ξεπροβάλλουν λεπτομέρειες και μεταβάλλεται η χρονικότητα και η προοπτική του περιβάλλοντος χώρου. Στους χώρους πρασίνου συγκεκριμένα ο φωτισμός μπορεί να προσφέρει την επιζητούμενη αισθητική και λειτουργική αξία εξασφαλίζοντας παράλληλα την ομαλή μετάβαση από τη μία χρήση γης/δραστηριότητα στην επόμενη. Τα βασικά στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό φωτισμού ενός υπαίθριου χώρου είναι:

- η ισορροπία στα διαφορετικά επίπεδα φωτισμού
- η ορθολογική χωροθέτηση των σωμάτων
- η απόκρυψη και κατάλληλη επιλογή της πηγής φωτός
- η αποφυγή του υπερφωτισμού και η ανάδειξη του φυτικού υλικού
- ο συνδυασμός διαφορετικών τεχνικών φωτισμού.

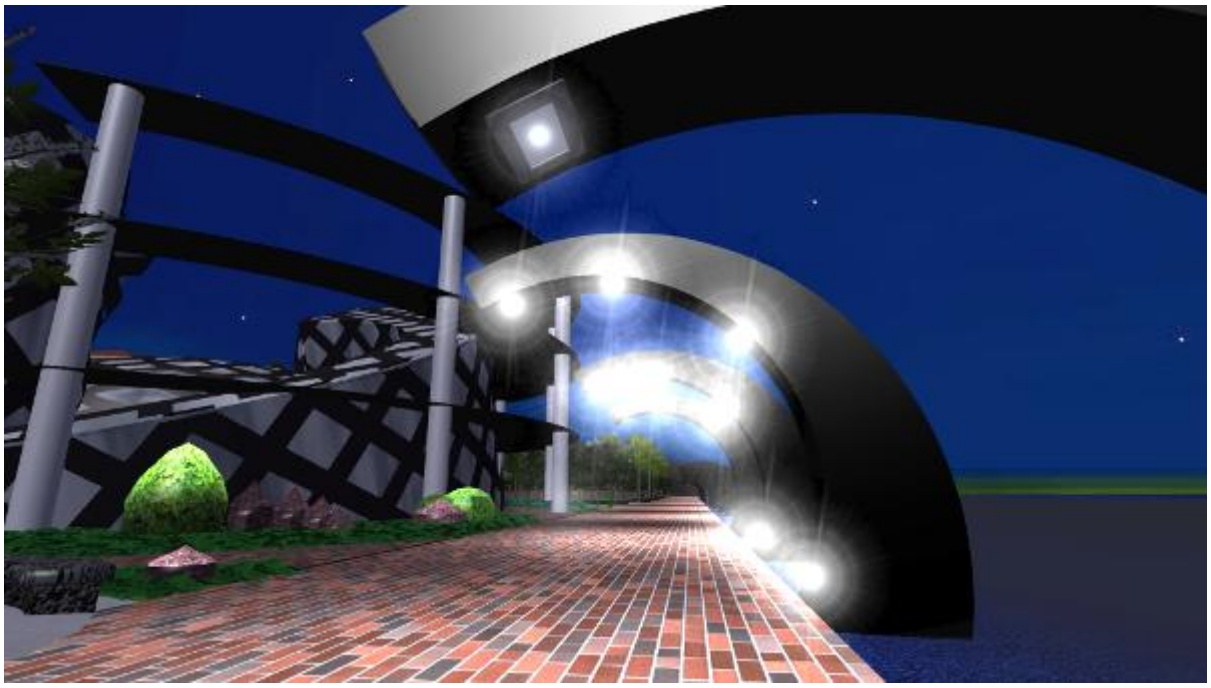
Σε ένα γενικότερο πλαίσιο ο φωτισμός διακρίνεται σε διακοσμητικό, λειτουργικό, φωτισμό εργασιών και πρόσβασης. Επίσης ανάλογα με το επίπεδο φωτισμού διακρίνονται: α) φωτιστικά σώματα χαμηλού φωτισμού όπου τονίζονται κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου πρασίνου, β) φωτιστικά σώματα μέσου φωτισμού, κατάλληλα για την οριοθέτηση μίας

πορείας, γ) φωτιστικά σώματα υψηλού φωτισμού, για την ασφαλή πορεία σε ένα χώρο και δ) φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού με λειτουργικό και διακοσμητικό χαρακτήρα (Δρακόπουλος, 2012).

Λαμβάνοντας υπόψη το τελικό σχέδιο καθώς επίσης και το σχέδιο φύτευσης της περιοχής μελέτης κρίνεται κατάλληλη η χρήση επιδαπέδιων φωτιστικών σωμάτων στο χώρο στάθμευσης και στις διόδους/προσβάσεις που υπάρχουν στο πάρκο. Για τις εισόδους του πάρκου προτείνονται φωτιστικά σώματα υψηλού φωτισμού, ενώ σε σημεία που θα τονιστεί το φυτικό υλικό θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού. Επίσης προτείνεται η αξιοποίηση των περιοχών όπου κυριαρχεί το υγρό στοιχείο. Είναι γεγονός πως η επιφάνεια του νερού ως αντανακλαστική επιφάνεια, μπορεί να λειτουργήσει σαν καθρέπτης με τον κατάλληλο φωτισμό. Τέλος στις αιχμές των πλακοστρωμένων επιφανειών προτείνεται η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων μέσου φωτισμού (Εικόνα 93).

Εικόνα93. Τα διαφορετικά φωτιστικά σώματα ανάλογα με το επίπεδο φωτισμού που παράγουν και πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στη συγκεκριμένη πρόταση: α) φωτιστικά σώματα χαμηλού φωτισμού, β) φωτιστικά σώματα μέσου φωτισμού, γ) φωτιστικά σώματα υψηλού φωτισμού και δ) φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού (www.homefodd.gr).

Στην περίπτωση του πεζόδρομου τα φωτιστικά σώματα είναι σχεδιασμένα για οχήματα ύψους έως και 4,5 m. Κατά μήκος του υπάρχουν επίσης φωτιστικά σώματα τα οποία προβάλλουν μέσα από το νερό και βοηθούν στο φωτισμό όχι μόνο του πεζόδρομου και των καθιστικών χώρων αλλά και του υπόλοιπου πάρκου (Εικόνα 94).



Εικόνα 94. Κατασκευαστική λεπτομέρεια με το κατάλληλο φωτισμό του πεζόδρομου του πάρκου.

ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

- Platinum Paspalum

Πιστοποιημένο υβρίδιο Paspalum. Ο χλοοτάπητας της επόμενης 10ετίας! Πολύ πυκνός, πράσινος χλοοτάπητας θερμής περιόδου, με βελούδινη υφή και πολύ μεγάλη αντοχή.

Διεθνώς Νο1 σε αντοχή στο υφάλμυρο νερό. Παράγεται με την άδεια και την επίβλεψη του Turf Ecosystems U.S.A. Εξαιρετικής αντοχής στην ξηρασία και τη ζέστη, μπορεί να αντέξει θερμοκρασίες άνω των 45 βαθμών, ενώ χρειάζεται έως και 60% λιγότερο νερό. Αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πηγές νερού και μπορεί να ποτίζεται ακόμα και με νερό βιολογικού καθαρισμού ή υφάλμυρων γεωτρήσεων. Επεκτείνεται γρήγορα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, δημιουργώντας ένα πολύ πυκνό τάπητα, με καλή αντοχή στην ημισκιά.

Η άρδευση συνεισφέρει σημαντικά στην τελική διαμόρφωση ενός χώρου πρασίνου, καθώς μπορεί να εξασφαλίσει την ομαλή και σωστή ανάπτυξη όλων των φυτικών ειδών. Για την άρδευση της περιοχής μελέτης προτείνεται η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης, το οποίο αποτελείται από (Εικόνα 95)

Εικόνα95. Αυτόματο σύστημα άρδευσης: α) ηλεκτρονικός προγραμματιστής, β) ηλεκτροβάνα, γ) φρεάτιο και δ) αγωγός PVC (Σπαντιδάκης, 1999).

1) Αντλία και πιεστικό δοχείο, για δημιουργία και διατήρηση σταθερής πίεσης λειτουργίας του αρδευτικού συστήματος, 2) Σωλήνες PVC διανομής νερού διάφορου διατομής, θαμμένοι σε χαντάκια βάθους 30-35cm, 3) Καλώδια μεταφοράς ηλεκτρονικών εντολών, που συνδέουν τον κεντρικό προγραμματιστή με τις ηλεκτρογόνες και περνάνε μέσα από τα χαντάκια των

σωληνώσεων, 4) Εκτοξευτήρες (κρουστικοί, γραναζωτοί, αυτοανυψούμενοι στατικοί ή περιστροφικοί), 5) Ηλεκτροβάνες, οι οποίες αρχίζουν ή διακόπτουν τη λειτουργία τμήματος του δικτυού και τέλος 6) Ηλεκτρονικός προγραμματιστής, οποίος καθορίζει και ελέγχει τη λειτουργία κάθε ηλεκτροβάνας.

Ως τρόπος άρδευσης επιλέχτηκε η στάγδην άρδευση. Είναι η οικονομικότερη μέθοδος ποτίσματος. Το πότισμα γίνεται με σταλάκτες ενσωματωμένους σε σταλακτηφόρο αγωγό μέσω σωληνωτού δικτύου άρδευσης, κατανεμημένου σε όλες τις θέσεις των φυτών που αποδίδει 2,2lt/h ή 0,0022m3/h (www.rainbird.fr/catalogue/2009/catalogues/gr/appli.htm). Η διάρκεια και η συχνότητα άρδευσης του φυτού με τη στάγδην άρδευση εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος του φυτού, τη σύσταση του εδάφους, την εποχή και τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006). Στον ελλαδικό χώρο η άρδευση ξεκινά τον Απρίλιο και τελειώνει τέλη Οκτωβρίου

Κεφάλαιο 6. Συμβολή της πρότασης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο

Τα τελευταία χρόνια περισσότερο από ποτέ έχει αναδειχθεί η σημασία των χώρων πρασίνου κυρίως όσον αφορά στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Οι σύγχρονες τάσεις της αειφόρου ανάπτυξης έχουν αναφέρουν ότι η οικονομική ανάκαμψη μπορεί να επέλθει μόνο μέσω της διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος και ανατρέποντας την απώλεια της βιοποικιλότητας που σήμερα αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας (Marchettietal. 2015).

Ιδιαίτερα στο συγκεκριμένο πάρκο των Νέων Μουδανιών που αποτελεί παραθαλάσσια περιοχή, θα πρέπει να τεθούν στόχοι οι οποίοι να προσβλέπουν τόσο στην ανάδειξη του φυσικού πλούτου και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας όσο και στην επιδίωξη ανάπτυξης δραστηριοτήτων οι οποίες θα ενισχύουν τον τουριστικό χαρακτήρα της περιοχής με βασικό γνώμονα όμως εναλλακτικές/ήπιες μορφές τουριστικών δραστηριοτήτων.

Επομένως, εκτός των όσων αναλυτικά αναφέρονται σχετικά με τα στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου, κρίνεται εξίσου καθοριστικής σημασίας ο προσδιορισμός κάποιων βασικών κατευθυντήριων αξόνων που στόχο θα έχουν:

- την ανάδειξη του πάρκου σε κέντρο περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, προωθώντας κατά αυτό τον τρόπο ποικίλες δραστηριότητες περιβαλλοντικά φιλικές.
- τη δημιουργία κέντρων ενημέρωσης των επισκεπτών για τα αξιοθέατα της ευρύτερης περιοχής, προσελκύοντας ένα μεγάλο αριθμό τουριστών τόσο στο πάρκο, όσο και στις τοπικές επιχειρήσεις.
- την ευαισθητοποίηση εθελοντών από τις γύρω περιοχές με στόχο την προβολή των ιδιαιτεροτήτων τόσο του πάρκου, όσο και της ευρύτερης περιοχής των Νέων Μουδανιών.
- την εγκαθίδρυση αθλητικού συλλόγου που θα ασχολείται με αθλητικές δραστηριότητες που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο πάρκο και στην ευρύτερη περιοχή.
- την ανάπτυξη ποικίλων δραστηριοτήτων αναψυχής, κάτι που θα επιφέρει την περεταίρω ανάδειξη του πάρκου ως ένα τόπο ευημερίας (Μπέντσου, 2012).

Προκειμένου όλα τα παραπάνω να καθιστούν εφικτά είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός φορέα διαχείρισης του πάρκου, ο οποίος θα λειτουργεί σε κοινοτικό επίπεδο με την ενεργό συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας. Κατά αυτό τον τρόπο θα εξασφαλιστεί τόσο η αποτελεσματική λειτουργία του πάρκου, όσο και η συντήρηση του φυτικού υλικού και των κατασκευαστικών στοιχείων. Επίσης θα διασφαλιστεί η λειτουργία των αθλητικών και πολιτιστικών δρώμενων της ευρύτερης περιοχής.

Η αποτελεσματική λειτουργία του πάρκου εκπληρώνοντας όλες τις προτεινόμενες εισηγήσεις θα συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στην ανάδειξη της γεωγραφικής και της οικοσυστημικής ποικιλότητας της Χαλκιδικής, και συγκεκριμένα της περιοχής των Νέων Μουδανιών. Άμεση

συνέπεια αυτού, θα ήταν η ενίσχυση του εύρωστου τουρισμού –με τη μορφή εναλλακτικών ήπιων μορφών τουρισμού.

Τέλος, η πρόταση διαμόρφωσης του πάρκου στα Νέα Μουδανιά θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πρότυπο παραθαλάσσιο πάρκο πλησίον τουριστικών δραστηριοτήτων με στόχο την αειφόρο εκμετάλλευση αντίστοιχων καταστάσεων, που δεν σπανίζουν σε εθνικό επίπεδο.

Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα

Η ιστορική προέλευση της Αρχιτεκτονικής Τοπίου φαίνεται να συμβαδίζει με την ιστορική και πολιτιστική πορεία του ανθρώπινου είδους. Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα καταγράφεται ένας μεγάλος αριθμός έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου ποικίλης κλίμακας, χρηστικότητας και εννοιολογικής σημασίας. Το φυτικό υλικό αποτελεί βασικό εργαλείο και χαρακτηριστικό στοιχείο των εφαρμογών της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Το φυτικό υλικό είναι αυτό που ουσιαστικά δίνει τον ιδιαίτερο, δυναμικό χαρακτήρα των έργων της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Η διαμόρφωση πάρκων αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση στη σημερινή αστικοποιημένη κοινωνία, αλλά και μία κυρίαρχη επιθυμία με σκοπό την ανθρώπινη ευημερία και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Οι υπαίθριοι χώροι συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στη βελτίωση των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών.

Η περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας είναι η κωμόπολη των Νέων Μουδανιώντου Δήμου Ποτίδαιας στη Χαλκιδική και απέχει 54 km από τη Θεσσαλονίκη. Τα Νέα Μουδανιά αποτελούν το μεγαλύτερο εμπορικό κέντρο της ευρύτερης περιοχής. Η περιοχή κατοικείται από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα και απαριθμεί σήμερα περί τους 9.342 κατοίκους. Βασικές επαγγελματικές ασχολίες των κατοίκων των Νέων Μουδανιών αποτελούν ο τουρισμός και η αλιεία. Επίσης στην υπό μελέτη περιοχή υπάρχει αξιοσημείωτη πολιτιστική δραστηριότητα.

Το ανάγλυφο της Χαλκιδικής χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα, ενώ οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν ανήκουν στη μεταβατική ζώνη ανάμεσα στο ηπειρωτικό και το μεσογειακό κλίμα. Ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της ευρύτερης περιοχής αποτελούν οι πολυάριθμες πλημμύρες, γεγονός που αναδύει την ανάγκη λήψης των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισής τους. Άλλο ένα σημαντικό πρόβλημα της περιοχής είναι οι εντατικές ανάγκες ύδρευσης κυρίως λόγω της έντασης του τουριστικού φαινομένου. Όσον αφορά στη χλωρίδα της περιοχής, θα πρέπει να αναφερθεί η πλουσιότητα της βλάστησης, με κυρίαρχα τα δάση πεύκης, ενώ το ίδιο ισχύει και για την πανίδα της περιοχής, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την αισθητική αξία του τοπίου.

Ο τουρισμός αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό και μοχλό ανάπτυξης της περιοχής των Νέων Μουδανιών. Ο τουρισμός εξασφαλίζει στην περιοχή μία ικανοποιητική οικονομική άνθηση, καθώς επίσης την προστασία και διατήρηση ποικίλων πολιτιστικών και κοινωνικών στοιχείων. Από την άλλη η ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων μαζικών μορφών τουρισμού εμπεριέχει διαφόρους κινδύνους, όπως η παρακμή των κοινωνικών, πολιτιστικών και οικονομικών παραμέτρων που χαρακτηρίζουν τον τοπικό πληθυσμό. Επίσης, ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος που πολλές φορές συνοδεύει την τουριστική ανάπτυξη.

Βασικός στόχος της παρούσας εργασίας ήταν η δημιουργία ενός αισθητικά άρτιου και λειτουργικά αποτελεσματικού χώρου πρασίνου στην περιοχή των Νέων Μουδανιών. Λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της περιοχής μελέτης η ξεκούραση, η χρηστικότητα, η ασφάλεια των επισκεπτών,δημιουργία θέσεων εργασίας όπως και εσόδων για την τοπική κοινωνία.

Η εύκολη προσβασιμότητα του προτεινόμενου πάρκου σε συνδυασμό με τη βλάστηση, έτσι όπως διαμορφώθηκε στο Σχέδιο Φύτευσης, δίνει τη δυνατότητα στο συγκεκριμένο χώρο πρασίνου να λειτουργήσει ως ένας πνεύμονας πρασίνου για την ευρύτερη περιοχή. Βάσει του Κατασκευαστικού Σχεδίου προτείνεται η δημιουργία χώρου στάθμευσης των οχημάτων, που συνοδεύεται από κατάλληλα-ανθεκτικά στους ατμοσφαιρικούς ρύπους φυτά. Στον κεντρικό χώρο του πάρκου προτάθηκε η δημιουργία γέφυρας, λίμνης, σιντριβανιών, καθιστικών χώρων, χώρου άθλησης, καθώς και ενός μουσείου-εκθεσιακού κέντρου. Επίσης επιλέχθηκε η διατήρηση του αμφιθεάτρου που ήδη υπάρχει στο πάρκο προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχεια των πολιτιστικών δρωμένων. Η πρόταση διαμόρφωσης του πάρκου ευελπιστεί να δημιουργήσει ένα χώρο πρασίνου εύκολα προσβάσιμο και ελκυστικό σε όλες τις ηλικιακές και κοινωνικές ομάδες της τόσο της περιοχής των Νέων Μουδανιών, αλλά και του ευρύτερου πανελλαδικού ή ακόμα και διεθνούς κοινού, μέσω της τουριστικής ανάπτυξης που υπάρχει στην περιοχή.

Στις μέρες μας είναι πλέον αδιαμφισβήτητο γεγονός η ανάγκη της προστασίας, διατήρησης και αποκατάστασης των εναπομεινάντων χώρων πρασίνου, καθώς επίσης και η δημιουργία νέων, όπου αυτό είναι εφικτό. Στην παρούσα πρόταση παρέχονται διάφορες δυνητικές διαχειριστικές πρωτοβουλίες οι οποίες εάν εφαρμοστούν θα μπορούσαν να συμβάλουν καθοριστικά στην ανάδειξη της περιοχής συντελώντας στην ανάπτυξη σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο (Bray, 2015). Η αποτελεσματική λειτουργία της διαμόρφωσης του πάρκου θα μπορούσε να λειτουργήσει ως ένας πρότυπος χώρος πρασίνου προσφέροντας τους κατευθυντήριους άξονες βάσει των οποίων θα μπορούσε να αξιοποιηθεί οποιαδήποτε παρόμοιων συνθηκών περιοχή.

Κεφάλαιο 8. Βιβλιογραφία

Adams, W. M., &Hutton, J. (2007). People, parks and poverty: political ecology and biodiversity conservation. *Conservation and society*, 5(2), 147.

Attore, F., Maurizio, B., Francesconni, F., Valenti, R. and Bruno F., 2000. Landscape changes of Rome through tree-lined roads. *Landscape and Urban Planning*, 49:115-128.

Baljon, L., Zuyl-Moores, J., Gordon, C., 1992. *Designing parks: an examination of contemporary approaches to design in landscape architecture, based on a comparative design analysis of entries for the Concours International: Parc de la Villette Paris 1982-3*. Architectura& Natura Press.

Bray, P. M., 2015. *From Park-Centric Conservation to Whole-Landscape Conservation in the USA*. In Nature Policies and Landscape Policies (pp. 51-58). Springer International Publishing

Burden D., 2006. *Benefits of urban street trees.* Available from:http://www.walkable.org/DOWNLOAD/22 benefits.pdf

Carr, N.S., 1997. *The holiday behaviour of young tourists: a comparative study.* Doctoral Dissertation, University of Exeter

Carr, E., 1999. *Wilderness by design: landscape architecture and the National Park Service*. U of Nebraska Press.

De Groot, R. S., Wilson, M. A., Boumans, R. M. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological economics*, 41(3), 393-408

Francis, M., 2001. A case study method for landscape architecture. *Landscape Journal*, 20(1), 15-29

Georgiadou, Z., Frangou, D., Marnellos, D., 2015. Xenia Hotels in Greece: A Holistic Approach to Modern Cultural Heritage. *Journal of Civil Engineering and Architecture* 9: 130-140.

Greenbie, B. B., 1982. The landscape of social symbols. *Landscape Research*, 7(3), 2-6.

Harris C., Dines N., 1998. *Time saver standards For Landscape Architecture*. McGraw Hill. New York.

Hodge S.J., 1995. *Creating and managing woodlands around towns*. HMSO, London.

Kockel, F., 1977. *Erläuterungen zur Geologischen Karte der Chalkidhiki und angrenzender Gebiete 1: 100 000 (Nord-Griechenland)*. BundesanstaltfürGeowissenschaften und Rohstoffe.

Kuchelmeister G., 2000. Trees for the urban millennium: urban forestry update. *Unasylva,*51: 49-55.

Kunze, S., 1998. *ΑρχιτεκτονικήΚήπων*. Εκδότης: Γκιούρδας, Αθήνα.

Luttik J., 2000. The value of trees, water and open space as reflected by house prices in Netherlands. *Landscape and Urban Planning*, 48: 161-167.

Marchetti, M., Vizzarri, M., Laserre, B., Sallustio, L., Tavone, A., 2015. *Natural capital and bioeconomy: challenges and opportunities for forestry*. Annals of Silvicultural Research, 38(2): 62-73.

Matthews, H. G., 1978. *International tourism: A political and social analysis*. Schenkman Books.

McHarg, I. L., Mumford, L., 1969. *Design with nature*. New York: American Museum of Natural History.

McHoy, P., 1999. *Ο σχεδιασμός του τέλειου κήπου*. Anness Publishing Limited, London.

McPherson E.G., Simpson J.R., Peper P.J., Xiao Q., 1999. *Tree Guidelines for San Joaquin Valley Communities. USDA* For. Service, Pacific Southwest Research Station.

Morrison, A.M., Mill, R.Ch., 1998. *The Tourism System: As Introduction Text*. Kendall – Hunt Company, New York.

Murphy, M. D., 2005. *Landscape architecture theory: an evolving body of thought*. Waveland Press.

Newton, N. T., 1971. *Design on the land: the development of landscape architecture*. La Editorial, UPR.

Nielsen, T. S., Hansen, K. B., 2007. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health & place*, 13(4), 839-850.

Pimentel, D., Zuniga, R., & Morrison, D. (2005). Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological economics*, 52(3), 273-288.

Samara T., Tsitsoni T., 2010. The effects of vegetation on screening road traffic noise from a city ring road. *Noise Control Engineering Journal*, 59 (1): 68-74

Tjallingii, S. P., 2000. Ecology on the edge: landscape and ecology between town and country. *Landscape and Urban Planning* 48, 103–119.

Rose, G., 1999. *Ηαρχιτεκτονικήτωνμικρώνκήπων*. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα.

Stynes, D.J., 2006. *Economic Impacts of Tourism*. (http://www.msu.edu/course).

Thomas, C., &Heriteau, J. (1996). *Water Gardens*.

Votsi, N. E. P., Mazaris, A. D., Kallimanis, A. S., Drakou, E. G., Pantis, J. D. (2014). Landscape structure and diseases profile: associating land use type composition with disease distribution. *International journal of environmental health research*, 24(2), 176-187.

Waterman, T., 2009. *The fundamentals of landscape architecture*. AVA Publishing

Wiles, R., 1990. *Κατασκευέςστονκήπο*. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα.

Αναστασάκη, Μ., 2011. *Η ανάπτυξη του θρησκευτικού τουρισμού στην Κρήτη.* Σχολές Διοίκησης και Οικονομίας (ΣΔΟ) Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων, Κρήτη.

Ανδριώτης, Κ., 2005. *Τουριστική Ανάπτυξη και Σχεδιασμός*. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.

Αντωνιδάκη-Γιατρομανωλάκη, Ά., 1998. *Στοιχεία Κηποτεχνίας-Αρχιτεκτονικής*

Τοπίου. Τ.Ε.Ι. Κρήτης, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Ηράκλειο. p. 119.

Αραβαντινός Α., Κοσμάκη Π., 1988. *Υπαίθριοι χώροι στην πόλη*. Ε.Μ.Π. Αθήνα.

Βεράνης, Ν., 1994. *Γεωλογική Δομή και ορυκτές πρώτες ύλες στο νομό Χαλκιδικής.* ΙΓΜΕ, Θεσσαλονίκη, p. 9-25.

Δρακόπουλος, Π., 2012. *Εργονομία και Φωτισμός Περιβάλλοντος.* Τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας, Σχολή Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας, Τ.Ε.Ι. Αθήνας.

Ελευθεριάδης Α., 2005. *Άρδευση Αστικού Πρασίνου: Εφαρμογή της μεθόδου 'LandscapeCoefficient' σε πάρκα και κήπους της Θεσσαλονίκης*. Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Αρχιτεκτονικής Τοπίου: Εκπαίδευση, Έρευνα, Εφαρμοσμένο Έργο, Μάιος 2005,Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, Vol.III, 265-273.

Ελευθεριάδης Ν., Σαρίκου Σ., Ελευθεριάδης Α., 2003. *Τα αυτοφυή φυτικά είδη στην Αρχιτεκτονική Τοπίου*. Πρακτικά 11ου Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου, Αρχαία Ολυμπία, 30/09-03/10/2003. Ελλ. Δασολογική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη. p. 71-81.

Θωμόπουλος, Β. Π., 2011. *Πρόταση για την ανάπλαση του χώρου της ΠΥΡΚΑΛ με στόχο τη δημιουργία πάρκου.* Μεταπτυχιακή Διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής

Καραγιάννης, Σ.Γ., Έξαρχος, Γ., 2006. *Τουρισμός-Τουριστική Οικονομία, Ανάπτυξη, Πολιτική*. Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας, Κρήτη

Λαγός, Δ., 2005. *Τουριστική οικονομική*. Αθήνα, Κριτική.

Μπέντσου, Δ. Χ., 2012. *Εθνικό Πάρκο Σχινιά-Μαραθώνα-προτάσεις βιώσιμης ανάπτυξης και διαχείρισης*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Διεπιστημονικό – Διατμηματικό Δίπλωμα Ειδίκευσης «Περιβάλλον και Ανάπτυξη»

Ντάφης Σ., 1989. *Δασοκομία Πόλεων. Εργαστήριο Δασοκομίας και Ορεινής Υδρονομικής.* Εκδόσεις Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.

Ντάφης, Σ., 2002. Δασοκομία Πόλεων. Εκδόσεις ArtofText, Θεσσαλονίκη.

Ξεζωνάκη, Σ. Ν., 2009. *Αξιολόγηση και ανάλυση εφαρμογών τουριστικών επενδύσεων.* Διπλωματική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών

Παπαπαύλου - Ιωακειμίδου Τ., 2012. Διδακτικές Σημειώσεις του Μαθήματος: *Περιβαλλοντικές Συνιστώσες στο Χωρικό Σχεδιασμό*. Α.Π.Θ.

Ροΐδης. Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., 2003. *Στοιχεία Αρχιτεκτονικής τοπίου,*

Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια, Τομέας Γεωπονίας, Τροφίμων και

Περιβάλλοντος. Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών βιβλίων, Έκδοση Β, Αθήνα.

Φωτογραφίες φυτών απο το Γεωπονικό Πάρκο.

Σπαντιδάκης, Ι., Γ., 1999. *Γράστις, Επιστήμη και Τεχνική του χλοοτάπητα*. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα.

Τζώρτζη, Τ., Σαρίκου, Σ., 2008. *Η χρήση των δομικών υλικών στη διαμόρφωση υπαίθριων χώρων*. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δομικών Υλικών και Στοιχείων, ΤΕΕ, Αθήνα.

Προσωπικές σημειώσεις όπως και βιβλία απο τα ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ τμήμα ΑΑΤ. Γκιζας, Καρρας, Κανταρτζης, Πετροπουλος.

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006. Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Έκδοση 1η. Αθήνα.