

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ *ΠΑΡΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ*



**ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2017**



**ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ  
ΠΑΡΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ**

**ΦΟΡΕΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
& ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΑΡΧΗ**

**ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

**ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Η παρούσα διαχειριστική μελέτη υποβλήθηκε στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου με το υπ' Αρ. Πρωτοκόλλου ...../2017 έγγραφο του Δήμου Ηρακλείου. Εγκρίθηκε με την υπ' αρ. Πρωτοκόλλου..... Απόφαση της.

Η παρούσα διαχειριστική μελέτη υποβλήθηκε στην Δ/νση Δασών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης με το υπ' Αρ. Πρωτοκόλλου ...../2017 έγγραφο του Δήμου Ηρακλείου. Εγκρίθηκε με την υπ' αρ. Πρωτοκόλλου..... Απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης.

**Ηράκλειο ...../2017**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &  
ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**Ηράκλειο ...../2017**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Η ΜΕΛΕΤΗΤΡΙΑ**

**ΒΑΣΑΡΜΙΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ, MSc.**



# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

## ΜΕΡΟΣ Α΄

### Υφιστάμενη Κατάσταση - Αξιολόγηση

#### Α. Εισαγωγή – Περιοχή Μελέτης

Η παρούσα διαχειριστική μελέτη καλύπτει την έκταση που καταλαμβάνει το πάρκο Γεωργιάδη στη σημερινή του μορφή. Η συνολική έκταση του πάρκου ανέρχεται στα 14,7 στρέμματα ή 1,47 Ha.

Αντικείμενο της διαχειριστικής μελέτης είναι η ανάδειξη και προστασία του πάρκου ως μοναδικό πνεύμονα πρασίνου της πόλης του Ηρακλείου. Η παρούσα μελέτη αποτελεί ένα μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό μέσω της οποίας υλοποιούνται τα μέτρα και τα έργα στην έκταση του πάρκου.



Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία πόλης Ηρακλείου (πηγή: Google earth)

Προκειμένου ο Δήμος Ηρακλείου να υλοποιήσει οποιαδήποτε μελλοντική επέμβαση στο Πάρκο και εφόσον δεν προβλέπεται στη διαχειριστική μελέτη αυτή, απαιτείται η αναθεώρηση της.



Εικόνα 2: Αεροφωτογραφία Πάρκου Γεωργιάδη (πηγή: <http://gis.heraklion.gr/>)

### Σκοπιμότητα μελέτης

Στα πλαίσια ανάπτυξης και διαχείρισης του Πάρκου με χρονικό ορίζοντα 10ετίας πρέπει, όπως προβλέπεται και από την ισχύουσα νομοθεσία, να συνταχτεί διαχειριστική μελέτη. Μέσω της ύπαρξης της διαχειριστικής μελέτης επιτυγχάνεται τόσο η μέγιστη ανάδειξη όσο και η πληρέστερη λειτουργικότητα του χώρου, αφενός για οποιαδήποτε σχεδιαζόμενη μελλοντική επέμβαση στο χώρο του πάρκου πρέπει να έχει προηγουμένως προβλεφθεί και αφετέρου γιατί για την επίτευξη του μέγιστου θετικού αποτελέσματος θα πρέπει πράγματι να υπάρχει εξ' αρχής ένας σχεδιασμός επεμβάσεων, ώστε η οποιαδήποτε μελλοντική επέμβαση να μην γίνεται μεμονωμένα και σπασμωδικά (χωρίς συνέχεια και αλληλεξάρτηση με άλλες επεμβάσεις).

Για τους λόγους αυτούς είναι αναγκαία η εκπόνηση της διαχειριστικής μελέτης ώστε να αποφευχθούν οποιαδήποτε προβλήματα στο μέλλον που σχετίζονται με την αδειοδότηση των επεμβάσεων και συγχρόνως να επιτευχτεί :

- η αειφόρος διαχείριση του πάρκου
- η διατήρηση αυτού στο διηνεκές,
- η προστασία και ανάδειξη αυτού
- η αύξηση της λειτουργικότητας του ως χώρος αναψυχής και τέλος
- Η αύξηση της παρεχόμενης ασφάλειας στους επισκέπτες.

Λοιπές επιπρόσθετες επεμβάσεις που θα εντοπιστούν στα πλαίσια της γενικότερης διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης του πάρκου, δεν μπορούν να εκτελεστούν ή ακόμα και να μελετηθούν ειδικότερα, αν δεν προβλέπονται σε ισχύουσα διαχειριστική μελέτη.

Η διαχειριστική μελέτη διακρίνεται σε

Μέρος Α': Υφιστάμενη Κατάσταση - Αξιολόγηση

Μέρος Β': Προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα

Η σύνταξη της παρούσας διαχειριστικής μελέτης έγινε από το τμήμα Υδραυλικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/νσης Τεχνικών Έργων & Μελετών, μετά από τη χορήγηση των επιμέρους στοιχείων και πληροφοριών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Δήμου και τους λοιπούς φορείς.

Η διαχειριστική μελέτη έχει δεκαετή ισχύ και αναφέρεται στην χρονική περίοδο 2018-2027. Ωστόσο αναθεώρηση της μπορεί να γίνει αν συμβούν έκτακτα γεγονότα πριν από τη λήξη της ή αν αλλάξουν οι στόχοι & οι πολιτικές του Δήμου Ηρακλείου.

## ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Αναφορικά με τα προβλεπόμενα έργα και δραστηριότητες, τον σχεδιασμό και τη διαδικασία υλοποίησης αυτών σε Πάρκα – Άλση όπως είναι το αντικείμενο της παρούσας, ισχύουν τα κάτωθι:

**α) Υπάγονται τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα στον Ν.998/1979 όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον Ν. 4280/2014 και σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ. 4:**

*«...Στις διατάξεις του παρόντος νόμου υπάγονται και τα εντός των πόλεων και των οικιστικών περιοχών πάρκα και άλση, .... Στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας υπάγονται και τμήματα πάρκου ή άλσους, τα οποία φέρουν μη δασική βλάστηση συνδέονται όμως οργανικά με το σύνολο του πάρκου ή άλσους υπό την έννοια ότι συμβάλλουν στη διατήρηση της φυσικής ισορροπίας του συνόλου.»*

**β) Τα προτεινόμενα έργα, εργασίες και δραστηριότητες, διαδικασία υλοποίησης και τις αρμοδιότητες έγκρισης των εν λόγω μελετών καθορίζονται ως εξής:**

1. Προδιαγραφές Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Πάρκων και Αλσών (Αριθμ. 133384/6587 ΦΕΚ Β' 2828/23-12-2015) Άρθρο 1:

*«...Οι διαχειριστικές μελέτες πάρκων και αλσών, αποτελούν ένα σχέδιο διαχείρισης των χώρων αυτών με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα, στο οποίο καθορίζονται δυνάμενα έργα, εργασίες και δραστηριότητες (master plan), τα οποία εγκρίνονται κατά την ειδική κατά το έργο μελέτη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 5 του νόμου 998/1979 ως ισχύει.»*

2. Ν.998/1979 Άρθρο 5:

«2. "Η εκτέλεση κάθε είδους έργων στα πάρκα και άλση ενεργείται μετά από σχετική μελέτη, που εγκρίνεται απ' την αρμόδια δασική αρχή και με την εποπτεία της. Της έγκρισης αυτής προηγείται θετική γνώμη της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Πολιτισμού, όπου αυτή απαιτείται για λόγους προστασίας αρχαιοτήτων."

3. Η άσκησης των αρμοδιοτήτων άλλων δημοσίων υπηρεσιών ή υπηρεσιών νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου ή των δραστηριοτήτων δημοσίων ή ιδιωτικών επιχειρήσεων δεν δύναται να ενεργείται κατά τρόπον θίγοντα τα, υπό την διαχείρισιν ή την επίβλεψιν του Υπουργείου Γεωργίας, ευρισκόμενα δάση και τας δασικάς εκτάσεις πέραν των, δια των διατάξεων του παρόντος νόμου ή των αποφάσεων της δασικής υπηρεσίας ή του Υπουργού Γεωργίας, τιθεμένων ορίων.»

**γ) Ο Ν.998/1979 στον οποίο σύμφωνα με το άρθρο 3, υπάγονται τα Πάρκα-Άλση μεριμνά για την προστασία του περιβάλλοντος όπως αποτυπώνεται στα άρθρα 1 και 2 του νόμου:**

Άρθρο 1 «Σκοπός του παρόντος νόμου είναι ο καθορισμός των συγκεκριμένων μέτρων προστασίας για τη διατήρηση, ανάπτυξη και βελτίωση των δασών, των δασικών εκτάσεων ..... σύμφωνα με την αρχή της αειφορίας και σε συνάρτηση με το ιδιαίτερο νομικό καθεστώς που διέπει την ιδιοκτησία και την εκμετάλλευση αυτών, όπως και ο προσδιορισμός κατά περίπτωση των όρων και προϋποθέσεων υπό τις οποίες οι προστατευτέες εκτάσεις μπορεί στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης να μεταβάλουν την κατά προορισμό χρήση τους ή να εξυπηρετούν και άλλες χρήσεις, για λόγους επιβαλλόμενους από το δημόσιο συμφέρον.»

Άρθρο 2 «1. Οι εκτάσεις του άρθρου 3 του παρόντος, που διέπονται από τις προστατευτικές διατάξεις αυτού, συνιστούν εθνικό κεφάλαιο, που η προστασία του αποτελεί υποχρέωση των κρατικών οργάνων κατά την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους και συγχρόνως υποχρέωση και δικαίωμα των πολιτών...»

Γενικά, το νομικό πλαίσιο που διαμορφώθηκε για τα πάρκα και τα άλση (αστικό πράσινο) είναι ιδιαίτερα αυστηρό. Τα αντιμετωπίζει ως χώρους εν ανεπαρκεία, που έχουν σε κάθε περίπτωση κοινόχρηστο χαρακτήρα και ουσιαστικά επιτρέπονται μόνο υποδομές, έργα και διαμορφώσεις που εξυπηρετούν την ανάπτυξη ή προστασία της βλάστησης (π.χ. αρδευτικά ή πυροσβεστικά συστήματα) και τη λειτουργία της αναψυχής (κηποτεχνικές διαμορφώσεις, ρυθμίσεις της κυκλοφορίας, στοιχειώδεις εξυπηρετήσεις).

Το καθεστώς αυτό δε φαίνεται να έχει κατανοηθεί και εμπεδωθεί, ακόμα και από αρμόδιους ή εμπλεκόμενους φορείς. Γι' αυτό υπάρχει μια τάση να κατασκευάζονται έργα και να χωροθετούνται χρήσεις μη συμβατές με τον προορισμό του ανεπαρκούς αστικού πρασίνου, που το περιορίζουν σε έκταση και αναιρούν τη λειτουργία του.

Με βάση τα παραπάνω αναφερόμενα και εφόσον τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες, ο σχεδιασμός και η διαδικασία υλοποίησης αφενός υιοθετείται με ειδικό νόμο και αφετέρου δεν κατατάσσεται στις κατηγορίες του πίνακα της αριθμ. 1958/13-1-2013, ΦΕΚ 21 Β' / 2012 απόφασης, βάσει της παρ. 3 του άρθρου 1 του Ν.4014/2011 τα έργα που προβλέπονται από Διαχειριστικές μελέτες πάρκων – αλσών εξαιρούνται από την εφαρμογή των διατάξεων του Ν4014/2011 και επομένως δεν απαιτείται η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.



## Περιοχή Μελέτης: «Πάρκο Γεωργιάδη»

Το πάρκο βρίσκεται σε επαφή με τη Λεωφόρο Δημοκρατίας, κοντά στην πλατεία Ελευθερίας, στο χώρο της επιχωματωμένης ενετικής τάφρου ανάμεσα στους Προμαχώνες Βιτούρι και Σαμπιονάρα των ενετικών τειχών. Πήρε το όνομά του από τον δήμαρχο Μηνά Γεωργιάδη, που εκτελέστηκε από τους Γερμανούς στις 3 Ιουνίου 1942, η προτομή του οποίου βρίσκεται στον κεντρικό διάδρομο του πάρκου.

Η περιοχή έχει έκταση 14.678,75m<sup>2</sup> και περικλείεται στα όρια που ορίζονται από συντεταγμένες (σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα, Σχέδιο 0)

Όριο	Γεωγραφικό μήκος	Γεωγραφικό πλάτος
37	603313,78	3910469.86
58	603227.10	3910690.45
4	603234.40	3910700.15
15	603317.69	3910657.70
20	603336.38	3910618.70
31	603328.27	3910483.92

Το πάρκο αποτελεί τον κυριότερο πνεύμονα πρασίνου της κεντρικής αστικής περιοχής της πόλης του Ηρακλείου. Η βλάστηση στην πόλη δρα πολλαπλά, ανανεώνοντας οξυγόνο, συγκεντρώνοντας ρυπαντές, απορροφώντας σκόνη, μετριάζοντας θορύβους, παρέχοντας προστασία από ανέμους και βροχή, αμβλύνοντας ακραίες θερμοκρασίες, μειώνοντας ηχορύπανση, δίνοντας σκιά απαλλαγμένη από υπεριώδεις ακτινοβολίες, και βελτιώνοντας αισθητικά το αστικό τοπίο. Τα οφέλη του αστικού πράσινου εκτείνονται από φυσικά και ψυχολογικά στην κοινωνική συνοχή, στην οικολογική ισορροπία και διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Το αστικό πράσινο, στη σημερινή εποχή και στις συνθήκες της μεγαλούπολης, πρέπει να παρέχει δυνατότητα φυγής από το ανθρωπογενές πυκνοδομημένο περιβάλλον σε έναν χώρο με άλλα χρώματα, σχήματα και ήχους, σε καθαρότερη ατμόσφαιρα, ηπιότερους θορύβους, σε ένα χώρο δροσερό, σκιερό ή άπλετα ηλιόλουστο, με αρτιότερο ουρανό ή άπλετη θέα. Κατά συνέπεια, το αστικό πράσινο πρέπει να είναι μίμηση της φύσης.

Το πάρκο είναι μια μικρή όαση στο κέντρο της πόλης λόγω των πουλιών που βρίσκουν καταφύγιο στο πυκνό φύλλωμα των δέντρων, τα διάφορα καλλιτεχνικά δρώμενα που φιλοξενούνται κυρίως το καλοκαίρι, το αναψυκτήριο που επισκέπτονται όλες οι ηλικιακές ομάδες της πόλης, καθώς και τη λειτουργία της παιδικής χαράς στο χώρο αυτό.

## ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ιστορία της πόλης του Ηρακλείου συνδέεται άρρηκτα με αυτή των οχυρώσεων. Τα Ενετικά Τείχη είναι το μεγαλύτερο και σημαντικότερο οχυρωματικό μνημείο της Ανατολικής Μεσογείου, για την κατασκευή του οποίου εργάστηκαν

πολλοί μηχανικοί και τεχνίτες και δαπανήθηκαν υπέρογκα ποσά. Τα τείχη άρχισαν να κατασκευάζονται το 1462 και ουσιαστικά ολοκληρώθηκαν το 1669, με την κατάληψη της πόλης από τους Τούρκους. Τα ενετικά τείχη αποτελούν το κυρίαρχο στοιχείο – μνημείο, το οποίο σηματοδοτεί και οριοθετεί την Παλαιά Πόλη (εικ 3). Ο οχυρωματικός περίβολος του βενετσιάνικου Χάνδακα του 15ου αιώνα, που σώζεται μέχρι τις μέρες μας, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα μνημεία του είδους του και λόγω της έκτασης και του βαθμού διατήρησής του, σε ολόκληρη τη μεσογειακή λεκάνη.



Εικόνα 2: Σχέδιο των οχυρώσεων και της πόλης, του στρατηγού Hans Rudolf Werdmuller, 1666 – 1668 (πηγή: masterplan Ενετικών Τειχών, Δήμος Ηρακλείου, 2016)

Τα τείχη έχουν περίγραμμα που προσομοιάζει ένα ισοσκελές τρίγωνο, με τη βορεινή πλευρά να είναι παραθαλάσσια και να αποτελεί τη βάση του τριγώνου και τον προμαχώνα Μαρτινέγκο, στο νότιο άκρο να αποτελεί την κορυφή του τριγώνου. Η παραθαλάσσια πλευρά των τειχών και έχει μήκος περίπου 2,7 χλμ. Το συνολικό μήκος των τειχών είναι περίπου 7 χλμ.

Χαρακτηριστικό στοιχείο του οχυρωματικού σχεδιασμού αποτελούσαν οι προμαχώνες (Fronte Bastionato) που ήταν συνολικά επτά από ανατολικά προς τα δυτικά: ο Προμαχώνας Σαμπιονάρα (της Άμμου, που ανακατασκευάστηκε από τους Τούρκους), ο Προμαχώνας Βιτούρι, ο Προμαχώνας Ιησού, ο Προμαχώνας Μαρτινέγκο, ο Προμαχώνας Βηθλεέμ, ο Προμαχώνας Παντοκράτορα και ο Προμαχώνας Αγ. Ανδρέα (επίσης ανακατασκευασμένος από τους Τούρκους). Οι Προμαχώνες ενώνονταν μεταξύ τους με ευθύγραμμα τμήματα (cortina) και στα σημεία ένωσης σχηματίζονταν δύο χαμηλές πλατείες, χαμηλότερα από το επίπεδο του ίδιου του προμαχώνα και ψηλότερα από την τάφρο. Στους ανοικτούς αυτούς χώρους υπήρχαν κτιστές κανονιοθυρίδες, όπου τοποθετούνταν κανόνια που

προσάτευαν την τάφρο και τον απέναντι προμαχώνα. Στις χαμηλές Πλατείες υπήρχαν δύο ανοίγματα με στοές, το ένα οδηγούσε στο εσωτερικό της πόλης και το άλλο στην τάφρο. Ένα άλλο χαρακτηριστικό στοιχείο του οχυρωματικού περιβόλου, που επιβλήθηκε, σε ορισμένες περιπτώσεις, για λόγους μεγαλύτερης ασφάλειας και προστασίας των αμυνομένων, εξαιτίας της ανομοιομορφίας του φυσικού εδάφους έξω από την τάφρο, ήταν η κατασκευή επιπρομαχώνων (cavalieri). Κατασκευάστηκαν τρεις μεγάλοι επιπρομαχώνες: ο επιπρομαχώνας Βιττούρι, ο επιπρομαχώνας Μαρτινέγκο και ο επιπρομαχώνας Τζάνε απέναντι από τον προμαχώνα Σαμπιονάρα.

Οι Τούρκοι, όταν κατέλαβαν τον Χάνδακα και ανακατασκεύασαν τον προμαχώνα του Αγίου Ανδρέα, πρόσθεσαν έναν επιπρομαχώνα. Το παραθαλάσσιο τμήμα των τειχών κατασκευάστηκε και εδράστηκε πάνω στην υπάρχουσα βραχώδη ακτή. Προς την ανατολική πλευρά το τείχος κατέληγε στο μεγάλο φρούριο που προσάτευε το λιμάνι, το λεγόμενο Castello del Molo (Κούλε). Το τείχος διέθετε τις εξής πύλες, τις Σαμπιονάρα, του Αγίου Γεωργίου, Ιησού, Μαρτινέγκο, Βηθλεέμ, Παντοκράτορα, Αγίου Ανδρέα, Δερματά και του λιμανιού ή Μώλου.



Εικόνα 3: Οι Πύλες, πηγή site του Δήμου Ηρακλείου (Αντώνης Κατζουράκης, Εργαστήριο Πολυμέσων)

Τα ύψη στην εξωτερική πλευρά της οχύρωσης εκεί που υπάρχει η λίθινη επένδυση διαμορφώνονται από 8,7 έως 12,18 μ. (πηγή: Χρυσούλα Τσομπανάκη). Ο οχυρωματικός περίβολος αποτελεί ουσιαστικά ένα τεράστιο ανάχωμα. Η καθαίρεση του εδάφους σε μεγάλο βάθος περιμετρικά του περιβόλου δημιούργησε την τάφρο που περιβάλλει από ξηράς την οχύρωση. Η τάφρος ήταν ουσιαστικά ένα βαθύ και πλατύ χαντάκι σαφώς οριοθετημένη στην εξωτερική παρεία. (πηγή: [http://odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj\\_id=7227](http://odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=7227)).



Χανιόπορτα με κάρα και αγωγιάτες, δεκαετία 1920 (Εκδ. Ν. Αλικιώτης, συλλ. Θεοφάνη Κοκκινάκη)

Εικόνα 4: πύλες των ενετικών τειχών (πηγή: masterplan Ενετικών Τειχών, Δήμος Ηρακλείου, 2016)

Το πρώτο ρυμοτομικό σχέδιο που αφορά στο Ηράκλειο συντάχθηκε κατά την διάρκεια της «Κρητικής Πολιτείας» την περίοδο από το 1898 μέχρι το 1913. Ο γενικός προσανατολισμός του σχεδίου αφορούσε στην διεύρυνση του δημόσιου χώρου. Το ίδιο ακριβώς διάστημα γίνονται και οι πρώτες σκέψεις στο πώς θα πρέπει να αντιμετωπιστούν τα τείχη. Η επικρατούσα άποψη είναι ότι θα πρέπει να γκρεμιστούν προς εκμετάλλευση του χώρου τους, άποψη που δεν υλοποιείται τελικά λόγω υπέρογκου κόστους εφαρμογής. Γίνονται όμως σταδιακά τέσσερα ρήγματα μεγάλων διαστάσεων για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των τροχήλατων και των αυτοκινήτων. Τα τέσσερα ρήγματα θα γεφυρωθούν με διαφορετικούς και αρχιτεκτονικά ελέγξιμους τρόπους πολλές δεκαετίες αργότερα.

Τα ρήγματα δημιουργήθηκαν σε τμήματα του τείχους, για να μπορέσει να εξυπηρετηθεί η κίνηση των αυτοκινήτων, αφού μέχρι τότε η επικοινωνία με τις εκτός τειχών περιοχές γινόταν μόνο μέσω των Μνημειακών Κύριων Πυλών.

Για την κατασκευή της σημερινής Λεωφόρου Δημοκρατίας και της Λεωφόρου Ικάρου στην ανατολική πλευρά των τειχών λόγω της μορφολογίας του εδάφους σε αυτή την μεριά των τειχών, όπου και δεν βολεύει η διάνοιξη, προτείνεται η λύση της επιχωμάτωσης και έτσι τμήμα των τειχών και ολόκληρη μία χαμηλή πλατεία ανάμεσα στους προμαχώνες Βιτούρι και Σαμπιονάρα επιχωματώνονται.

Η κενή λεκάνη, που δημιουργείται από την επιχωμάτωση για τη δημιουργία της Λεωφόρου Δημοκρατίας ανατολικά και τμήμα των ενετικών τειχών δυτικά, επιχωματώνεται από τα συντρίμια των κτισμάτων του σεισμού του 1926. Πάνω στις επιχωματώσεις αυτές δημιουργείται το 1954 με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου το σημερινό Πάρκο Γεωργιάδη.

Στο ιστορικό κείμενο του Ελευθερίου Πλατάκη με τίτλο «Τα ρήγματα και οι μεγάλοι σεισμοί στην Κρήτη», αναφέρεται: «Την 26 Ιουνίου 1926 παγκόσμιος σεισμός. Εις το Ηράκλειον κατέρρευσαν 200 οικία και άνω των 550 υπέστησαν πολύ σημαντικές βλάβες. Σοβαρά καταστροφάει εις Τύλισον, Καλέσα, Βούτες».

<http://www.patris.gr/articles/76959?PHPSESSID#.WIHtVzg8CSo> )

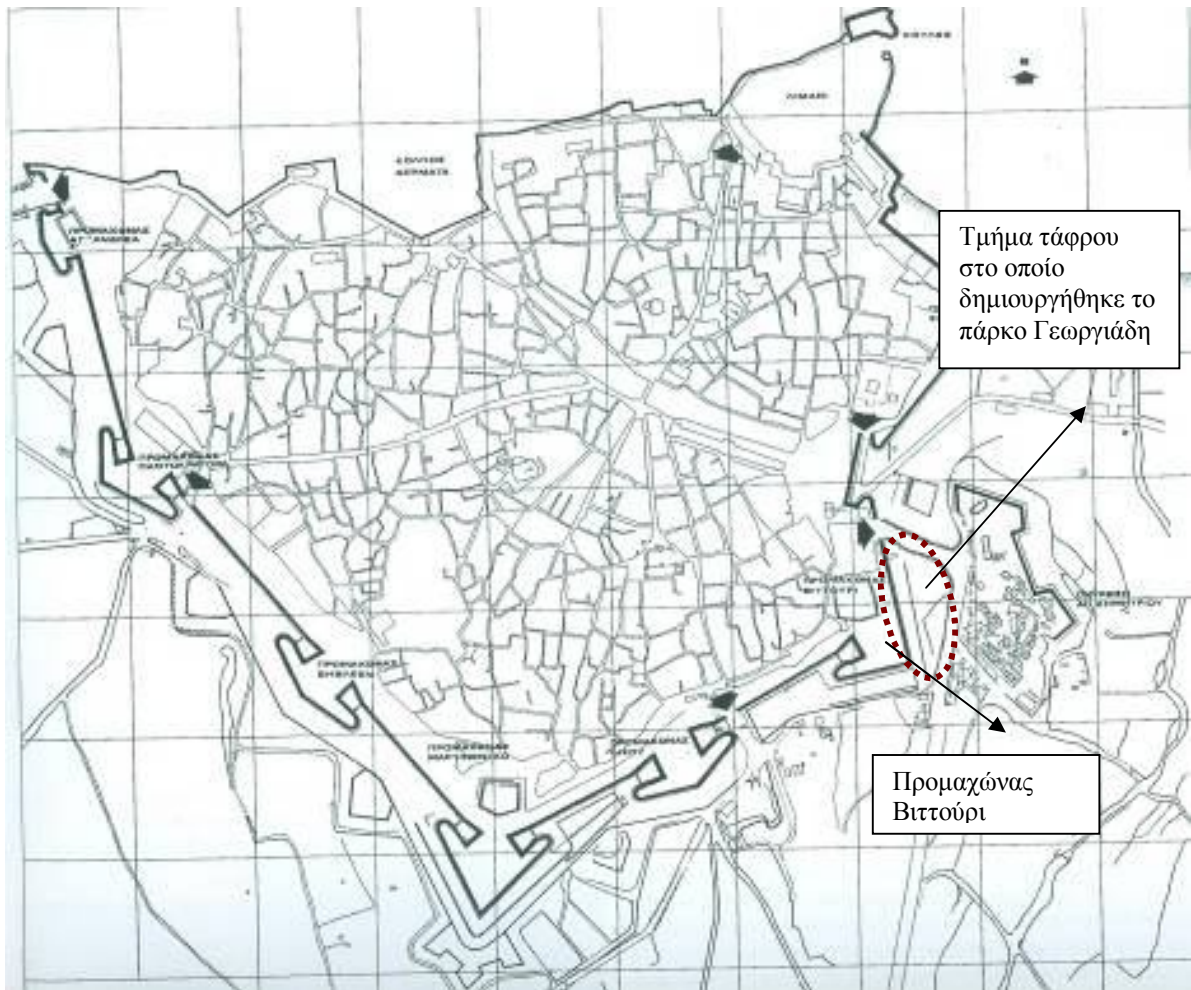
Η αφήγηση για το σεισμό 7,6 ρίχτερ της 26ης Ιουνίου 1926 μεταξύ Ρόδου Κω στα γραπτά της η Μαρίκα Φρέρη , αυτόπτης μάρτυρας εκείνης της νυχτιάς στο Μεγάλο Κάστρο αναφέρεται: ...Χρόνια πέρασαν για να ξαναγίνουν τα σπίτια όπως πριν και τόσα ήταν τα μπάζα και τα χώματα, που επετράπη να τα ρίχνουν τα κάρρα που τα κουβαλούσαν στα Χεντέκια πιο έξω από τα Ενετικά τείχη...». (πηγή: Το Κάστρο μας, Μαρίκα Φρέρη, 1979, <http://parapona-rodou.blogspot.gr/2016/06/76-26-1926.html>)

*Στοιχεία για την προγενέστερη μορφή του πάρκου Γεωργιάδη σημειώνονται και στην Έκθεση για τα μνημεία της πόλης του Ηρακλείου, του Στέργιου Σπανάκη, τον Αύγουστο του 1965, (πηγή: <http://mydaimoncom.blogspot.gr>)*

*Χαρακτηριστικά αναφέρεται:*

*«Προμαχώνας Βιτούρη. Σήμερα ακούεται “Βίγλα”. Ένας χωματόλοφος κατάφυτος από πεύκα. Το 1926, που έγινε ένας δυνατός σεισμός στο Ηράκλειο και άφησε πολλούς Ηρακλειώτες άστεγους, επιτρέψαν σε μερικούς και έκαμαν παράγκες πάνω στον προμαχώνα αυτό, για να στεγαστούν προσωρινά. Αυτό ήταν αφορμή να γίνει ολόκληρος συνοικισμός και να κτιστούν σπίτια, ώστε να δημιουργείται άλλο ένα πρόβλημα για την απελευθέρωση του χώρου.*

*Ο δρόμος που οδηγεί σήμερα στην Ακ Ντάμπια και στην Κνωσό είναι δημιούργημα των τελευταίων χρόνων. Κατά τη Βενετοκρατία και την Τουρκοκρατία ανάμεσα στο φρούριο του Ηρακλείου και στο απέναντι του μικρό φρούριο του Αγ. Δημητρίου (Ακ Τάμπια) υπήρχε μια βαθιά κοιλάδα, συνέχεια του τμήματός της, που υπάρχει και σήμερα στην περιοχή του εργοστασίου Καστρινάκη. Την κοιλάδα αυτή την έξευξαν στις αρχές του αιώνα μας με επιχωματώσεις, όπου έγινε ο σημερινός δρόμος, ρίχνοντας εκεί τα απορρίμματα από τις νέες οικοδομές. Σε συνέχεια πολλών χρόνων επιχωματώθηκε ολόκληρη η κοιλάδα στο ίδιο ύψος με το δρόμο και πάνω στην επιχωμάτωση αυτή δημιουργήθηκε μετά τον πόλεμο το πάρκο Γεωργιάδη.» (πηγή: Τα μνημεία της πόλης του Ηρακλείου. Στέργιος Σπανάκης (1965))*



Σκαρίφημα 1: Το Ηράκλειο το 1930 σχ. Χρ. Τζομπανάκη, "Το Ηράκλειο Εντός των Τειχών", Τ.Ε.Ε. Ηράκλειο 2000

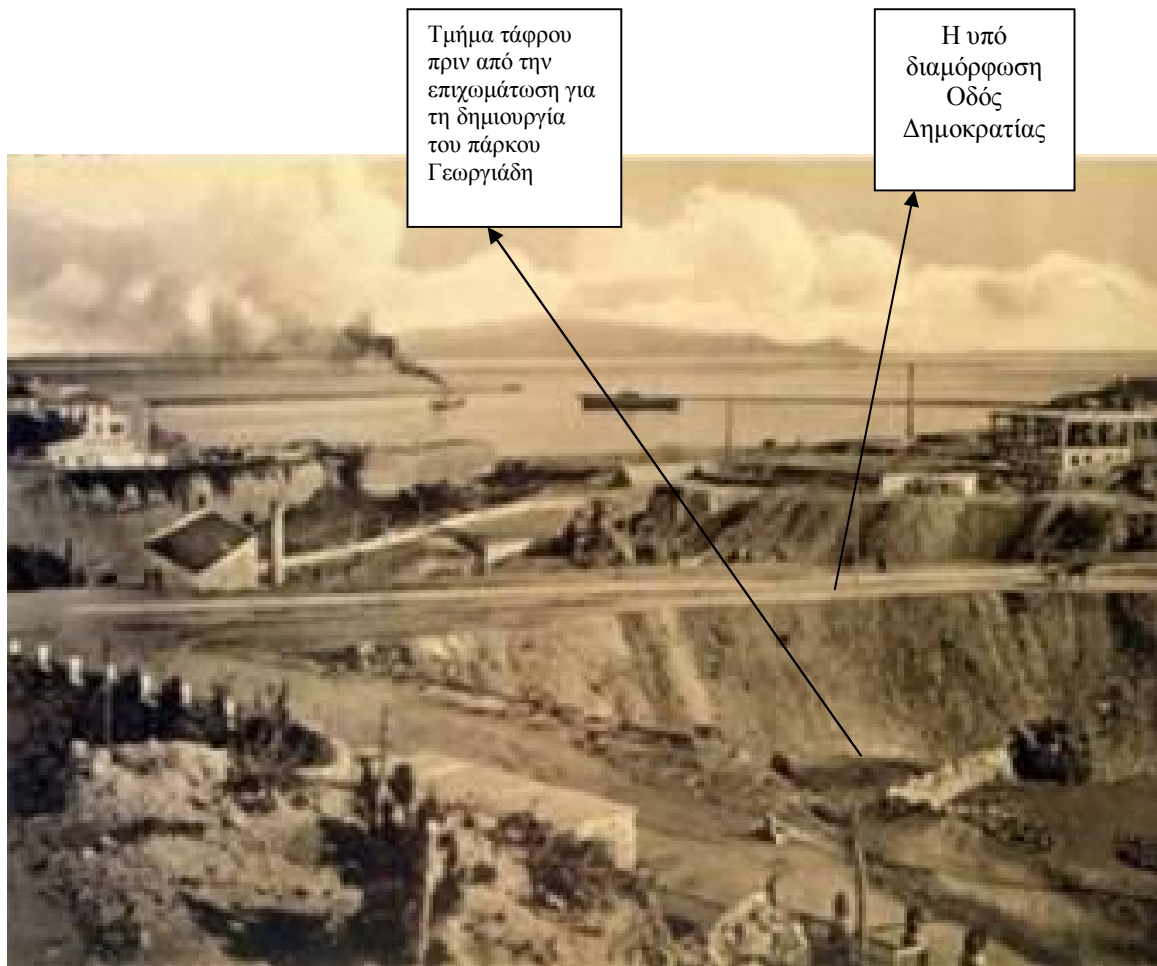
Η τάφρος, σε περιόδους ειρήνης, χρησιμοποιήθηκε για την καλλιέργεια λαχανικών και σιτηρών, αλλά και για οικιστικούς λόγους, κάτι που συνεχίστηκε έως και τις δύο πρώτες δεκαετίες μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο.

Η Τάφρος, η οποία έχει πλάτος 35- 60μ., δεν είναι παντού εμφανώς διαχωρισμένη, ενώ διασπάται η συνέχειά της λόγω της ύπαρξης των οδικών αξόνων από και προς την παλαιά πόλη. Σήμερα, η τάφρος φιλοξένη διάφορες χρήσεις όπως αναψυχή, παιδικές χαρές, αγροκήπιο, αθλητικές εγκαταστάσεις κ.α.

Ένα τμήμα της τάφρου έκτασης 14,7 στρεμμάτων καταλαμβάνεται από το αστικό πάρκο ονομαζόμενο «Πάρκο Γεωργιάδη».



Εικόνα 5: Η τάφρος πριν από την επιχωμάτωση για τη δημιουργία της Λ. Δημοκρατίας και του Πάρκου Γεωργιάδη. Διακρίνεται το ενετικό τείχος στην ακμή του Προμαχώνα Βιτούρι και στο βάθος ο αλευρόμυλος Καστρινάκη. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ GEROLA 1900-1902. ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΜΑΧΩΝΑ ΒΙΤΟΥΡΙ, ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΚΟ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ (<https://alexiptoto.com>)



Τμήμα τάφρου  
πριν από την  
επιχωμάτωση για  
τη δημιουργία  
του πάρκου  
Γεωργιάδη

Η υπό  
διαμόρφωση  
Οδός  
Δημοκρατίας

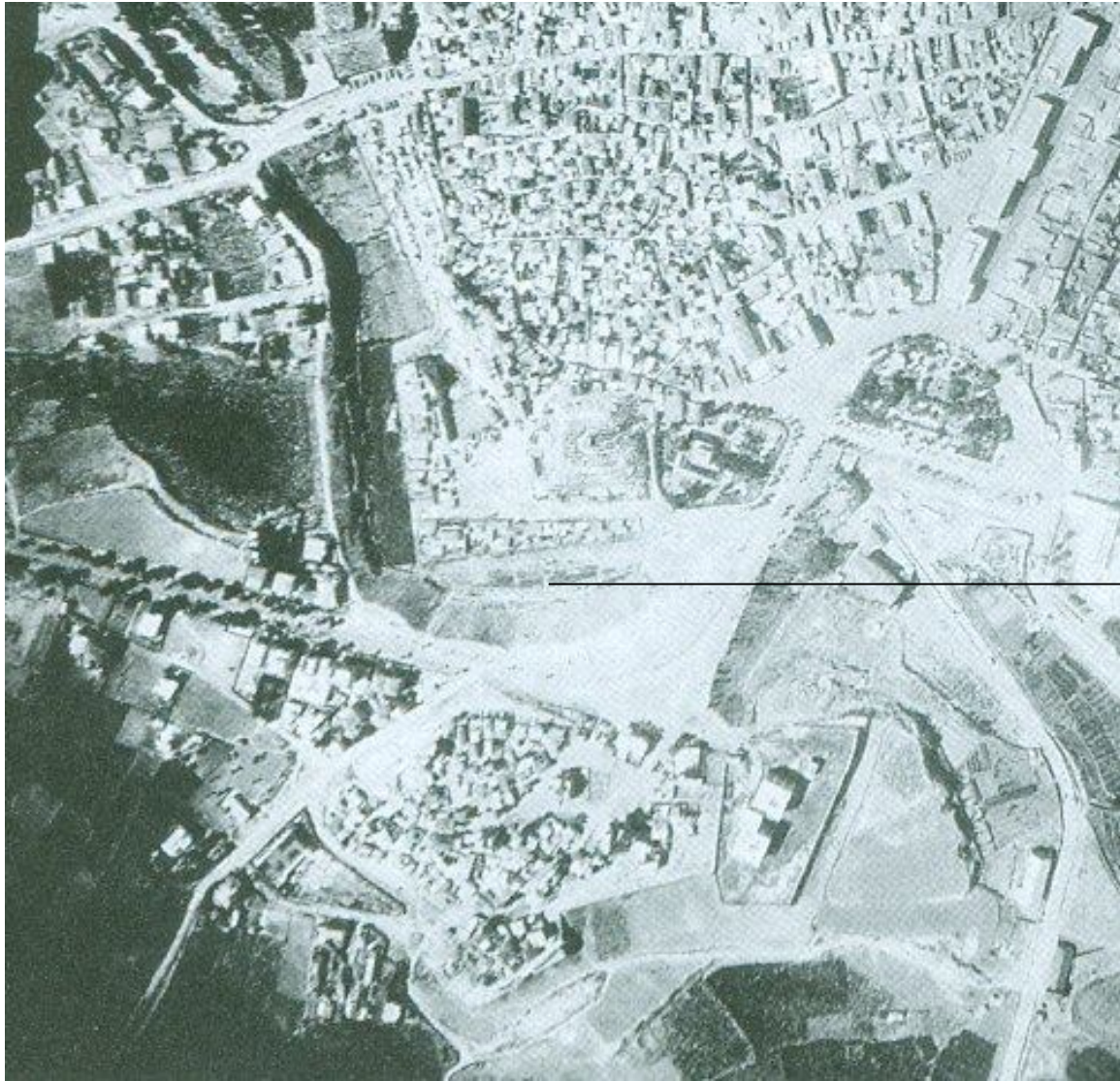
Εικόνα 6: Η επιχωμάτωση της τάφρου για την διαμόρφωση της Λεωφόρου Δημοκρατίας. Carte postale, εκδ. Ν.Αλικιώτη



**Θέση Πάρκου  
Γεωργιάδη:**  
Τάφρος ανάμεσα  
στα τείχη και την  
υπ' διαμόρφωση  
Λεωφόρο  
Δημοκρατίας

Εικόνα 7: Η επιχωμάτωση της τάφρου για την διαμόρφωση της Λεωφόρου Δημοκρατίας





Χώρος  
τάφρου  
πριν την  
επιχωμά-  
τωση

Εικόνα 8: Αεροφωτογραφία του 1940 από την περιοχή του Πάρκου Γεωργιάδη



Εικόνα 9: Η διαμόρφωση του πάρκου Γεωργιάδη



Εικόνα 10: Εργασίες διαμόρφωσης Πάρκου Γεωργιάδη



*Εικόνα 11: Μερική άποψη του πάρκου Γεωργιάδη το έτος 1963*



*Εικόνα 12: Το πάρκο Γεωργιάδη και η Λεωφόρος Δημοκρατίας σήμερα*

Το πάρκο Γεωργιάδη πέρα από την προφανή χρήση του ως χώρος αναψυχής για μικρούς και μεγάλους αποτελεί και θεσμοθετημένο χώρο καταφυγής κοινού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

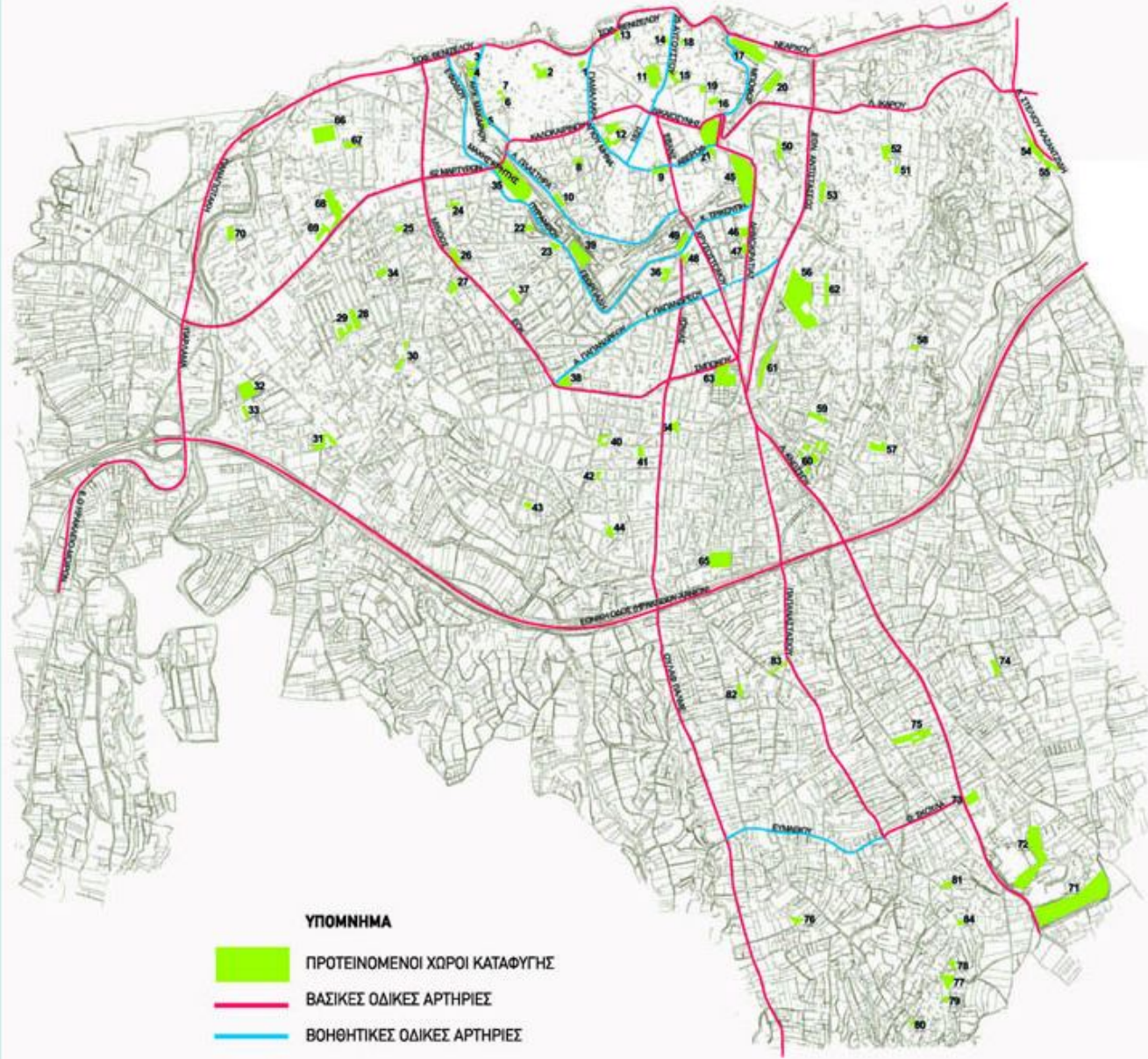
Χώροι καταφυγής θεωρούνται όλοι οι ανοιχτοί χώροι μέσα στην πόλη που αποσκοπούν στην ασφαλή εκτόνωση του πληθυσμού, που εκδηλώνεται σαν πρώτη αντίδραση σ' ένα σεισμικό ή άλλο γεγονός, και γενικότερα στην ελαχιστοποίηση των απωλειών σε ζωές και τραυματισμούς. Η χωροθέτηση των χώρων καταφυγής γίνεται με κριτήριο επαρκούς κάλυψης του συνόλου της επιφάνειας της περιοχής, με τρόπο κατά τον οποίο το σύνολο του πληθυσμού της να έχει γρήγορη πρόσβαση σε ελάχιστο χρονικό διάστημα. Πρέπει όλοι οι κάτοικοι της περιοχής να μπορούν να κατευθυνθούν γρήγορα και με ασφάλεια στους χώρους αυτούς. Με βασικά κριτήρια χωροθέτησης την πρόσβαση, την ακτίνα εξυπηρέτησης (250-350 μέτρα) και την Γεωλογική καταλληλότητα, στους χώρους αυτούς εντάσσεται και το πάρκο Γεωργιάδη, (χάρτης 1).

### Αρχική Διαμόρφωση πάρκου

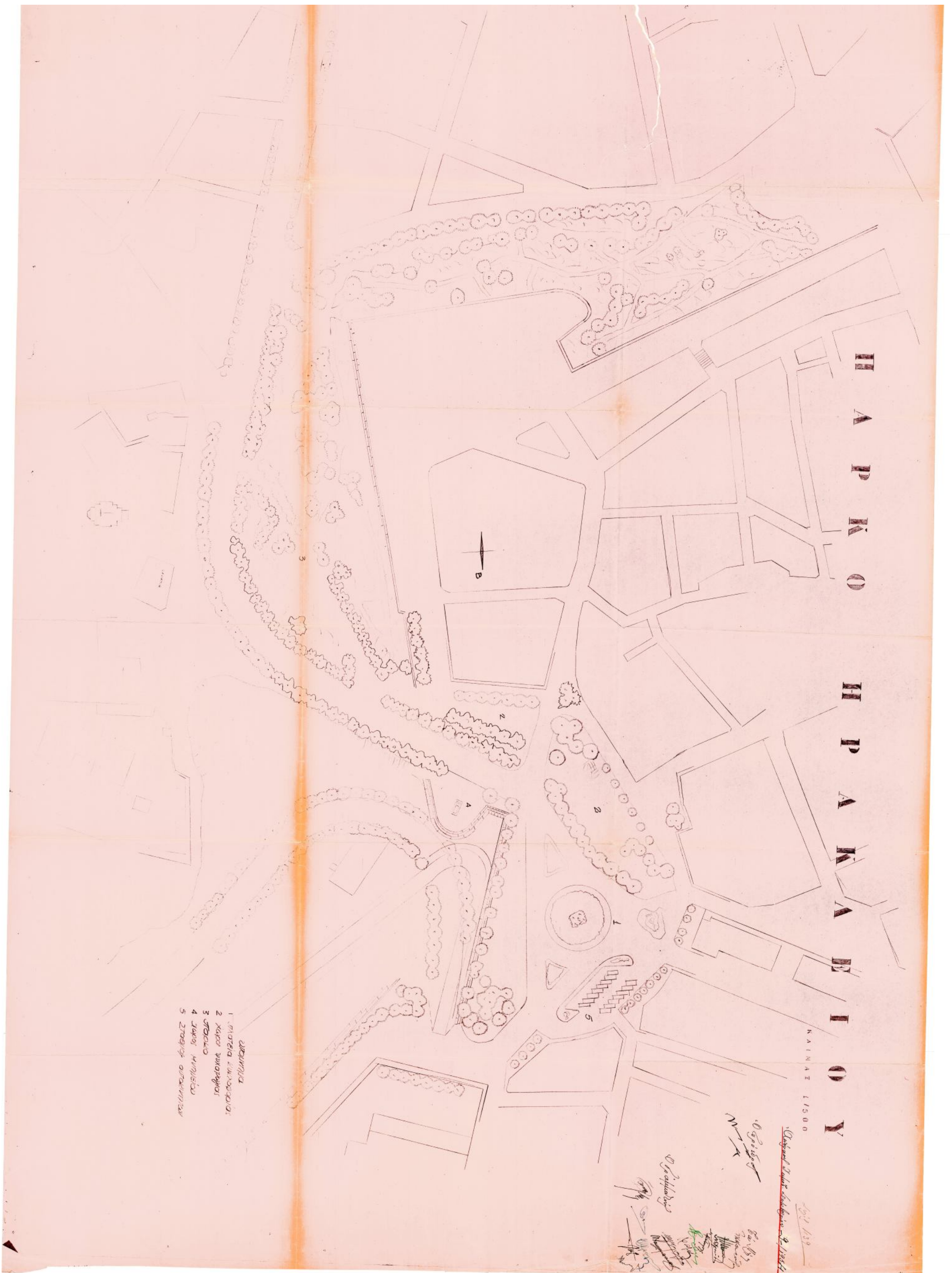
Η δημοτική Αρχή το έτος 1954 με την 9/1954 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Ηρακλείου ενέκρινε την αρχική αρχιτεκτονική μελέτη του χώρου που συντάχθηκε από τον αρχιτέκτονα κ. Ρούσσο, με την οποία προβλέπεται η φύτευση του πάρκου με ψηλά δέντρα (σκαρίφημα 2). Το πάρκο Γεωργιάδη δημιουργήθηκε μετά τις αποφάσεις 263/1954 & 34/1955 του Δημοτικού Συμβουλίου Ηρακλείου, με αυτεπιστασία από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, ως τόπος περιπάτου & αναψυχής των κατοίκων. Από την ίδια Υπηρεσία κατασκευάστηκε το αρδευτικό δίκτυο του χώρου βάση της 262/1954 απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου. Με την 68/1955 δίνεται το επίσημο όνομα του πάρκου ως «πάρκο Γεωργιάδη». Το έτος 1958 ολοκληρώνεται η φύτευση και το αρδευτικό δίκτυο του πάρκου και λαμβάνεται απόφαση για τη διάστρωση των χωμάτων διαδρόμων με άλλο υλικό για την ασφάλεια των χρηστών και την αποφυγή κορνιοτού.

**ΧΩΡΟΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ**

1. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΜΠΟΔΟΣΑΚΕΙΟ
2. 3<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΙ Ι.Ν. ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΟΣ
3. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
4. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
5. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Α.Ε.Δ.
6. ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΚΟΥΛΙΑΔΩΝ & ΒΟΥΡΑΣ/ΣΥΜΠΛΩΣΗ
7. ΠΛΑΤΕΙΑ-ΟΔΟΣ ΔΗΜΟΝΑΧΩΩΝ
8. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ -ΟΔΟΣ ΚΑΡΩΤΙΣΗΣ
9. ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΟΡΝΑΡΟΥ
10. ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΑΝΑΓΕΙΟΥ (Α.Γ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ-ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ)
11. ΠΑΡΚΟ ΒΕΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ
12. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΜΗΝΑ
13. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΝΔΡΕΑ ΚΑΛΟΚΑΡΙΝΟΥ
14. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
15. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΠΙΠΟΥ
16. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ
17. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
18. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΕΠΙΜΕΛΕΙΔΟΥ
19. ΠΑΡΚΟ ΙΩΜΕΝΕΩΣ
20. ΠΑΡΚΟ ΝΕΟΛΑΙΑΣ - ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ - ΟΔΟΣ ΕΦΕΣΣΟΥ
21. ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ
22. 3<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ-ΟΔΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ- ΚΟΜΜΕΝΟ ΜΠΕΝΤΕΝΙ
23. ΠΑΡΚΟ ΚΟΝΩΡΑΚΗ & ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ
24. ΠΑΡΚΟ-ΟΔΟΣ ΜΩ. ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ
25. 2<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΜΩ. ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ & ΔΙΩΝ. ΦΡΑΓΥΛΑΔΑΚΗ
26. ΠΑΡΚΟ ΘΕΡΑΣΣΟΥ & ΜΙΝΩΣ
27. ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ -ΑΓ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ
28. ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΛΚΕΤ-ΟΔΟΣ ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ
29. ΑΓ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ -3<sup>ο</sup> & 4<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
30. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ & ΘΕΡΑΣΣΟΥ
31. ΣΧΟΛΕΙΟ Ο.Α.Ε.Δ.
32. ΠΑΛΙΟ ΓΗΠΕΔΟ ΑΔΑΜΥΡΟΥ
33. Κ.Χ.2277 ΠΑΡΚΟ ΟΔΟΣ ΓΑΛΗΝΟΥ
34. ΠΑΡΚΟ ΟΔΟΣ ΛΕΒΗΝΟΥ
35. ΣΤΑΔΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ
36. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΙΑ
37. ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ -ΟΔΟΣ ΚΟΝΩΡΑΚΗ
38. ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΙΚΑΙΑΣ
39. ΚΟΜΜΕΝΟ ΜΠΕΝΤΕΝΙ
40. Ι.Ν. ΚΟΜΗΝΕΩΣ ΒΕΤΟΚΟΥ (ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ)
41. ΠΛΑΤΕΙΑ 11<sup>ου</sup> ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ (ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ)
42. 9<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΙΕΡΟΔΟΧΙΤΩΝ & ΑΝΤ. ΜΠΕΤΣΙΝΑΚΗ
43. Κ.Χ.2213 1<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΟΔΟΣ ΛΑΓΠΑ
44. 3<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ-ΟΔΟΣ ΤΑΓΜ. ΓΙΑΚΟΜΑΚΗ
45. ΠΑΡΚΟ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ
46. 3<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ -Α. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
47. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
48. 7<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ -Α.ΚΝΩΣΣΟΥ & ΖΕΡΒΟΥΛΑΚΗ
49. ΚΥΠΡΟΘΕΑΤΡΟ Ν. ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ
50. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΤΙΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ
51. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΟΔΟΣ ΚΟΜΗΝΩΝ
52. Ι.Ν. ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
53. ΠΑΡΚΟ-ΟΔΟΣ ΜΟΝΗΣ ΠΡΕΒΕΛΗΣ
54. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ -ΟΔΟΣ ΣΤΕΛΙΟΥ ΚΑΖΑΝΤΖΙΑΗ
55. ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΛΚΕΤ-ΟΔΟΣ ΣΤ. ΚΑΖΑΝΤΖΙΑΗ
56. ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΛΥΔΑΚΗ -ΛΑΙΚΗ ΑΓΟΡΑ
57. ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΗ ΚΡΗΤΗΣ
58. Ι.Ν. ΑΓ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
59. ΠΑΡΚΟ-ΟΔΟΣ ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ- Κ.Χ.60
60. ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ
61. ΠΑΡΚΟ -ΟΔΟΣ ΜΟΝΗΣ ΠΡΕΒΕΛΗΣ
62. ΠΑΡΚΟ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
63. Ι.Ν. ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
64. ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΣΑΛΕΙΟΥ
65. ΓΗΠΕΔΟ ΠΩΑ
66. ΓΗΠΕΔΟ ΟΦΗ
67. ΠΛΑΤΕΙΑ Ι.Ν. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ
68. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΝΗΣ
69. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Α.Σ. Ν.Η
70. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
71. ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ ΝΟΞΟΚΟΜΕΙΟ
72. ΧΩΡΟΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
73. Κ.Χ. 1938 ΠΑΡΚΟ-ΒΕΑΤΡΑΚ ΕΠΙ ΤΗΣ Α. ΚΝΩΣΣΟΥ
74. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ - ΟΔΟΣ ΕΡΜΗ -Κ.Χ.1718
75. 1<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ -ΟΔΟΣ ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ
76. Κ.Χ.719
77. ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΝΘ. ΦΟΡΤΕΤΣΑ
78. Ι.Ν. ΤΙΜΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ
79. ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΑΝΘ. ΦΟΡΤΕΤΣΑ
80. ΠΑΡΚΟ-ΠΕΡΙΧΩΗ "ΦΕΤΑΡ"
81. Κ.Χ. 2070-ΟΔΟΣ ΑΓΑΜΕΜΝΩΝΟΣ & ΗΡΑΚΛΕΙΔΟΥ
82. Κ.Χ. 339 ΟΔΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΥ& ΔΑΡΔΑΝΕΛΛΙΩΝ
83. Κ.Χ.262 & ΝΕΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΑΝΘΩΝ & ΕΒΝΟΜΑΡΤΥΡΩΝ
84. ΠΛΑΤΕΙΑ ΦΟΡΤΕΤΣΑΣ Κ.Χ.2065



Χάρτης 1: Χάρτης Χώρων Καταφυγής (Πηγή: <http://www.heraklion.gr/citizen/civil-protection>)



Σκαρίφημα 2: Το αρχιτεκτονικό σχέδιο του Πάρκου Γεωργιάδη, τμήματος της ενετικής τάφρου και της πλατείας Ελευθερίας (έτος 1954)

Με την 15/1955 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου εγκρίθηκε η προμήθεια και φύτευση του πάρκου Γεωργιάδη με τα ακόλουθα είδη:

**Πίνακας 1: Αρχικά Φυτικά Είδη του Πάρκου Γεωργιάδη**

α/α	Είδος	τεμάχια
1	Βιβούρνο	500
2	Σπιρέα	200
3	Μοσχοιτιά	500
4	Κίλαστρο	600
5	Μηδική	600
6	Δάφνη	500
7	Κερκίδα	500
8	Μιμόζα	500
9	Ιβίσκος	1000
10	Πυράκανθος	2000
11	Μπουτλέρια	600
12	Αβούτυλο	600
13	Μπουλ ντε νεζ	100
14	Παρκεσόνια	500
15	Μπιγκόνια Καπένσις	500
16	Μπιγκόνια Κων/λεως	300
17	Ιτιά κλαίουσα	500
18	Πλουμέρια	500
19	Βουκαμβίλια μπλέ	200
20	Μηλαλεύκη	300
21	Λαντάνα κόκκινη	150
22	Λαντάνα μπλέ	150
	ΣΥΝΟΛΟ	11.300

Από το 1980 και μετά που προσλαμβάνεται στο Δήμο ο πρώτος Γεωπόνος αλλά και αργότερα που ενισχύεται το επιστημονικό προσωπικό του Τμήματος με νέους Γεωτεχνικούς γίνονται σταδιακά συμπληρωματικές φυτεύσεις νέων & σπάνιων φυτών & δημιουργείται βραχόκηπος με αρωματικά φυτά στην βορειοδυτική είσοδο του πάρκου. Νέα είδη που έχουν φυτευτεί είναι Ερυθρίνα, Κουτσουπιά, Βραχυχίτωνας κ.α. όπως φαίνονται στο σχέδιο Μ2 υφιστάμενα δέντρα. Επίσης, έχουν εγκατασταθεί τα σπάνια είδη *Ficus religiosa*, *Solandra guttata* & *Liquidambar sp.*. Το τελευταίο έχει καταστραφεί από βανδαλισμούς.

Εκ' τότε η αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου προχωρά κάθε χρόνο σε συντηρήσεις των φυτικών ειδών και του αρδευτικού δικτύου, χωρίς ωστόσο να υπάρχουν επίσημη καταγραφή των εργασιών που εκτελεστήκαν κάθε έτος.

Σύμφωνα με τη σημερινή αρμόδια Υπηρεσία για τη συντήρηση του πάρκου (Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου, Δήμου Ηρακλείου) οι εργασίες που έχουν πραγματοποιηθεί στο πάρκο τα τελευταία χρόνια αφορούν την επανεγκατάσταση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα εμβαδού 900 m<sup>2</sup> (έτος 2016), με ταυτόχρονη βελτίωση

του αρδευτικού δικτύου. Επιπλέον έχουν φυτευτεί στους ανθώνες πίσω από την προτομή του Γ. Γεωργιάδη παρτέρια με τριανταφυλλιές, νάνες πικροδάφνες, τουλμπάχιες και καρίσες που τον οριοθετούν από την πλευρά του γκαζόν. Στην βόρεια είσοδο του πάρκου έχει δημιουργηθεί ένας βραχόκηπος με αρωματικά φυτά, ο οποίος έχει φυτευτεί από το 31<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο σε συνεργασία με την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου (έτος 2015). Επίσης έχουν πραγματοποιηθεί συμπληρωματικές φυτεύσεις τόσο από το Δήμο όσο και από εθελοντικές οργανώσεις στα παρτέρια με τις μπορντούρες (κυρίως Αγγελικές).

Όσον αφορά τις τεχνικές υποδομές του πάρκου έχουν τοποθετηθεί νέα φωτιστικά με σχετική Μελέτη της Δ/σης Τεχνικών Έργων & Μελετών, (έγκριση από Δ/ση Δασών με αρ. Πρωτ. 1267/22-03-10) ενώ είχε προηγηθεί μελέτη ανάδειξης του ενετικού τείχους με τοποθέτηση επιδαπέδιων φωτιστικών και εντός της έκτασης του πάρκου.

## **B. Ιδιοκτησιακό Καθεστώς – Διοικητική Υπαγωγή**

Το πάρκο Γεωργιάδη δημιουργήθηκε με επιχωμάτωση σε τμήμα της ενετικής τάφρου όπως έχει προαναφερθεί. Η έκταση που καταλαμβάνει το πάρκο αποτελεί Δημοτική έκταση βάση του με αρ. 28328/29 παραχωρητηρίου της Αεροπορικής Άμυνας.

Στο αντίγραφο του κτηματολογικού πίνακα του Δημοτικού Ακινήτου (Πάρκο Γεωργιάδη) έτους 1956 αναφέρεται ως εμβαδόν έκτασης 9.098,78τμ. που αντιστοιχεί στον πυθμένα της τάφρου πριν από την επιχωμάτωση της, μετά όμως από τη δημιουργία του «καινούργιου δρόμου» δηλαδή η Λεωφόρος Δημοκρατίας. Στο αντίγραφο του από 14-5-87 τοπογραφικού διαγράμματος που έχει συνταχθεί από της Δ/σης Πολεοδομίας του Δήμου Ηρακλείου εμφανίζεται το ακίνητο με εμβαδόν 14.187,98τμ. που αντιστοιχεί στην τελική επιφάνεια της επιχωματωμένης τάφρου στο επίπεδο του καινούργιου δρόμου, δηλαδή στη στέψη της επίχωσης. Σε πρόσφατη αποτύπωση η έκταση του πάρκου έχει εμβαδόν 14678,75m<sup>2</sup>, (Σχέδιο 0).

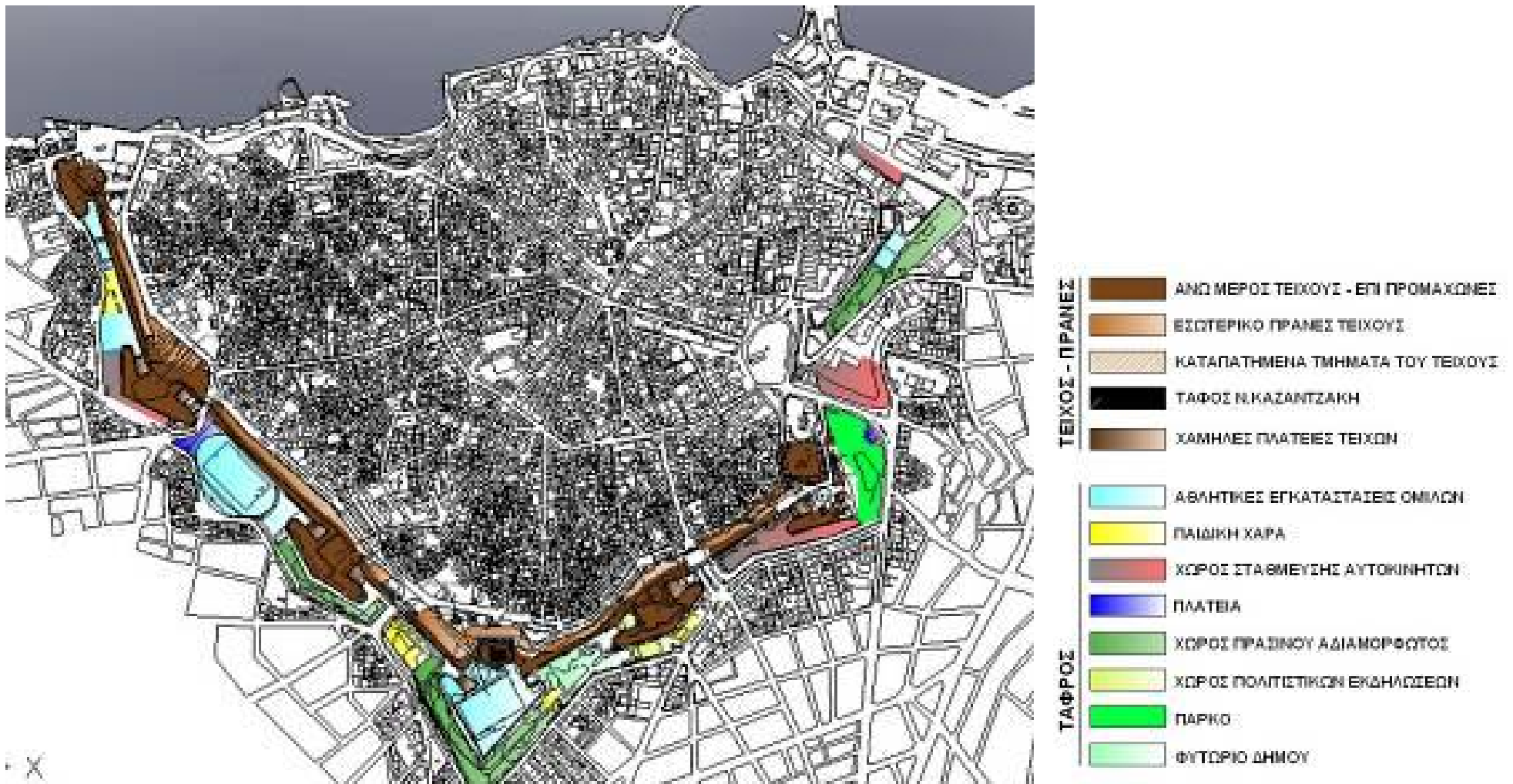
Τα ενετικά τείχη και τμήματα της τάφρου γύρω από αυτά έχουν διαφορετικό ιδιοκτησιακό καθεστώς. Διαχειρίζονται από την σημερινή εφορεία αρχαιοτήτων, ενώ τμήματα της τάφρου και τα ενετικά τείχη ανήκουν στο ελληνικό Δημόσιο. Το πάρκο Γεωργιάδη καθώς και η τάφρος δυτικά αυτού ανήκουν στο Δήμο Ηρακλείου βάση του με αρ. 28328/29 παραχωρητηρίου της Αεροπορικής Άμυνας και της 1/1955 Πράξης Αναλογισμού Αποζημίωσης λόγω Ρυμοτομίας αντίστοιχα. Για την εν λόγω πράξη είχε κατατεθεί στο Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων η καθορισθείσα με την υπ' αρ. 48/1958 απόφαση του Εφετείου αποζημίωση, υπέρ των εικαζόμενων δικαιούχων, για την συντέλεση της απαλλοτρίωσης. Με άλλο τίτλο ιδιοκτησίας ανήκει στην ιδιοκτησία του Δήμου τμήμα της τάφρου στο παλιό αγροκήπιο.

Η κήρυξη των Ενετικών Τειχών ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο έγινε το 1931, σύμφωνα με Π.Δ. 8-6-1931 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 159/τ.Α/13-6-1931, ενώ το 1965 ο Δήμος Ηρακλείου «.... χαρακτηρίστηκε ως οργανωμένος αρχαιολογικός τόπος .... λόγω ....



των αξιόλογων αρχαιολογικών ευρημάτων και σπουδαίων ιστορικών μνημείων ...» σύμφωνα με την Υ.Α.6525/7-5-1965 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 360/τ.Β/1965. Το 1981 αποχαρακτηρίστηκαν οι εξωτερικοί προμαχώνες, σύμφωνα με την υπ' αρ. ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/52868/1318/10-9-81 Απόφαση που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 568/τ.Β/16-9-1981, όμως το 2012 με την Υ.Α. ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/22270/651, η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 92/τ.ΑΑΠ/27-3-2012, εγκρίθηκε η κήρυξη και οριοθέτηση ως αρχαιολογικού χώρου τμήματος της πόλης (το τμήμα εντός των Ενετικών τειχών), τα Ενετικά τείχη με την τάφρο καθώς και τη ζώνη των εξωτερικών προμαχώνων (*πηγή: master plan Ενετικών τειχών, Δήμος Ηρακλείου*). Σύμφωνα με τα παραπάνω το πάρκο Γεωργιάδη ανήκει εντός του κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου.

Το 1977 υπό την ευθύνη του Ε.Ο.Τ. εκπονείται μελέτη για την αξιοποίηση των τειχών και από το 1984 παραχωρείται η χρήση και η αξιοποίηση τους στον Δήμο της πόλης. Από το 1989 ξεκινάει σταδιακά την εφαρμογή της παραπάνω μελέτης που σαν κύρια χρήση του πάνω επιπέδου των τειχών ορίζει αυτή του ανοιχτού χώρου περιπάτου και πράσινου που όμως στην πράξη δεν λειτουργεί. Σήμερα παρατηρείται κατακερματισμός χρήσεων στα τείχη και την τάφρο (σκαρίφημα 3).



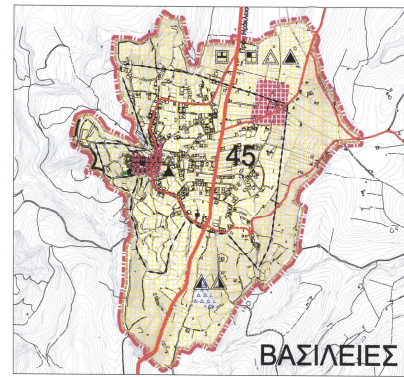
Σκαρίφημα 3: χρήσεις γης στα ενετικά τείχη και την τάφρο (πηγή: ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΑΙ ΕΝΕΤΙΚΑ ΤΕΙΧΗ η πολεοδομική σχέση, [courses.arch.ntua.gr/..](https://courses.arch.ntua.gr/..), [./ΗΡΑΚΛΕΙΟ%20ΚΑΙ%20ΕΝΕΤΙΚΑ%20ΤΕΙΧΗ%20-%20h%2](https://courses.arch.ntua.gr/..))

## Γ. Υφιστάμενη Κατάσταση

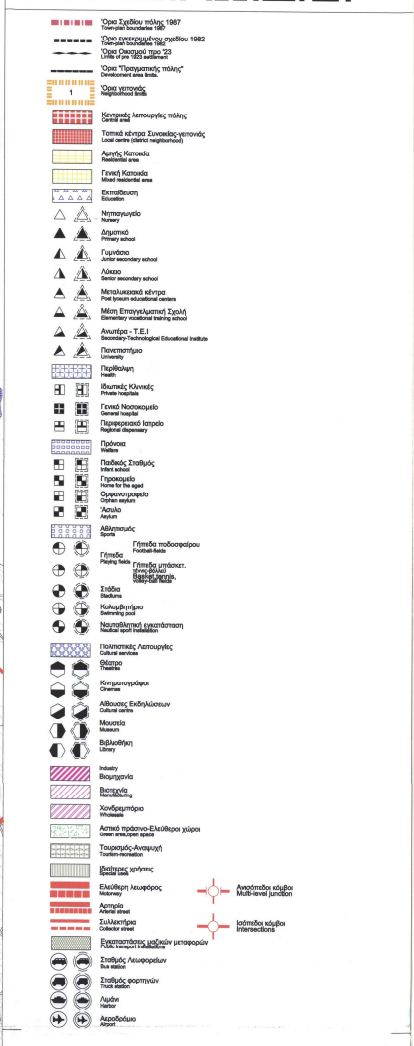
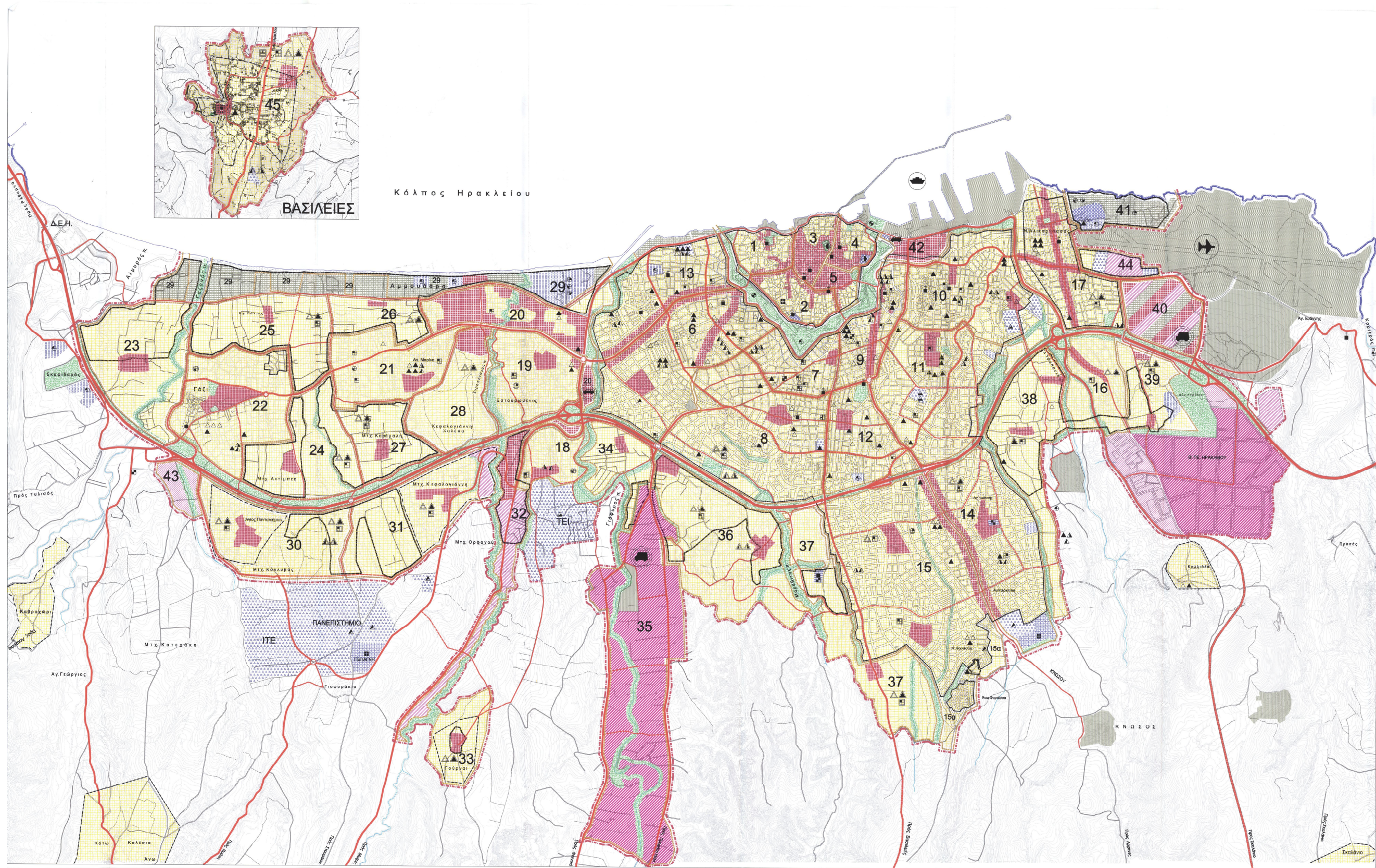
Το πάρκο Γεωργιάδη βρίσκεται εντός εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) με χρήση Αστικό Πράσινο – Ελεύθεροι Χώροι (ΦΕΚ 696/Δ/2003) και εντός αστικού ιστού της πόλης του Ηρακλείου. Οριοθετείται από την ενετική οχύρωση, πλην όμως ο οχυρωματικός περίβολος είναι περιοχή που δεν έχει πολεοδομηθεί. Όπως και το σύνολο της ενετικής τάφρου βρίσκεται εντός κηρυγμένου οριοθετημένου αρχαιολογικού χώρου, σύμφωνα με την με αρ. Υ.Α. ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/22270/651/2-3-12 (ΦΕΚ92/ΑΑΠ/27-03-2012 «Έγκριση κήρυξης και οριοθέτησης ως αρχαιολογικού χώρου τμήματος της πόλης του Ηρακλείου, Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου, Περιφέρειας Κρήτης». Στην περιοχή ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ153/Α/2002) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».

Η περιοχή της παλιάς πόλης του Ηρακλείου (περιοχή εντός των τειχών) διαθέτει ρυμοτομικό σχέδιο που εγκρίθηκε με το από 13-09-1936 Β.Δ. (ΦΕΚ 404/Α/19-09-36) « Περὶ γενικής αναθεωρήσεως και επεκτάσεως του σχεδίου πόλης της πόλεως Ηρακλείου». Επίσης, με το από 15-08-1958 Β.Δ. (ΦΕΚ 128/Α/23-08-58) «Περὶ αναθεωρήσεως και επεκτάσεως του ρυμοτομικού σχεδίου (Κρήτης) και καθορισμού των ὁρων και περιορισμών δόμησης» εγκρίθηκε το ρυμοτομικό σχέδιο της γύρω περιοχής.

Στη θέση που βρίσκεται το πάρκο Γεωργιάδη δεν έχει συνταχθεί πράξη προσκυρώσεως, τακτοποιήσεως και αναλογισμού αποζημιώσεως λόγω ρυμοτομίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του από 17-7-1923 Ν.Δ/τος «Περὶ σχεδίων πόλεων, κωμών και συνοικισμών του κράτους και οικοδομῆς αὐτῶν» (ΦΕΚ 228/Α/16-8-1923).

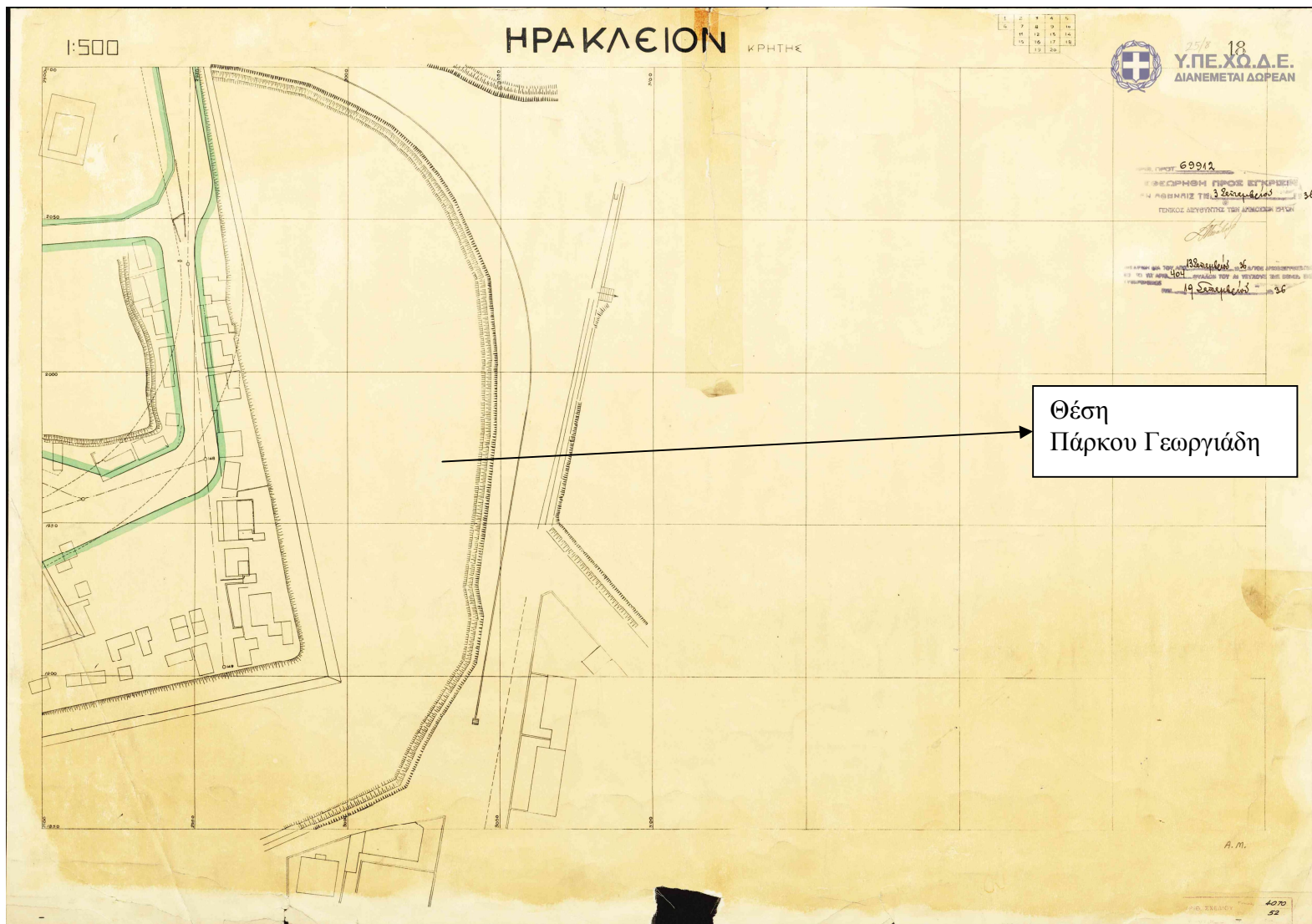


Κόλπος Ηρακλείου



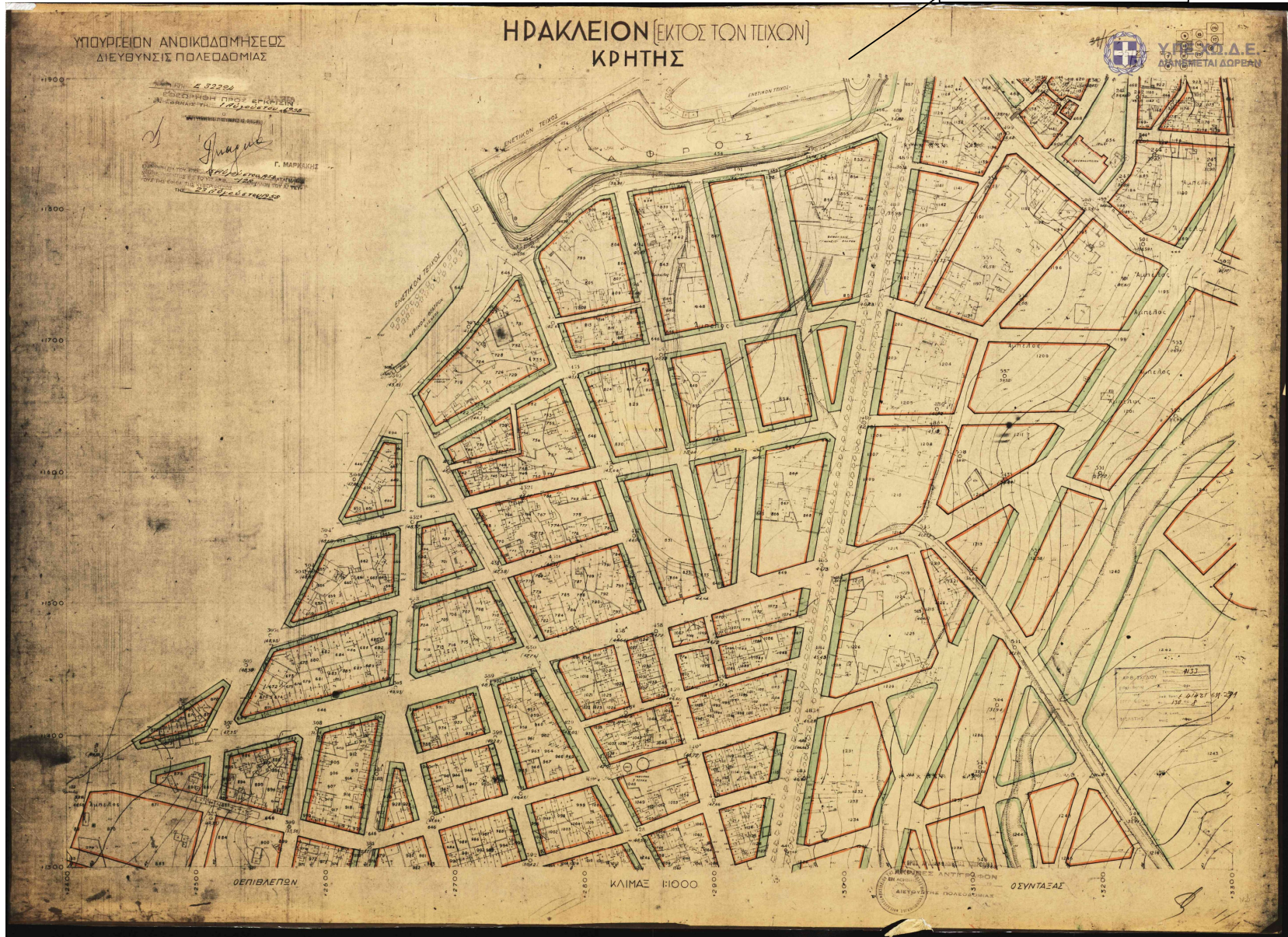
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>																																	
ΚΕΝΤΡΟ κ.χ. 1:100.000 ΗΡΑΚΛΕΙΟ φω 38' 10" λ.μ 1° 10'	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΦΟΤΟΓΡΑΦΙΑΣ 1979 ΕΛΙΑΔΕΤ ΣΩΦΑ Αρχ. Πολεοδόμος ΧΡΗΣΤΟΦΩΡΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Αρ. Αρχ. Πολεοδόμος																																
<b>ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΛΑΚΩΔΩΝ</b>	<b>ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>																																
<table border="1"> <tr> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> <th>κ.χ.</th> </tr> <tr> <td>01176</td> <td>01180</td> <td>01184</td> <td>01188</td> <td>01192</td> <td>01196</td> <td>01200</td> <td>01204</td> </tr> <tr> <td>01178</td> <td>01182</td> <td>01186</td> <td>01190</td> <td>01194</td> <td>01198</td> <td>01202</td> <td>01206</td> </tr> <tr> <td>01211</td> <td>01215</td> <td>01219</td> <td>01223</td> <td>01227</td> <td>01231</td> <td>01235</td> <td>01239</td> </tr> </table>	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	01176	01180	01184	01188	01192	01196	01200	01204	01178	01182	01186	01190	01194	01198	01202	01206	01211	01215	01219	01223	01227	01231	01235	01239	ΕΛΙΑΔΕΤ ΣΩΦΑ Αρχ. Πολεοδόμος ΧΡΗΣΤΟΦΩΡΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Αρ. Αρχ. Πολεοδόμος ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΑΒΑΡΙΔΗΣ Πολεοδόμος-Κινησιτάς ΘΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΥΣ Αρχ. - Συμβούλος προστ. υπερβάλλοντος ΕΛΙΚΑΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΩΛΑΣ Αν.Καθ.Ε.Μ.Π.- Αρχιτέκτων - Πολεοδόμος
κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.	κ.χ.																										
01176	01180	01184	01188	01192	01196	01200	01204																										
01178	01182	01186	01190	01194	01198	01202	01206																										
01211	01215	01219	01223	01227	01231	01235	01239																										
<b>ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ</b>																																	
ΧΑΡΤΗΣ Π. 1.2-Π.1.3.2	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b> Πολεοδομικές Ενότητες - Χρήσεις Γης οικισμού																																
ΚΥΜΑΚΑ 1:10.000	ΗΡΑΚΛΕΙΟ																																
ΜΑΡΤΙΟΣ 2003	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ																																

Χάρτης 2: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ηρακλείου (πηγή: gis Heraklion)

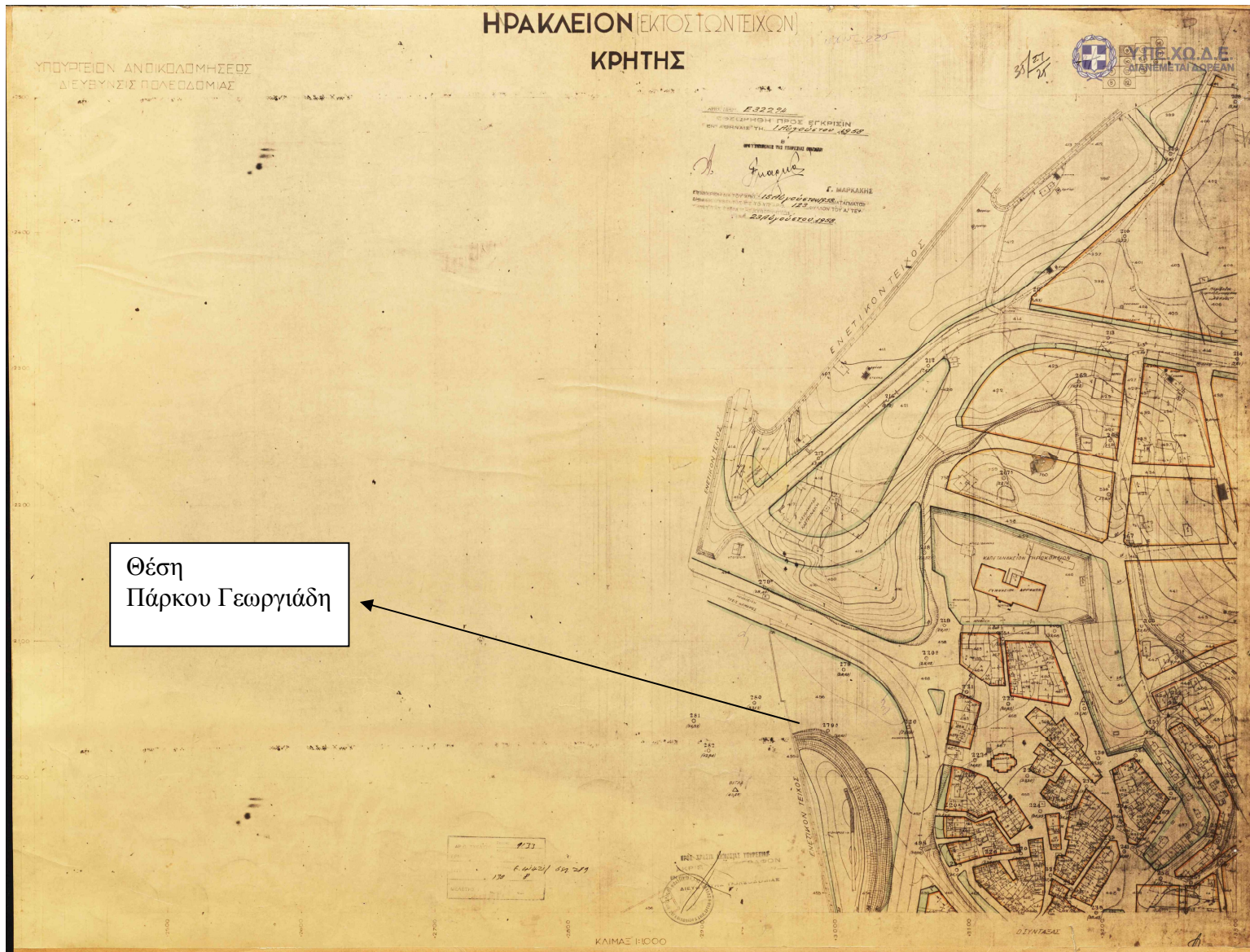


Εικόνα 13: Απόσπασμα ρυμοτομικού σχεδίου πόλης Ηρακλείου (ΦΕΚ 404/Α/19-09-36)

Θέση  
Πάρκου Γεωργιάδη



Εικόνα 14: Απόσπασμα ρυμοτομικού σχεδίου πόλης Ηρακλείου (ΦΕΚ 128/Α/23-08-58)



Εικόνα 15: Απόσπασμα ρυμοτομικού σχεδίου πόλης Ηρακλείου (ΦΕΚ 128/Α/23-08-58)

## Δ.Περιγραφή Πάρκου

### Ι. Όρια και θέση στον αστικό ιστό

Στο επισυναπτόμενο τοπογραφικό του χώρου αποτυπώνεται έκταση με εμβαδό 14.678,75 m<sup>2</sup> ιδιοκτησίας Δήμου Ηρακλείου στην οποία βρίσκεται πάρκο με την ονομασία του πρώην Δημάρχου Ηρακλείου Γεωργιάδη (Σχέδιο 0). Το πάρκο Γεωργιάδη βρίσκεται εντός Σχεδίου Ηρακλείου στην ενότητα «εκτός τειχών» και εντός ΓΠΣ Ηρακλείου με χρήση Αστικό Πράσινο. Οι μετρήσεις έγιναν με ηλεκτρονικό όργανο ακριβείας στα όρια που υπέδειξε ο ιδιοκτήτης στο κρατικό δίκτυο προβολής ΕΓΣΑ 87 .

Το πάρκο συνορεύει με τα ενετικά τείχη από δυτικά, με την Λεωφόρο Δημοκρατίας βόρεια και ανατολικά και με την οδό Χαριλάου Τρικούπη νότια. Η πρόσβαση του πάρκου γίνεται και από τις δύο οδούς που συνορεύει ενώ από την Λεωφόρο Δημοκρατίας τόσο στην βόρεια είσοδο του πάρκου όσο και στην ανατολική υπάρχει δυνατότητα σε εκατάς περιπτώσεις εισόδου οχήματος και διέλευση του από τον Κεντρικό Διάδρομο.

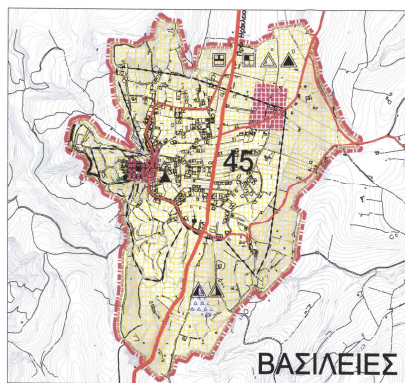
Η θέση του πάρκου είναι πολύ κοντά στο κέντρο της πόλης με αποτέλεσμα να υπάρχουν στην περιοχή αρκετές θέσεις στάθμευσης σε ιδιωτικά παρκινγκ αλλά και σε μεγάλο τμήμα της Λεωφόρου Δημοκρατίας όπου επιτρέπεται η ελεγχόμενη στάθμευση με κάρτα.



Χάρτης 3: Απόσπασμα σχεδίου πόλης Ηρακλείου (πηγή: <http://gis.heraklion.gr/>)

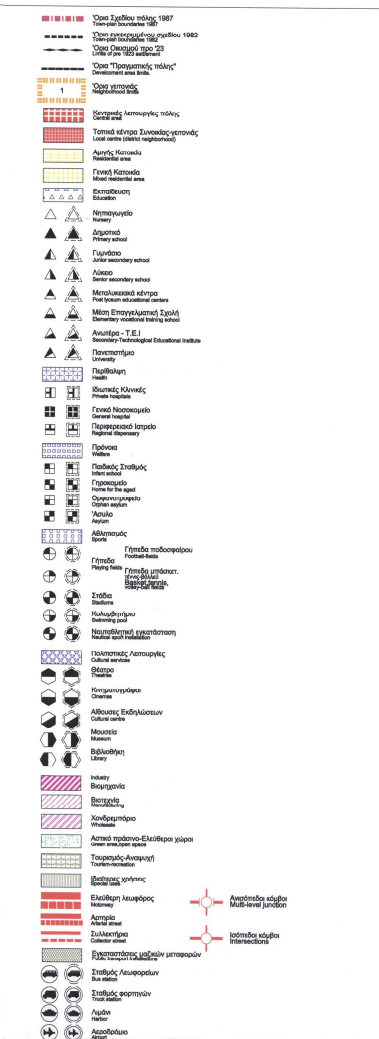
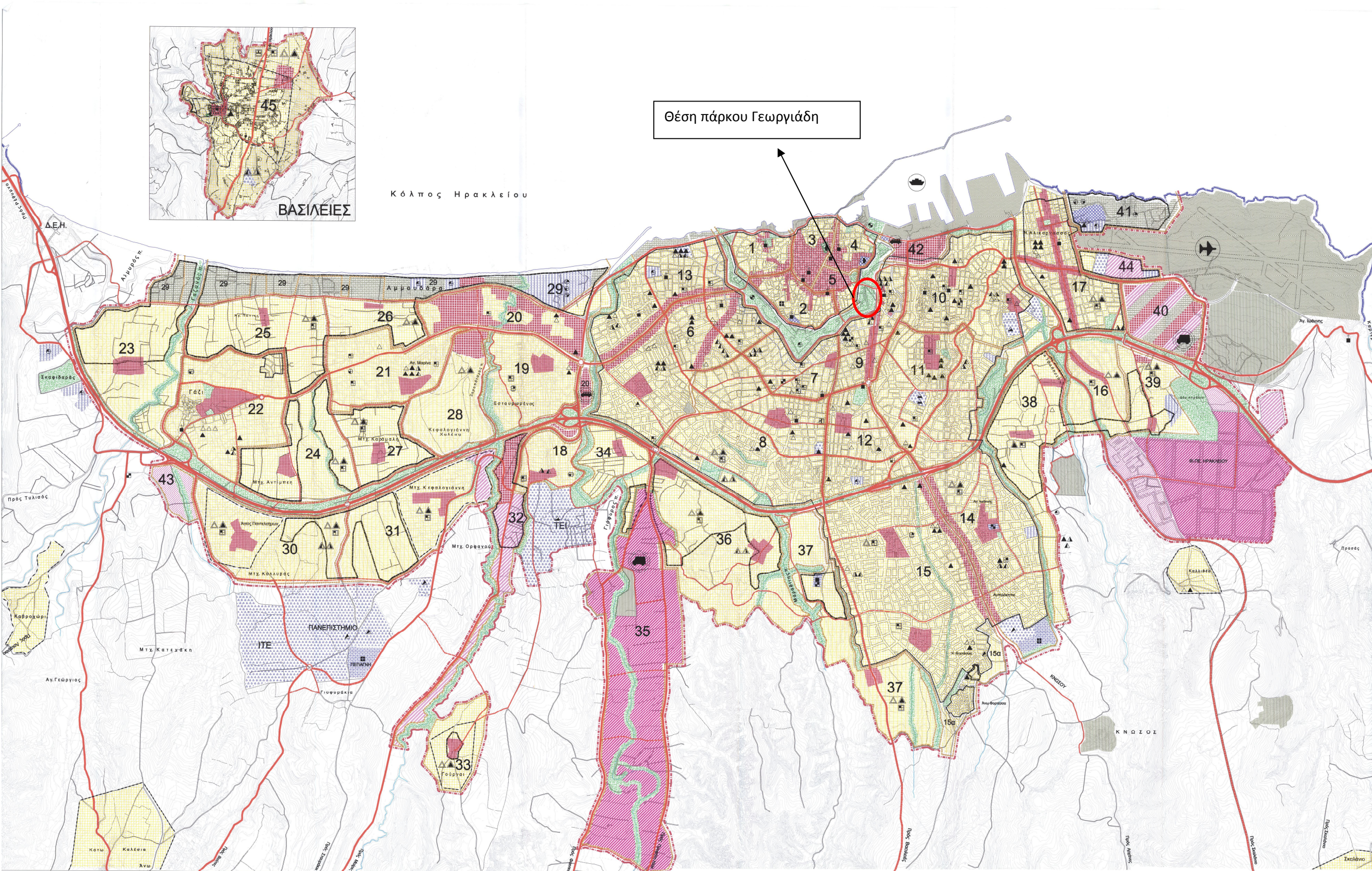


# Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.



Κόλπος Ηρακλείου

Θέση πάρκου Γεωργιάδη



### ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΚΕΝΤΡΟ Φ.Χ. 1:100.000  
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ  
 02° 53' 15"

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ  
 ΦΩΤΟΛΗΨΙΑΣ  
 1979

ΑΝΑΔΟΧΟΙ  
 ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΣΙΩΛΑ  
 Αρχ. Πολεοδομίας  
 ΧΡΕΤΟΦΩΡΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΟΠΟΥΛΟΣ  
 Δρ. Αρχ. Πολεοδομίας

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ  
 ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΣΙΩΛΑ  
 Αρχ. Πολεοδομίας  
 ΧΡΕΤΟΦΩΡΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΟΠΟΥΛΟΣ  
 Δρ. Αρχ. Πολεοδομίας  
 ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΑΒΑΡΛΑΡΔΗΣ  
 Πολιτικός Μηχανικός  
 ΘΑΝΟΣ ΒΑΛΑΤΣΟΣ  
 Επ. Καθ. Ε.Μ.Π. - Συγκοινωνολόγος  
 ΜΑΚΗΣ ΡΩΣΤΑΔΑΝΩ  
 Αρχ. - Σύμβουλος προοπ. περιβάλλοντος  
 ΕΛΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ  
 ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΙΩΛΑΣ  
 Αν Καθ. Ε.Μ.Π. - Αρχιτέκτων - Πολεοδόμος

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΣ

ΧΑΡΤΗΣ  
**Π.1.2-Π.1.3.2**  
 ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Κλίμακα 1:10.000  
 ΜΑΡΤΙΟΣ 2003

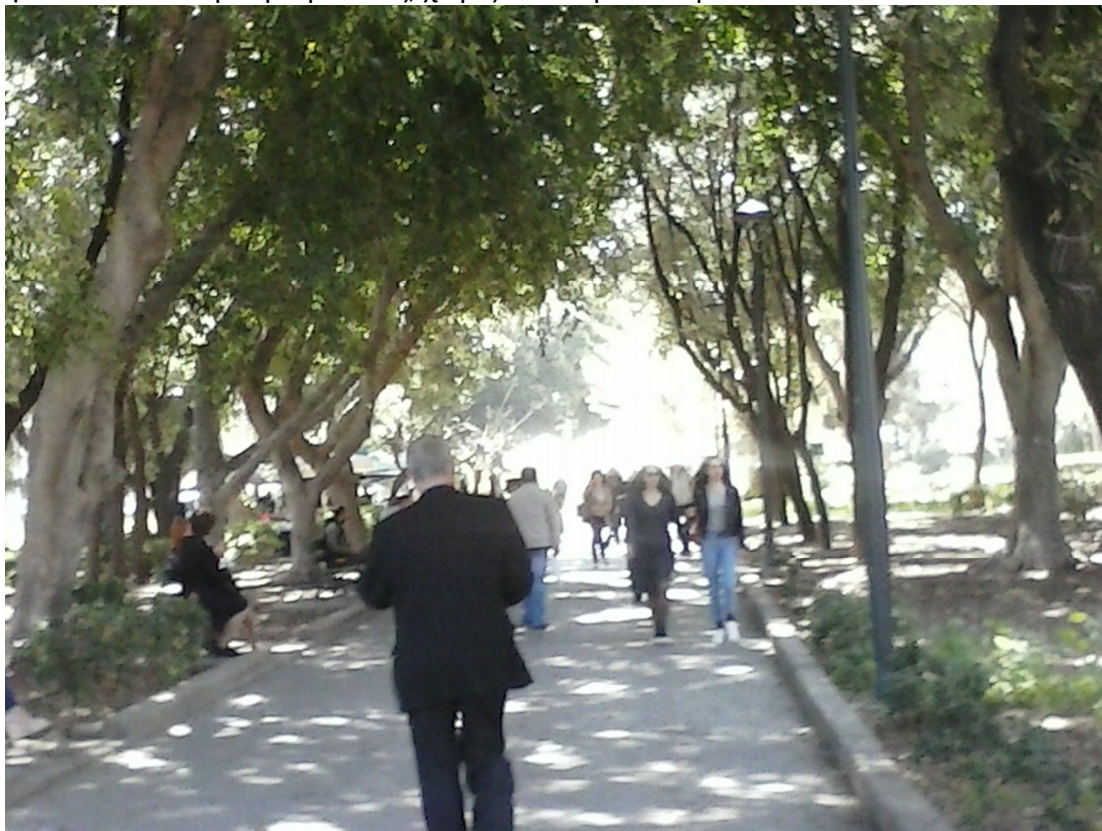
ΗΡΑΚΛΕΙΟ  
 ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

## ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

Το πάρκο χρησιμοποιείται από τους κατοίκους και τους επισκέπτες της πόλης με ποικίλους τρόπους. Μερικές από σημερινές λειτουργίες του πάρκου είναι ως:

- \* Πράσινη Διαδρομή
- \* Ήπια αναψυχή (περίπατος – αναψυκτήριο)
- \* Παιδική χαρά
- \* Μνημείο Πεσόντων Μάχης Κρήτης
- \* Μνημείο Δημάρχου Μηνά Γεωργιάδη
- \* Μνημείο Νικηφόρου Φωκά
- \* Λαϊκή Αγορά Βιολογικών Προϊόντων
- \* Χώρος υπαίθριων εκθέσεων
- \* Χώρος υπαίθριων εκδηλώσεων
- \* Χώρος συγκέντρωσης κοινού σε έκτακτες ανάγκες
- \* Χώρος επίσκεψης δεσποζόμενων ζώων

Πολλοί κάτοικοι «επισκέπτονται» το πάρκο ως πράσινη διαδρομή για να φτάσουν στον προορισμό τους, χωρίς να σταματάνε μέσα σ' αυτό.



**Εικόνα 17: Ο κεντρικός διάδρομος του πάρκου**

Η κύρια χρήση του είναι η αναψυχή & επιτελείται τόσο από τον περίπατο στους σκιασμένους διαδρόμους του, όσο και την προσωρινή ανάπαυλα - ξεκούραση στα διάσπαρτα καθιστικά του χώρου.



**Εικόνα 18:** Η μικρή πλατεία του πάρκου

Την ανάγκη για ήπια αναψυχή εξυπηρετεί και η λειτουργία του αναψυκτηρίου εντός του χώρου του πάρκου, πλησίον της κεντρικής πλατείας.



**Εικόνα 19:** Το αναψυκτήριο



**Εικόνα 20: Η μεγάλη (κεντρική) πλατεία με το αναψυκτήριο**

Σήμερα, δεν υπάρχουν υποδομές για την χρήση του πάρκου ως υπαίθρια αναψυχή. Απαιτείται η διαμόρφωση ενός τμήματος με τραπεζοπαγκους και λοιπές υποδομές (κρήνη, καλαθάκια).

Οι μικροί επισκέπτες του πάρκου ζωντανεύουν τη μικρή παιδική χαρά στη νότια πλευρά του, χώρος υπαίθριων δραστηριοτήτων, αναψυχής, διασκέδασης, παιχνιδιού. Αποτελεί σημαντικό λόγο επίσκεψης στο πάρκο. Ο χώρος σφύζει από παιδικές φωνές χαρούμενες, σχεδόν όλες τις ώρες της ημέρας αφού η επισκεψιμότητα του χώρου είναι μεγάλη.



**Εικόνα 21: Η παιδική χαρά**

Στην ανατολική πλευρά του πάρκου και σε επαφή με την Λεωφόρο Δημοκρατίας υπάρχει το μνημείο πεσόντων στη μάχη της Κρήτης. Το μνημείο της Μάχης της Κρήτης, είναι ένας ιερός τόπος για το Ηράκλειο, καθώς κάτω από το μνημείο υπάρχει το οστεοφυλάκιο των Ηρώων της Μάχης της Κρήτης, αυτών που πολέμησαν και θυσιάστηκαν για να για την ελευθερία. Μπροστά από το μνημείο βρίσκονται δύο ιταλικά πυροβόλα που (έλαβαν μέρος στην Μάχη της Κρήτης όπου είχαν μεταφερθεί από τους Βρετανούς πριν από την Γερμανική επίθεση και προέρχονταν από λάφυρα του μετώπου της Αφρικής).



Εικόνα 22: μνημείο Πεσόντων στη Μάχη της Κρήτης(πηγή: <http://www.ekriti.gr>)

Σε κεντρικό σημείο του πάρκου εκεί τοποθετηθεί προτομή του Δημάρχου Μηνά Γεωργιάδη που εκτελέστηκε από τους Γερμανούς στις 12 Ιουνίου 1941. Το γλυπτό αναπαριστά τον Μηνά Γεωργιάδη, γνωστός για την αντιστασιακή του δράση κατά την διάρκεια της Γερμανικής κατοχής.



Εικόνα 23: Η προτομή του Μηνά Γεωργιάδη



Εικόνα 24: Η προτομή του Μηνά Γεωργιάδη (Πηγή: <http://www.heraklionsculptures.gr>)

Στην βόρεια πλευρά του πάρκου σε επαφή με την Λεωφόρο Δημοκρατίας έχει τοποθετηθεί μνημείο προς τιμή του ελευθερωτή του Ηρακλείου από τους Σαρακηνούς πειρατές, Νικηφόρο Φωκά.



Εικόνα 25: το μνημείο του Νικηφόρου Φωκά (πηγή: <http://iscreta.gr>)

Με την 484/2006 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Ηρακλείου παραχωρήθηκε χώρος του πάρκου για την λειτουργία λαϊκής αγοράς βιολογικών προϊόντων. Αρχικά είχε παραχωρηθεί η κεντρική πλατεία του πάρκου. Αργότερα με την 866/2006 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου μετακινήθηκε στον κεντρικό διάδρομο του, καταλαμβάνοντας έκταση 500m<sup>2</sup> για τη διοργάνωση εκθέσεων – επιδείξεων βιολογικών αγροτικών προϊόντων παραγωγής. Μέχρι και σήμερα εξακολουθεί να λειτουργεί ως λαϊκή αγορά βιολογικών προϊόντων.

Με το Ν. 4492/17 (ΦΕΚ 156<sup>Α</sup>/18-10-17) θεσμοθετούνται οι αγορές παραγωγών βιολογικών προϊόντων και καθορίζονται οι όροι λειτουργίας τους.



**Εικόνα 26: Η λειτουργία της λαϊκής αγοράς βιολογικών προϊόντων**



**Εικόνα 27: Η λαϊκή αγορά βιολογικών προϊόντων**





**Εικόνα 28: κατάληψη χώρων πρασίνου από τη λειτουργία της λαϊκής αγοράς**



**Εικόνα 29: μικροπωλητές στο πάρκο**

Το πάρκο έχει κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί ως χώρος υπαίθριων εκθέσεων. Ανάμεσα σ' αυτές ξεχωρίζουν οι εκθέσεις ανθοκομίας που συνδιοργανώνονται από το Δήμο Ηρακλείου και την Περιφέρεια Κρήτης με στόχο την ανάδειξη της πλούσιας φυσικής κληρονομιάς του τόπου, αλλά και τη στήριξη των τοπικών παραγωγών.



**Εικόνα 30: η έκθεση ανθοκομίας**



Εικόνα 31: η έκθεση ανθοκομίας



Εικόνα 32: η έκθεση ανθοκομίας

Στο χώρο του πάρκου διοργανώνεται έκθεση ειδών χειροτεχνίας «Εν οίκω», συγκεντρώνοντας μεγάλο αριθμό επισκεπτών τις ώρες λειτουργίας της. Στόχο έχει την αφύπνιση και ενημέρωση σε θέματα οικολογίας, οικοτεχνίας, τοπικής οικονομίας και αυτοδιαχείρισης της καθημερινής ζωής, με βιώσιμο τρόπο.



Εικόνα 33: η έκθεση «εν οίκω» (πηγή: creteplus.gr)

Στο χώρο του πάρκου Γεωργιάδη λαμβάνουν χώρο διάφορες πολιτιστικές, εκπαιδευτικές και άλλες εκδηλώσεις. Για την παραχώρηση του πάρκου για εκδηλώσεις απαιτείται αίτηση του ενδιαφερομένου (φορέα, συλλόγου, πολιτικής ομάδας κ.τ.λ.) η οποία περιγράφει επακριβώς το είδος της εκδήλωσης, την ημερομηνία, τις ώρες και το σκοπό της εκδήλωσης. Αφού προηγηθεί η σύμφωνη γνώμη, για το είδος της εκδήλωσης, από τον αρμόδιο Αντιδήμαρχο Πολιτισμού, Εθελοντισμού & Μνημείων & η έγκριση του Δημοτικού Διαμερίσματος, το τμήμα Ελέγχου Προσόδων εκδίδει άδεια χρήσης του χώρου για συγκεκριμένες ημερομηνίες και ώρες, αναφέροντας απαραίτητες προϋποθέσεις και όρους. Αρμόδια για τον έλεγχο των προϋποθέσεων είναι η Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας.

Επισημαίνεται ότι για τη χορήγηση της άδειας χρήσης του πάρκου, ο χώρος αντιμετωπίζεται ως κοινόχρηστος χώρος και όχι ως πάρκο (αστικό πράσινο).

Μία από τις τελευταίες εκδηλώσεις που πραγματοποιήθηκαν στο χώρο είναι αυτή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών με τίτλο Heraclion Chemistry show. Μαθητές από Γυμνάσια και Λύκεια του Ηρακλείου και ομάδα φοιτητών του Τμήματος Χημείας του Παν/μιου Κρήτης παρουσίασαν στους συμμαθητές τους και στο κοινό της πόλης την μαγεία της Χημείας πειραματικά, με πολλά χρώματα αναφλέξεις και εκρήξεις .



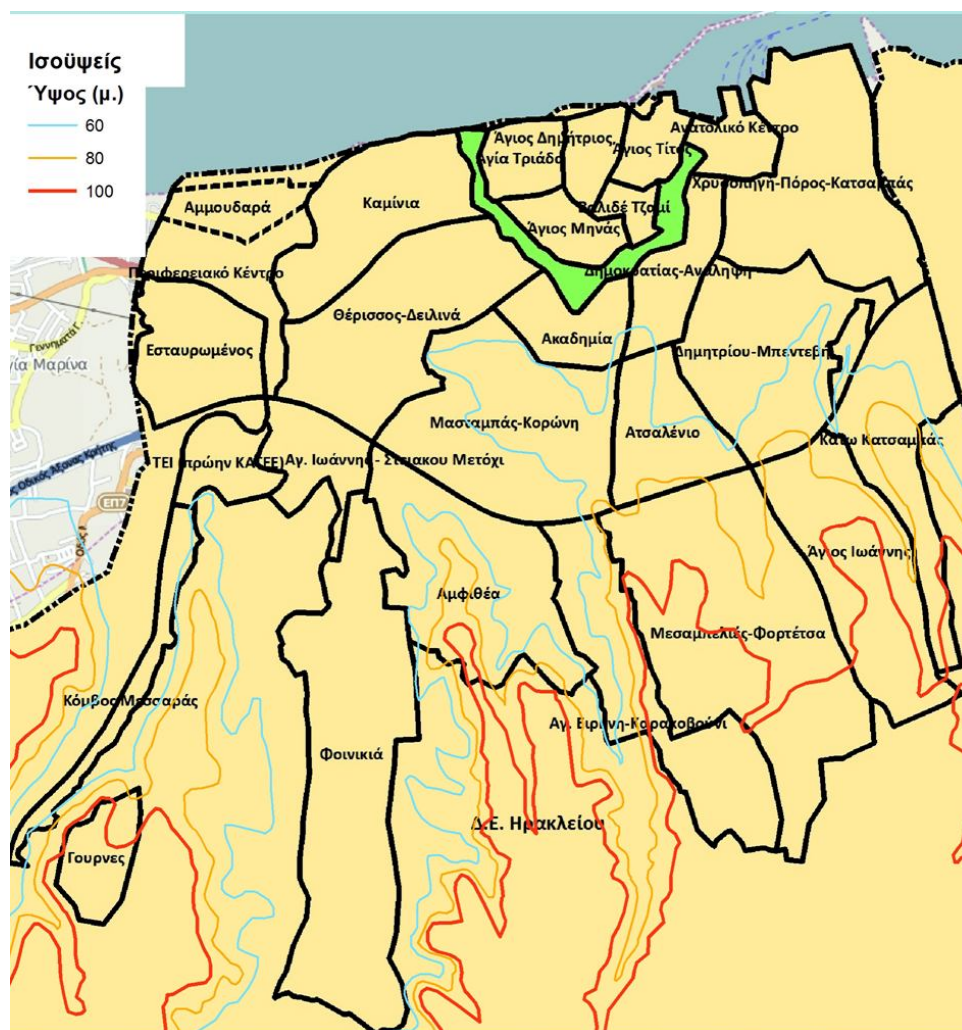
Εικόνα 34: η εκδήλωση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Πολλοί ιδιοκτήτες κατοικιδίων επιλέγουν το πάρκο για τη βόλτα του ζώου τους. Συχνά επιλέγουν να ελευθερώσουν το ζώο υπό την επιτήρηση τους, ενώ άλλοι τα ελευθερώνουν χωρίς επιτήρηση, παρά τις προβλέψεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Δυστυχώς, δεν έχουν λείψει και δυσάρεστα περιστατικά στο χώρο με επίθεση σκύλων σε παιδιά που παίζουν στην παιδική χαρά.

Παρόλο που πολλές από τις παραπάνω αναφερόμενες χρήσεις είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κοινωνική ζωή της πόλης δεν υπάρχει κανονισμός λειτουργίας που να θέτει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των επισκεπτών και διοργανωτών εκδηλώσεων, αλλά και τη διατήρηση της ταυτότητας του χώρου ως πνεύμονας πρασίνου, αστικό πράσινο σε ανεπάρκεια. Έτσι διοργανώνονται εκδηλώσεις μη συμβατές με το χώρο (π.χ. «Pride Κρήτης - Φεστιβάλ ορατότητας και διεκδικήσεων για την απελευθέρωση φύλου, σώματος και σεξουαλικότητας»), λαμβάνουν χώρα χρήσεις μη συμβατές (π.χ. λειτουργία λαϊκής αγοράς βιολογικών προϊόντων). Επίσης, η άδεια χρήσης του χώρου δεν λαμβάνει υπόψη της την ιδιαιτερότητα ως αστικός χώρος πρασίνου. Οι υπηρεσίες που εμπλέκονται στις χρήσεις του πάρκου, τη συντήρηση των εγκαταστάσεων και υποδομών λειτουργούν ανεξάρτητα, ενώ δεν υπάρχει ένας φορέας διαχείρισης (αυτοτελής μονάδα) στον οποίο να ανήκει αποκλειστικά η ευθύνη της λειτουργίας και συντήρησης του πάρκου.

## II. Τοπογραφία του χώρου

Η επιφάνεια του πάρκου είναι σχεδόν επίπεδη. Κατά θέσεις εμφανίζονται ανωμαλίες του εδάφους αποτέλεσμα της ελλιπούς συντήρησης των διαδρόμων αλλά και της αύξησης του όγκου των ριζών που βρίσκονται κάτω από αυτούς. Το μέγιστο υψόμετρο του πάρκου είναι 34,95 μ από την επιφάνεια της θάλασσας στο σημείο 34 στην νότια είσοδο του πάρκου και το ελάχιστο υψόμετρο είναι 24,61 μ στο σημείο Α όπου τμήμα του πάρκου είναι μέσα στην τάφρο των ενετικών τειχών. Στη βόρεια είσοδο το υψόμετρο είναι 28,84 στο σημείο 3 . Εντός της έκτασης του πάρκου υφίσταται ισόγειο κτήριο με στοιχεία 60-61-62-63-60 και εμβαδό 41,97 τμ, (σχέδιο 0, τοπογραφικό διάγραμμα).



Χάρτης 4: Ισοψείς καμπύλες της γύρω περιοχής (πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ηρακλείου, 2015-2019)

Η απόσταση του πάρκου από τη θάλασσα είναι 500m. Περιμετρικά περιβάλλεται από δρόμους (λεωφόρος Δημοκρατίας, οδός Χαριλάου Τρικούπη), εκτός από τη δυτική πλευρά όπου υπάρχει το ενετικό τείχος. Η έλλειψη ψηλών εμποδίων στην περίμετρο του επιτρέπουν στο πάρκο να δέχεται απρόσκοπτο ηλιασμό χειμώνα – καλοκαίρι.

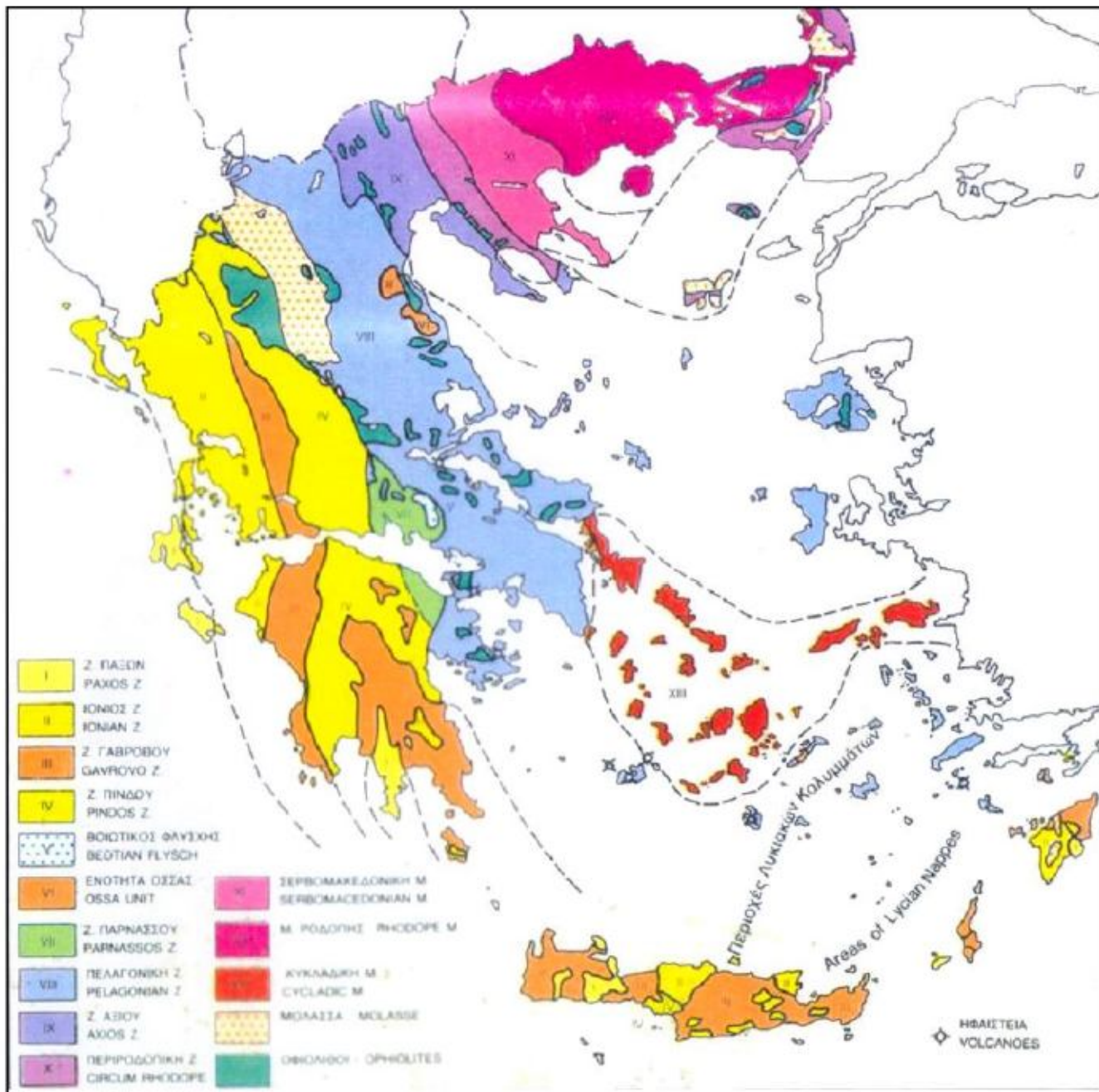
### III. Εδαφολογικά – Γεωλογικά στοιχεία

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου παρατηρούνται διάφοροι γεωλογικοί σχηματισμοί οι σπουδαιότεροι από τους οποίους είναι ο σχηματισμός της Αγίας Βαρβάρας με βιοκλαστικούς υφαλώδεις ασβεστόλιθους (M5-6.k) κατά τόπους κροκαλοπαγείς ή λατυποπαγείς, πλούσιοι σε *Cypraster*, *Pecten*, *Heterostegina*, *Bryozoa* και κοράλλια κατά θέσεις. Αυτά πλευρικά μεταβαίνουν σε εναλλαγές φυλλωδών και ομοιογενών συχνά ασβεστιτικών μαργών ή μαργαϊκών ασβεστόλιθων (M5-6.m). Παρατηρούνται επίσης, αδιαίρετες θαλάσσιες αναβαθμίδες και άμμοι ακτών (Q.s) που σχηματίστηκαν κατά το πλειστόκαινο – ολόκαινο, καθώς και ποτάμια αποθέσεις κλειστών λεκανών (al). Ακόμα, παρατηρείται ο σχηματισμός της Φοινικιάς (Pli.m) που σχηματίστηκε κατά το νεογενές κατώτερο – μέσο πλειόκαινο, και αποτελείται από λευκές ομογενείς μάργες ή μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, από τεφρωπές αργίλους με καστανές συχνά λεπτοστρωμένες παρεμβολές, λευκόφαιες απολιθωματοφόρες μάργες, φυλλώδεις μάργες ή δολομίτες (με υπολείμματα ψαριών και βελόνες σπόγγων) και βιοκλαστικούς ασβεστόλιθους (πηγή: επιχειρησιακό πρόγραμμα Δήμου 2015-2019).

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (Πάρκο Γεωργιάδη), σύμφωνα με το Πανεπιστήμιο Αθηνών - Τομέας Γεωφυσικής – Γεωθερμίας, παρατηρούνται γεωλογικοί σχηματισμοί μέτριας έως χαμηλής διαπερατότητας. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι ψαμμιτικές εμφανίσεις, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, τα μαργαϊκά λατυποπαγή και οι ασβεστολιθικές μάργες. Τοπικά στις πιο απομακρυσμένες από τη θάλασσα περιοχές αναπτύσσονται υδροφορείς μέτριας δυναμικότητας. Στις περιοχές άμεσης επικοινωνίας με τη θάλασσα η υδροφορία είναι χαμηλής ποιότητας.

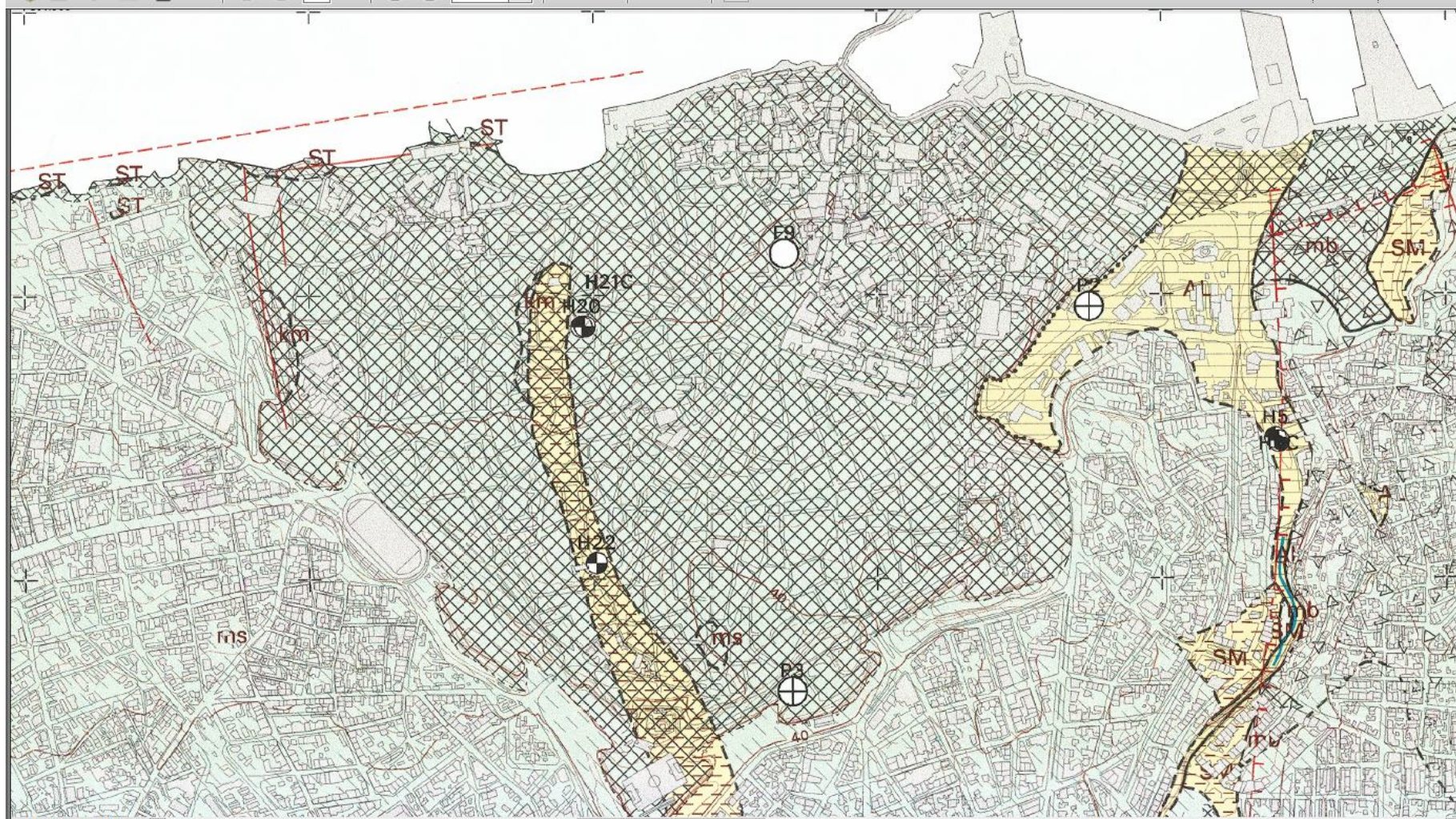
Συγκεκριμένα τα κατώτερα στρώματα (κάτω από τις επιχώσεις στο πάρκο Γεωργιάδη) παρουσιάζονται γεωλογικοί σχηματισμού μάργας. Είναι πλειοκαινικής ηλικίας και έχει συνήθως γκριζόμαυρο χρώμα. Κατά θέσεις και οριζόντες μεταβένει σε φυλλώδη μάργα. Περιέχονται ενστρώσεις μικρού πάχους ψαμμιτών της τάξης 2-5m. Τα ανώτερα τμήματα της είναι αποσαθρωμένα και έχουν χρώμα γκριζοκίτρινο.

(Πηγή: Αυτοματοποιημένο Γεωτεχνολογικό Πρόγραμμα Πρόληψης – Μείωσης Σεισμικού Κινδύνου Πόλεων Υψηλής Σεισμικότητα στα Πλαίσια Αναλυτικών Μικροζωνικών Μελετών – Περιοχή Ηρακλείου Κρήτης)



**Χάρτης 5: Οι τεκτονικές ζώνες της Ελλάδας**  
 (πηγή: [http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan\\_NPAinos.pdf](http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf))





**Χάρτης 6: Απόσπασμα από τον Υδρογεωλογικό Χάρτη της μελέτης (Πηγή: Αυτοματοποιημένο Γεωτεχνολογικό Πρόγραμμα Πρόληψης – Μείωσης Σεισμικού Κινδύνου Πόλεων Υψηλής Σεισμικότητα στα Πλαίσια Αναλυτικών Μικροζωνικών Μελετών – Περιοχή Ηρακλείου Κρήτης)**

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

### ΠΟΡΩΔΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

**ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΥΜΑΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ.** Κατατάσσονται οι αδιαίρετοι εδαφικοί σχηματισμοί (AF, AL, SM, MT, SD, CA). Παρουσιάζουν κυμαινόμενη διαπερατότητα εξαιτίας της συμμετοχής με τη μορφή φακών ή ενστρώσεων υλικών ποικίλης λιθολογίας (αδρόκοκκων - λεπτόκοκκων). Στις πλέον αδρόκοκκες φάσεις (άμμοι, κροκάλες, χαλίκια) αναπτύσσεται υπόγεια υδροφορία μικρής έως μέτριας γενικά δυναμικότητας.

**ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ.** Κατατάσσονται οι αποθέσεις ερυθρογής (TR). Δεν παρουσιάζουν υδρογεωλογικό ενδιαφέρον.

### ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΩΣ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΔΙΑΠΕΡΑΤΟΙ.

Κατάσσονται οι μάργες (ms). Αποτελούν το στεγανό υπόβαθρο της περιοχής. Μερική κυκλοφορία νερού μπορεί να γίνεται στα πιο αδρόκοκκα τμήματα σε ενστρώσεις ή φακούς άμμων ή χαλίκων ή σε ενστρώσεις ή φακούς μαργαϊκών ασβεστολίθων. Μέτριας δυναμικότητας και χαμηλής ποιότητας υδροφορείς αναπτύσσονται σε παρεμβολές γύμων.

### ΚΑΡΣΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΡΩΓΜΑΤΩΜΕΝΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

**ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΜΕΤΡΙΑΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ.** Κατατάσσονται οι ασβεστόλιθοι της Τρίπολης (kt). Παρουσιάζουν μέτριο κερματισμό και τοπικά αναπτύσσεται έντονο καρστικό δίκτυο. Αναπτύσσονται μέτριας δυναμικότητας υδροφορείς χαμηλής όμως ποιότητας λόγω της γεινίασης με τη θάλασσα.

**ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΜΕΤΡΙΑΣ ΕΩΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ.** Κατατάσσονται οι φαιμμιτικές εμφανίσεις (ST) μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι (km), τα μαργαϊκά λατυποπαγή (mb) και οι ασβεστολιθικές μάργες (mk). Τοπικά στις πιο απομακρυσμένες από τη θάλασσα περιοχές αναπτύσσονται υδροφορείς μέτριας δυναμικότητας. Στις περιοχές άμεσης επικοινωνίας με τη θάλασσα η υδροφορία είναι χαμηλής ποιότητας.

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

### ΟΛΟΚΑΙΝΟ



**ΚΟΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΑΘΡΩΜΕΝΟΣ ΜΑΝΔΥΑΣ.** Η σύστασή τους και το χρώμα τους εξαρτάται από τους γεωλογικούς σχηματισμούς από τους οποίους προέρχονται. Επικρατούν τα κορήματα που προέρχονται από την αποσάθρωση των μαργών με αργιλική σύσταση. Τα κορήματα που προέρχονται από την αποσάθρωση ανθρακικών σχηματισμών έχουν αργιλοχαλικώδη σύσταση.



**ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΟ ΡΙΠΙΔΙΟ.** Αποτελεί σχηματισμό ποταμοχερσαίας απόθεσης, ο οποίος συνίσταται από εναλλαγές αργίλων με αργιλοαμμώδεις και κατά θέσεις αμμοχαλικώδεις στρώσεις. Έχει χρώμα γκριζοκάστανο.



**ΑΜΜΟΙ.** Παράκτιες, χερσαίες αποθέσεις που αποτελούνται από χαλαρές άμμους με κατά θέσεις διάσπαρτες κροκάλες, χρώματος γκριζού.



**ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΧΩΣΕΙΣ.** Αποτελούν ποταμοχερσαίες ή λιμναίες αποθέσεις, οι οποίες προέρχονται κυρίως από τη διάβρωση των μαργών. Επικρατεί η αργιλική σύσταση ενώ κατά θέσεις αναμένονται αμμώδεις ή αμμοχαλικώδεις ενστρώσεις μικρού πάχους. Έχουν γκριζοκίτρινο χρώμα.



**ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΥΘΡΟΓΗΣ.** Καστανοκόκκινες αργιλικές αποθέσεις που προέρχονται από αποσάθρωση ανθρακικών σχηματισμών.



**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΕΣ.** Συνιστούν αργιλοαμμώδεις αποθέσεις με ενστρώσεις άμμων και κροκάλων.



**ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ ΦΑΜΜΙΤΙΚΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ.** Πιθανά παλαιές παράκτιες αποθέσεις (Beach rocks).



**ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ.** Πιθανά είναι πλειστοκαινικής ηλικίας. Θεωρείται ότι αποτελούν παλαιές θίνες. Έχουν κοκκινωπό χρώμα και περιορισμένη εμφάνιση (Λιμάνι Ηρακλείου).

### ΝΕΟΓΕΝΕΣ



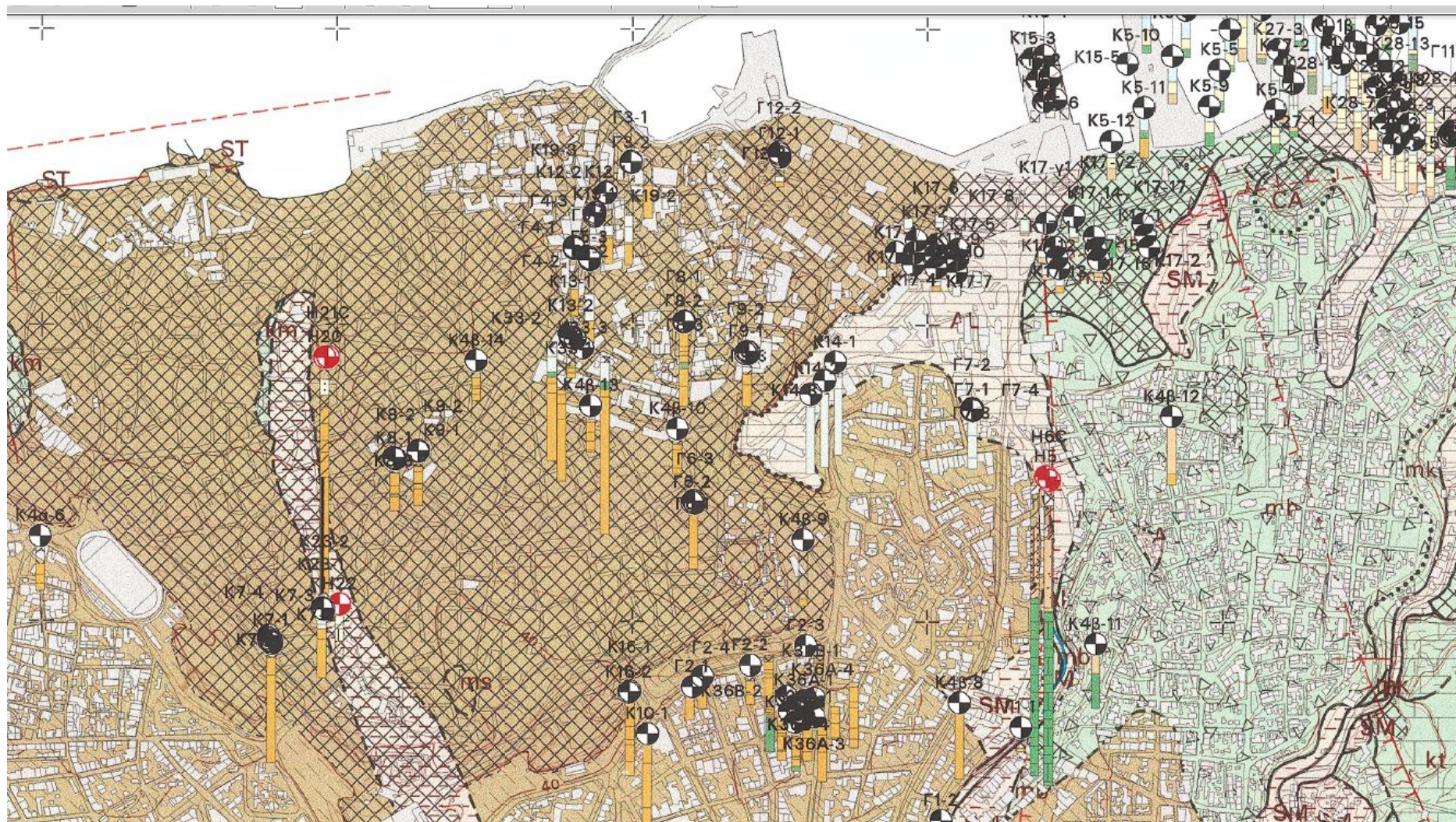
**ΜΑΡΓΑ.** Είναι πλειοκαινικής ηλικίας και έχει συνήθως γκριζομαυρο χρώμα. Κατά θέσεις και οριζόντες μεταβαίνει σε φυλλώδη μάργα. Περιέχονται ενστρώσεις μικρού πάχους φαιμμιτών της τάξης των 2-5 m. Τα ανώτερα τμήματά της είναι αποσάθρωμένα και έχουν χρώμα γκριζοκίτρινο.



**ΜΑΡΓΑΪΚΟ ΛΑΤΥΠΟΠΑΓΕΣ.** Είναι πλειοκαινικής ηλικίας και συνίσταται από λατίπες και σπανιότερα από μέτρια αποστρωγλυεμένες κροκάλες μάργας, μαργαλίθου ή μαργαϊκού ασβεστολίθου μέσα σε μαργαϊκό συνδετικό υλικό. Έχει χρώμα γκριζόλευκο ή λευκό.






**ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΗ ΜΑΡΓΑ.** Είναι μειοκαινικής ηλικίας και αποτελεί μεταβατική φάση προς τους μαργαϊκούς ασβεστολίθους. Κατά θέσεις έχει τραφερτινοειδή υφή. Έχει χρώμα γκριζόλευκο.



**Χάρτης 7: Απόσπασμα από τον Τεχνικογεωλογικό Χάρτη (Πηγή: Αυτοματοποιημένο Γεωτεχνολογικό Πρόγραμμα Πρόληψης – Μείωσης Σεισμικού Κινδύνου Πόλεων Υψηλής Σεισμικότητας στα Πλαίσια Αναλυτικών Μικροζωνικών Μελετών – Περιοχή Ηρακλείου Κρήτης)**

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

	<b>ΟΛΟΚΑΙΝΟ ΚΟΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΘΑΡΣΙΜΕΝΟΣ ΜΑΝΔΥΛΑΣ.</b> Η σύστασή τους και το χρώμα τους εξαρτάται από τους γεωλογικούς σχηματισμούς από τους οποίους προέρχονται. Επικρατούν τα κορηματα που προέρχονται από την αποσάθρωση των μαγνίων με αργιλική σύσταση. Τα κορηματα που προέρχονται από την αποσάθρωση ανθρακικών σχηματισμών έχουν αργιλοχαλιώδη σύσταση.
	<b>ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΟ ΡΗΠΙΔΙΟ.</b> Αποτελεί σχηματισμό ποταμοχερσαίας αποθήσεως, ο οποίος συνίσταται από εναλλαγές αργίλων με αργιλοαμμώδεις και κατά θέσεις αμμοχαλιώδεις στρώσεις. Έχει χρώμα γκριζοκίτρινο.
	<b>ΑΜΜΟΙ.</b> Παράκτιες, χερσαίες αποθέσεις που αποτελούνται από χαλαρές άμμους με κατά θέσεις διάσπριτες κροκάλες χρώματος κίτρινο.
	<b>ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΧΩΣΕΙΣ.</b> Αποτελούν ποταμοχερσαίες ή λιμναίες αποθέσεις, οι οποίες προέρχονται κυρίως από τη διάβρωση των μαγνίων. Επικρατεί η αργιλική σύσταση ενώ κατά θέσεις αναμεινώνται αμμώδεις ή αμμοχαλιώδεις ενστρώσεις μικρού πάχους. Έχουν γκριζοκίτρινο χρώμα.
	<b>ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΥΘΡΟΓΗΣ.</b> Καστανοκόκκινες αργιλικές αποθέσεις που προέρχονται από αποσάθρωση ανθρακικών σχηματισμών.
	<b>ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΕΣ.</b> Συνιστούν αργιλοαμμώδεις αποθέσεις με ενστρώσεις άμμων και κροκαλών.
	<b>ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ - ΨΑΜΜΙΤΙΚΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ.</b> Πιθανά παλαιές παράκτιες αποθέσεις (beach rocks).
	<b>ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ.</b> Πιθανά είναι πλειστοκαινικής ηλικίας. Θεωρείται ότι αποτελούν παλαιές θηκες. Έχουν κοκκινωπό χρώμα και περιορισμένη εμφάνιση (Λιμάνι Ηρακλείου).
	<b>ΝΕΟΓΕΝΕΣ ΜΑΡΓΑ.</b> Είναι πλειοκαινικής ηλικίας και έχει συνήθως γκριζοκίτρινο χρώμα. Κατά θέσεις και οριζόντες μεταβαίνει σε φυλλώδη μάργα. Περιέχονται ενστρώσεις μικρού πάχους ψαμμιτών της τάξης των 2-5 cm. Τα ανώτερα τμήματά της είναι αποσθρωμένα και έχουν χρώμα γκριζοκίτρινο (mawi).
	<b>ΜΑΡΓΑΪΚΟ ΛΑΤΥΠΟΠΑΓΕΣ.</b> Είναι πλειοκαινικής ηλικίας και συνίσταται από λατιγύρες και σπανιότερα από μέτρια αποσθρωγλυωμένες κροκάλες μάργας, μαργαλίτου ή μαργαλικού ασβεστολίθου μέσα σε μαργαλικό συνδετικό υλικό. Έχει χρώμα γκριζόλευκο ή λευκό.
	<b>ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΗ ΜΑΡΓΑ.</b> Είναι μεσοκαινικής ηλικίας και αποτελεί μεταβατική φάση προς τους μαργαλικούς ασβεστολίθους. Κατά θέσεις έχει τριβερτινοειδή υφή. Έχει χρώμα γκριζόλευκο.
	<b>ΜΑΡΓΑΪΚΟΣ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ.</b> Είναι μεσοκαινικής ηλικίας, συνήθως παύρης και χαρακτηρίζεται από τη ζαχαρώδη υφή του. Παρουσιάζει μέτριο κατακρηματισμό και έχει χρώμα καστανόγκριζο.
	<b>ΑΛΠΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ ΤΡΙΠΟΛΗΣ.</b> Είναι ανητριοειδής - ανωκουρακικής ηλικίας. Έχουν μεσοστρωματώδη χαρακτήρα και κατά θέσεις είναι δολοματιωμένο. Τοπικά χαρακτηρίζονται από καρστικοποίηση. Έχουν τεφροκόκκινο χρώμα.
	Γεωλογικό όριο, (1) ορατό, (2) καλυμμένο και (3) ασάφης. Ρήγμα, (1) ορατό και (2) καλυμμένο ή πιθανό. Με οδόντωση δείχνεται το κατερχόμενο τέμαχος. Όριο περιοχής μελέτης. Εδαφοτεχνική γεώτρηση στα πλαίσια του προγράμματος.
	Ρηθηνικής ζώνης.
	Διεύθυνση και κλίση στρώσης. Εδαφοτεχνική γεώτρηση αποκρυστάφης.

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΤΟΜΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ



**ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ:** Χαλαρά ή ελαφρά συμπτυκνυμένα οδοντομερή κυρίως υλικά, πτωχής μηχανικής συμπεριφοράς. Πάχος από λίγα εκατοστά έως 20 περίπου μέτρα.

- Κίνδυνος διαφορικών καθιζήσεων σε κάθε επιβαλλόμενη φέρουση.
- Εγκαταστάση με απόλυτα μηχανικά μέσα



**ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ (ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΟ ΡΗΠΙΔΙΟ - ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΧΩΣΕΙΣ - ΚΟΡΗΜΑΤΑ - ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΕΣ - ΑΜΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΥΘΡΟΓΗΣ):** Πρόκειται για χαλαρά γενικά έως ημισυνεκτικά υλικά, ανάλογα με την εκάστοτε περεκτικότητα τους σε αργιλλώδη. Συνίστανται - ανάλογα με την θέση τους και την προέλευσή τους - από αργίλους, άμμους αμμοχαλιούς και κροκαλοτύπες. Πατηνείται μεγάλο εύρος στις τιμές των φυσικομηχανικών χαρακτηριστικών, ανάλογα με το είδος του λιθολογικού σχηματισμού και ταχείες μεταβολές αυτών τόσο κατά την οριζόντια, όσο και την κατακόρυφη έννοια. Πάχος από λίγα έως δεκάδες μέτρα.

- Πιθανοί κίνδυνοι διαφορικών καθιζήσεων σε μεσαία ή μεγάλη φορτία.
- Προβλήματα συσπρώξεως στα πρανή, ιδιαίτερα των χειμάρων.
- Κίνδυνος ρευστοποίησης σε αραιές σχηματισμούς, όταν υποσφραγίζονται τα κατωτέρω γεωτεχνικά φράγματα:
- Τύπος εδάφους (AUCS) = SW, SP, SM
- Δείκτης πλαστικότητας (PI) = 0 % (IN.P)
- Ποσοστό υλίας (#200) : < 50 %
- Ποσοστό χαλικιών (#4) : < 50 %
- Αριθμός κρούσεων N<sub>60</sub> : < = 30
- Εγκαταστάση με απόλυτα μηχανικά μέσα.

### ΦΥΣΙΚΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

WL : 16-80 % (I.M.O. 34%)  
WP : 11-42 % (I.M.O. 19%)  
γ<sub>d</sub> : 9-22 KN/m<sup>3</sup> (I.M.O. 18 KN/m<sup>3</sup>) Απώ τριβονική δοκιμή  
q<sub>u</sub> : 9-623 KN/m<sup>2</sup> (I.M.O. 92 KN/m<sup>2</sup>)  
e<sub>s</sub> : 0-70 KN/m<sup>2</sup> (I.M.O. 19 KN/m<sup>2</sup>)  
φ<sub>i</sub> : 19 -34° (I.M.O.24°)



**ΣΤΙΦΡΟΙ ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΚΑΙ ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ.** Στην ενότητα αυτή υπάγονται οι ψαμμιτικές ενστρώσεις οι Μάργες του Πλειστοκαινίου και Μεσοκαινίου που συνιστούν τον κύριο γεωλογικό σχηματισμό και υπόβραθο του Ηρακλείου. Είναι αργιλοαμμώδεις, αμμώδεις και κατά θέσεις χαλιώδεις και ασβεστωτικές. Οι Πλειστοκαινικές (καστονοκίτρινες - λευκοκίτρινες και κίτρινες - τεφροκίτρινες) περιέχουν ενίοτε ενστρώσεις ψαμμιτών ή ψαμμιτοκροκαλοπαγίων. Οι Μεσοκαινικές (λευκοκίτρινες - υπόλευκες) εναλλάσσονται με μαργαλικούς ασβεστολίθους. Είναι γενικά πολύ στιφρές, με αντοχές ικανοποιητικές για μεσαία φορτία. Το πάχος του υπερβαίνει τα 200 μ.

- Παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση της αντοχής τους.
- Πιθανά προβλήματα διάγκωσης είναι υπαρκτά στα αργιλικά μέλη τους και ιδιαίτερα στις φυλλώδεις τεφρές μάργες.
- Πιθανές καθιζήσεις λόγω των χαρακτηριστικών τους (π.χ. ικανότητα διάγκωσης)
- Παρουσιάζουν προβλήματα μείωσης των περιμέτρων διατηρητικής αντοχής σε περίπτωση διαβροχής ή άλλων εξωνικών παραγόντων.
- Εγκαταστάση δύσκολη με μηχανικά μέσα ή κατά θέσεις με μέση χαλάρωση.

### ΦΥΣΙΚΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

WL : 30-83 % (I.M.O. 49%)  
WP : 18-64 % (I.M.O. 27%)  
γ<sub>d</sub> : 8-21 KN/m<sup>3</sup> (I.M.O. 13 KN/m<sup>3</sup>)  
q<sub>u</sub> : 22-1156 KN/m<sup>2</sup> (I.M.O. 267 KN/m<sup>2</sup>)  
e<sub>s</sub> : 0-70 KN/m<sup>2</sup> (I.M.O. 32 KN/m<sup>2</sup>)  
φ<sub>i</sub> : 26 -36° (I.M.O.32°)

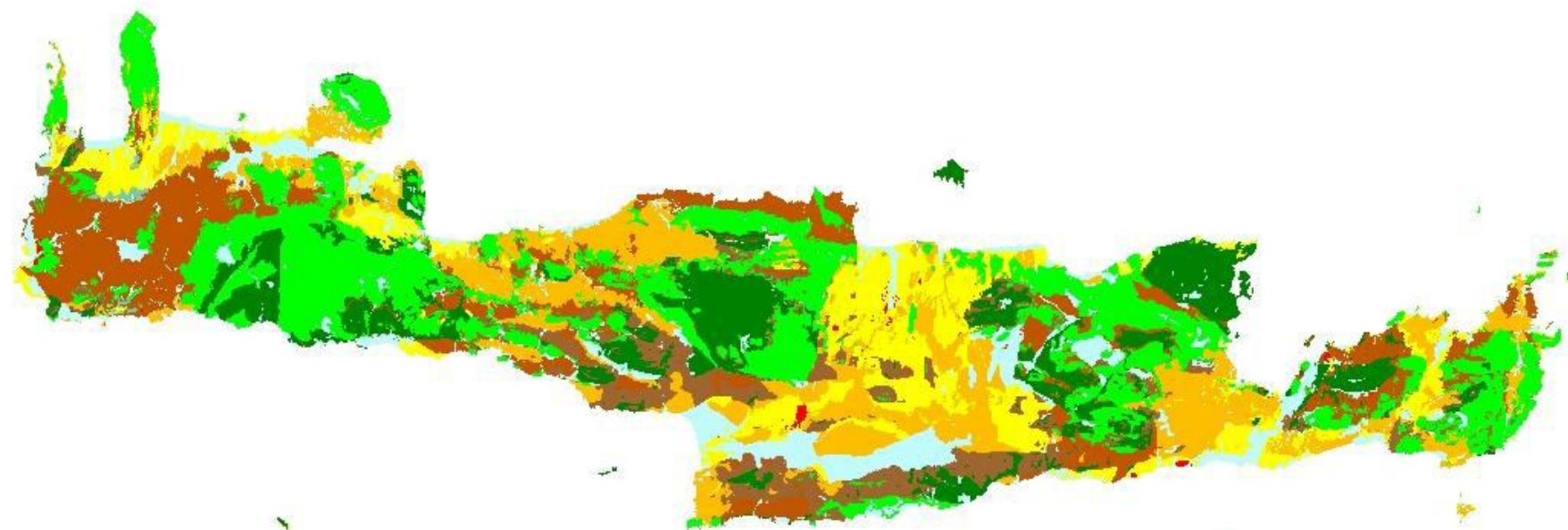


**ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ.** Στους βραχώδεις σχηματισμούς υπάγονται οι ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ (beach rocks), το ΜΑΡΓΑΪΚΟ ΛΑΤΥΠΟΠΑΓΕΣ, η ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΗ ΜΑΡΓΑ, ο ΜΑΡΓΑΪΚΟΣ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ και ο ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ. Αποτελούν πατηνότητα υψηλής αντοχής (κυρίως οι ασβεστολίθοι), με ικανοποιητική συμπεριφορά σε κάθε είδους θεμελίωση τεχνικών έργων, καθώς και σε πρανή κάθε κλίσης.

- Πιθανά προβλήματα μείωσης συνεκτικότητας των μαργαίων λατυποπαγίων από την δράση του νερού.
- Μείωση των μηχανικών χαρακτηριστικών των ανθρακικών σχηματισμών στα επφανειακά τμήματα.
- Κίνδυνος από καρστική κοίλιση - όγκοι.
- Ασταθίες στα πρανή από τύπου επιπέδων ή σφηνωσών ολισθήσεων και ανατραπιών, εξαρτώμενες από την πυκνότητα και προσανατολισμό των ασυνεχειών.

### ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μαργαλικό λατυποπαγές  
φ<sub>i</sub> (UCS) = 3,8 - 10,4 MPa (I.M.O. 6,3 MPa)  
E : 51B - 2042 MPa (I.M.O. 891 MPa)  
\* e<sub>s</sub> : 0,00 - 0,15 MPa



## Legend

- A1-Πρακτικά αδιαπερατοί σχηματισμοί
- A2-Πρακτικά αδιαπερατοί ή εκλεκτικής κυκλοφορίας σχηματισμοί
- g - Γύψοι. Υψηλού δυναμικού υδροφορία λόγω διάλυσης τους
- K1-Καρστικός σχηματισμός υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας
- K2-Καρστικός σχηματισμός μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- K3-Μειοκαινικά ασβεστολιθικά λατυποκροκαλοπαγή Τοπολίων, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας
- P1-Κοκκώδεις προσχωματικές κυρίως αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- P2-Μειοκαινικές και πλειοκαινικές αποθέσεις μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- P3-Κοκκώδεις μη προσχωματικές αποθέσεις μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας

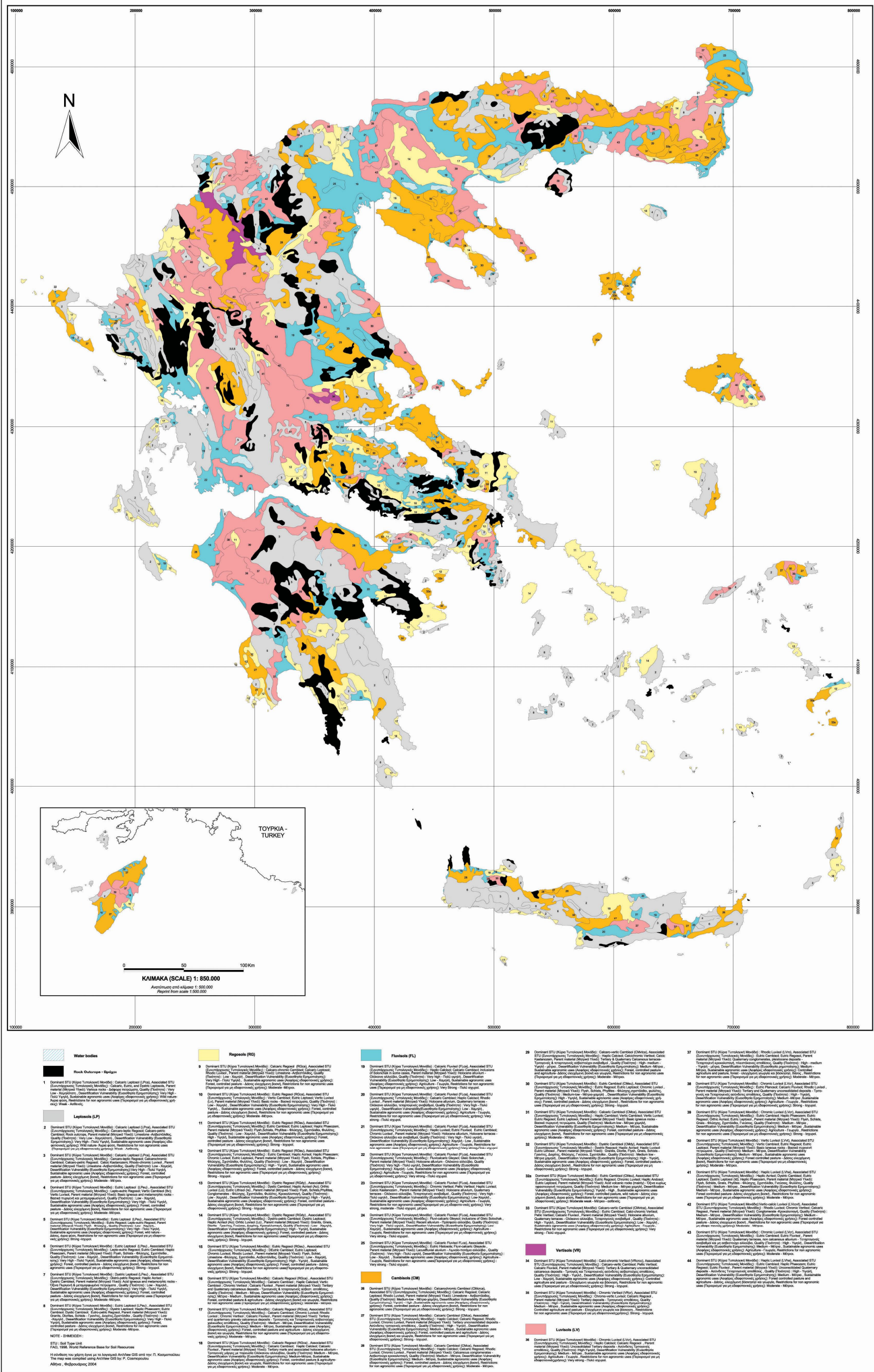
0 12.5 25 50 Kilometers



**Χάρτης 8: Υδρολιθολογικός χάρτης Κρήτης (Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης ΥΔ Κρήτης)**

# ΧΑΡΤΗΣ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ - SOIL ASSOCIATIONS MAP OF GREECE

Εθνική Επιτροπή κατά της Ερημοποίησης - Greek National Committee for Combating Desertification  
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών - Agricultural University of Athens  
Συντάκτης : Ν. Γιάσσογλου - Prepared by: Ν. J. Yassoglou



## Το έδαφος στο πάρκο Γεωργιάδη

Το πάρκο Γεωργιάδη όπως έχει ήδη αναφερθεί δημιουργήθηκε σε επιχωματωμένο τμήμα της ενετικής τάφρου. Σύμφωνα με το επισυναπτόμενο τοπογραφικό διάγραμμα οι επιχώσεις στο χώρο του πάρκου έχουν μέγιστο βάθος 10μ και ελάχιστο τα 4,5 μ. Όλο το ενεργό εδαφικό υπόστρωμα των φυτών αποτελείται από επιχώσεις. Το υλικό της επίχωσης προήλθε από τις κατεδαφίσεις των κτιρίων της πόλης μετά το σεισμό του 1926. Στοιχεία σχετικά με τις ιδιότητες του εδάφους στο στάδιο της δημιουργίας του πάρκου δεν υπάρχουν. Επίσης, η αρμόδια Υπηρεσία για τα επόμενα χρόνια διαχείρισης του πάρκου δεν διαθέτει στοιχεία των χαρακτηριστικών του εδάφους.

Η παρουσία φυτικών ειδών για 60 περίπου χρόνια στο χώρο έχει επιφέρει βελτίωση του αρχικού υποστρώματος με την προσθήκη οργανικής ουσίας μέσω της αποσάθρωσης των οργανικών υπολειμμάτων (ρίζες, φύλλα κ.α.).

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις εδάφους από το Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου του Δήμου Ηρακλείου. Τα δείγματα λήφθηκαν στις 11-5-17 από διαφορετικά σημεία του πάρκου και αναλύθηκαν από το εργαστήριο εδαφολογίας & φυλλοδιαγνωστικής του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων. Συνολικά ελήφθησαν 6 δείγματα, 3 από βάθος 0-30 εκ. & 3 από βάθος 30-60εκ. από τα ίδια σημεία. Το δείγμα 1 λήφθηκε από τα παρτέρια Π2, Π4 & Π6 (όπως αποτυπώνονται στο σχέδιο Μ1) και από τα δύο προαναφερόμενα βάθη. Το δείγμα 2 λήφθηκε από τα παρτέρια Π14 & Π15 και από τα δύο προαναφερόμενα βάθη. Το δείγμα 3 λήφθηκε από τα παρτέρια Π20, Π21 & Π22 και από τα δύο προαναφερόμενα βάθη.(σχέδιο Μ1)

Σύμφωνα με τις παραπάνω αναλύσεις εδάφους για τα βάθη 0-30 εκ. και 30-60 εκ. προκύπτει πιθανό πρόβλημα νατρίωσης του εδάφους, ελλιπή ποσότητα οργανικής ουσίας, αυξημένο ποσοστό ολικού ανθρακικού ασβεστίου.

Η κοκομετρική σύσταση του εδάφους ποικίλει από πηλώδες, αμμοργιλλοπηλώδες, αμμοπηλώδες. Διαφοροποίηση ως προς τη μηχανική σύσταση εμφανίζεται όχι μόνο κατά θέση αλλά και κατά βάθος. Στο 1<sup>ο</sup> δείγμα σε βάθος 0-30 αλλά και 30-60 το έδαφος χαρακτηρίζεται ως πηλώδες. Στο 2<sup>ο</sup> δείγμα σε βάθος 0-30 χαρακτηρίζεται ως Πηλώδες ενώ σε βάθος 30-60 ως Αμμοαργιλλοπηλώδες. Στο 3<sup>ο</sup> δείγμα σε βάθος 0-30 χαρακτηρίζεται ως Αμμοπηλώδες ενώ σε βάθος 30-60 ως πηλώδες. Η παρατηρούμενη διαφοροποίηση αποδεικνύει την διαφορετική προέλευση του εδαφικού υποστρώματος στη συνολική έκταση του πάρκου, κατατάσσεται ωστόσο στα μετρίως χονδρόκοκκα έως μέσα εδάφη, ανάλογα με το μέγεθος των συστατικών του (άμμου, αργίλου, ιλύος).

**Πίνακας 2: Κατηγορίες μηχανικής σύστασης του εδάφους**

Χονδρόκοκκα	Αμμώδη ( S )
	Πηλοαμμώδη (LS )
Μετρίως Χονδρόκοκκα	Αμμοπηλώδη (SL)
	Πηλώδη ( L )
Μέσα	Ιλυοπηλώδη ( SiL )
	Ιλυώδη (Si)

	Αμμοαργιλοπηλώδη (SCL)
Μετρίως λεπτόκοκκα	Αργιλοπηλώδη (CL)
	Ίλυσσαργιλοπηλώδη (SiCL)
Λεπτόκοκκα	Αμμοαργιλώδη (SC)
	Ίλυσσαργιλώδη (SiC)
	Αργιλώδη (C)

Το pH του εδάφους εμφανίζεται αλκαλικό με τιμές από 8,33 (δείγμα 1, βάθος 30-60εκ.) έως 8,92 (δείγμα 3, βάθος 30-60εκ.). υποδηλώνοντας πιθανή νατρίωση του εδάφους καθώς και πιθανά προβλήματα τροφοπενιών σιδήρου, ψευδαργύρου & φωσφόρου σε ευαίσθητα φυτικά είδη.

Η οργανική ουσία σε ανεπάρκεια με τιμές από 1,6 (δείγμα 2, σε βάθος 30-60εκ.) έως 4,4 (δείγμα 2, βάθος 0-30εκ., βελτιωμένο έδαφος λόγω εγκατάστασης χλοοτάπητα), με προτεινόμενα μέτρα την προσθήκη στο λάκκο φύτευσης καλά χωνεμένης κοπριάς, σε ποσότητα 2-3 κιλών.

Οι τιμές του ολικού  $\text{CaCO}_3$  (%) κυμαίνονται από 33,9 (δείγμα 2, βάθος 0-30εκ.) έως 39,8 (δείγμα 1, βάθος 30-60), ποσοστό που αυξάνει την πιθανότητα τροφοπενιών μικροστοιχείων. Ποικιλίες ευαίσθητες στη χλώρωση σιδήρου θα παρουσιάζουν μόνιμο πρόβλημα.

Ο λόγος προσρόφησης του νατρίου (SAR) κυμαίνεται από 0,64 έως 3,61, αποδεικνύοντας ότι δεν υπάρχει πρόβλημα υψηλής συγκέντρωσης νατρίου στο έδαφος. Η ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων (I.A.K.) κυμαίνεται από 21,5 me/100g (δείγμα 2, 30-60), έως 28,5 me/100g.

Για την έκταση του πάρκου Γεωργιάδη δεν υπάρχουν στοιχεία για τοξικούς ρυπαντές.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (GR13), η περιοχή μελέτης περιλαμβάνεται στο υδατικό σύστημα **GR130007**. **Αναλυτικά στο σχέδιο περιλαμβάνονται οι ακόλουθες περιοχές:**

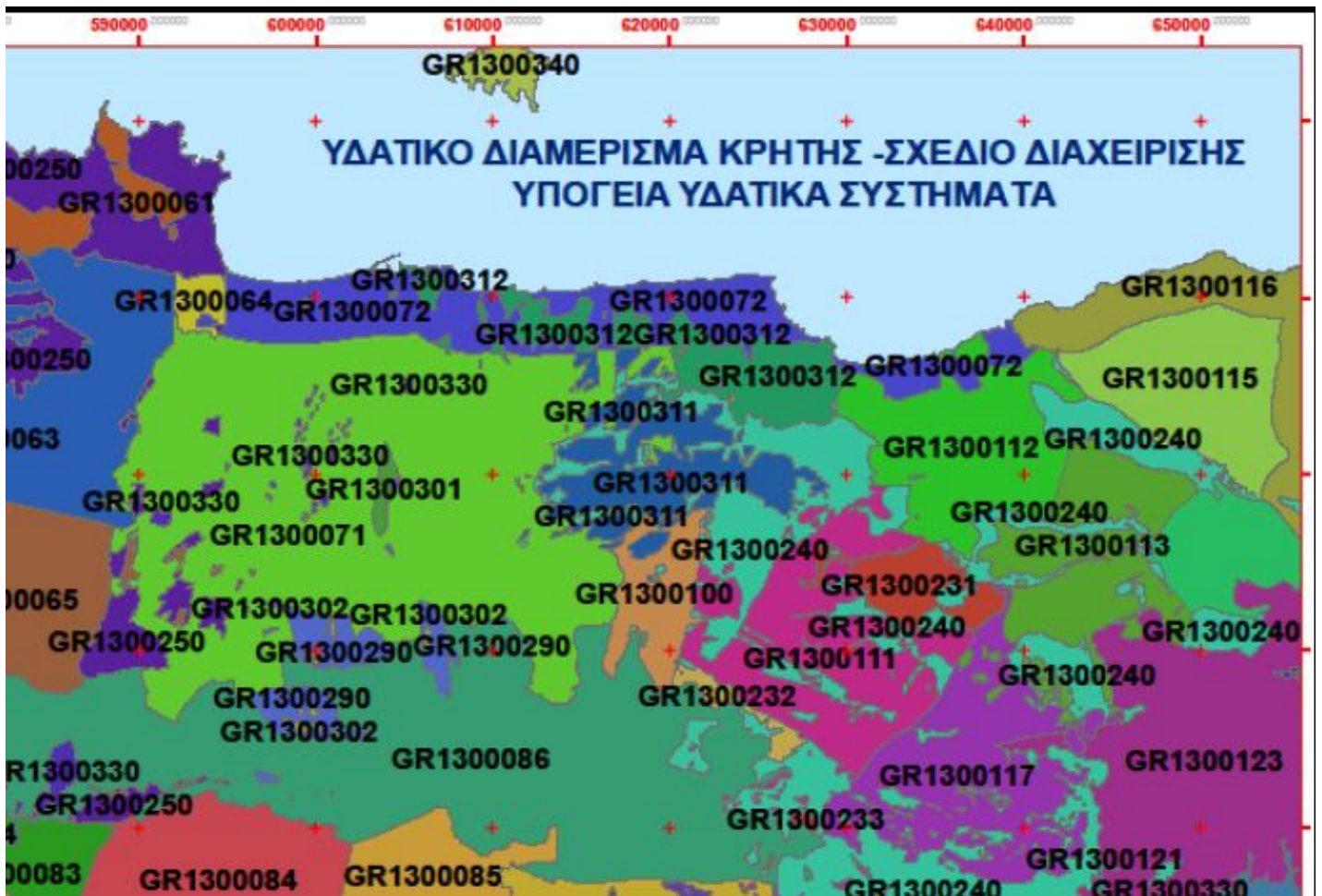
**GR130007- Πορώδες Υδροφόρο σύστημα λεκάνης (Βόρειου κεντρικού) Ηρακλείου**

Το Πορώδες Υδροφόρο σύστημα της λεκάνης Ηρακλείου περιλαμβάνει τις νεογενείς και τεταρτογενείς υδροφορίες του βόρειου και κεντρικού Ηρακλείου και διακρίνεται στα παρακάτω επί μέρους συστήματα:

1. **GR1300071** περιλαμβάνει τα υδροφόρα των προσχωματικών και νεογενών σχηματισμών που φιλοξενούν ασθενείς υδροφορίες.

2. **GR1300072** περιλαμβάνει τα υδροφόρα των προσχωματικών και νεογενών υδροφορέων σε μια ζώνη που ορίζεται από τη βόρεια ακτογραμμή μέχρι βάθους στην ενδοχώρα περίπου 3,5 χιλιόμετρα . Εδώ υπάγεται η περιοχή μελέτης.





Χάρτης 10: Αναλυτικότερη οριοθέτηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης (3) Πηγή: ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΡΗΤΗΣ (GR13) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ

### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΤΑ FAO

Το έδαφος είναι το αποτέλεσμα της συνδυασμένης ενέργειας του κλίματος, των πετρωμάτων, των φυτικών και ζωικών οργανισμών, της μορφολογίας και του χρόνου. Η κατάταξη των εδαφών κατά FAO σε τάξεις γίνεται ανάλογα με την προέλευση και τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους. Γίνεται επίσης χρήση υπο-τάξεων με σκοπό την περαιτέρω επεξήγηση των όρων σύμφωνα με τις ιδιότητες που τα χαρακτηρίζουν.

Η ταξινόμηση των εδαφών κατά FAO 1998, στην περιοχή του Ηρακλείου, σύμφωνα με τον χάρτη εδαφικών ενώσεων της Ελλάδος (Ελληνική Εδαφολογική Εταιρία Ν. Γιάσογλου, 2004) δίδεται παρακάτω:

1. Κύρια τυπολογική μονάδα: Calcaric Regosols (RGca)
2. Συνυπάρχουσες τυπολογικές μονάδες: Calcaric Cambisol, Haplic calcisol, calcaric fluvisol

Το μητρικό υλικό των παραπάνω εδαφών είναι Τριτογενείς μάργες με παρουσία Ολόκαινου αλλούβιου. Η ποιότητα τους χαρακτηρίζεται ως μέτρια με μέτρια ευαισθησία ερημοποίησης. Οι προτεινόμενες αειφόρες εδαφοπονικές χρήσεις είναι δάσος, ελεγχόμενη βοσκή και γεωργία και μέτριους περιορισμούς για μη εδαφοπονικές χρήσεις.

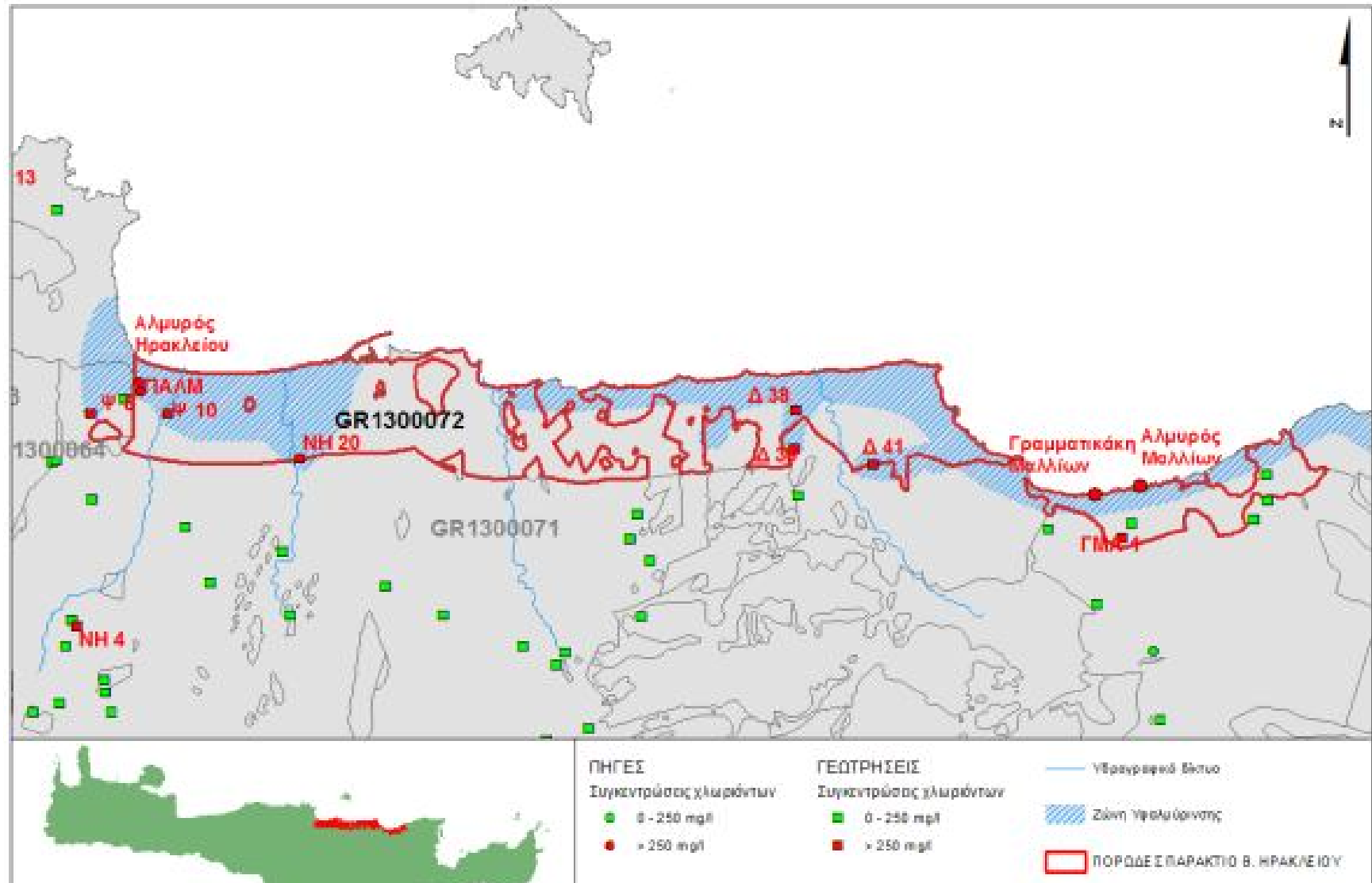
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ (κύριο υδροφόρο)	ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km <sup>2</sup> )	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
22	GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Τριαδική έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ιονίου Ζώνης		ΚΑΡΣΤΙΚΟ	218.05	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	
23	GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Τριαδική έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης		ΚΑΡΣΤΙΚΟ	8.27	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
24	GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Τριαδική έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης		ΚΑΡΣΤΙΚΟ	167.56	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	
25	GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Κατά θέσεις Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	ΠΟΡΩΔΕΣ	435.00	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	τοπικά μικρά υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται - τοπικά καταγράφεται υψηλή περιεκτικότητα σε θειικά ιόντα λόγω γύψων
26	GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις		ΠΟΡΩΔΕΣ	111.70	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
27	GR1300081	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις		ΠΟΡΩΔΕΣ	28.71	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	
28	GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις		ΠΟΡΩΔΕΣ	6.31	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση

**Πίνακας 3: Απόσπασμα πίνακα: Αποτελέσματα αξιολόγησης της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης**  
**Πηγή: ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΡΗΤΗΣ (GR13) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΓΕΙΑ**  
**ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ**

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ km <sup>2</sup>	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕ Α	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	ΥΔΡΟΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ- ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίτολης	8.27	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Ελεύθερος	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l.
2	GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ- ΓΟΥΒΩΝ- ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίτολης	57.68	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Ελεύθερος	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l.
3	GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	111.70	ΠΟΡΩΔΕΣ	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l.
4	GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	6.31	ΠΟΡΩΔΕΣ	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l.
5	GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	55.93	ΠΟΡΩΔΕΣ	Ελεύθερος και μερικώς υπό πίεση	Παρουσία NO <sub>3</sub> από 50 έως 100 mg/l. Τοπικά νιτρικά από 25 έως 50 mg/l.

**Πίνακας 4: Απόσπασμα Πίνακα Χαρακτηρισμός υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης Πηγή: ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΡΗΤΗΣ (GR13) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ**

Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζεται το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα GR1300072 που περιλαμβάνει τα υδροφόρα των προσχωματικών και νεογενών υδροφορέων σε μια ζώνη που ορίζεται από τη βόρεια ακτογραμμή μέχρι περίπου 3,5 km προς την ενδοχώρα. Υφαλμύριση παρατηρείται κυρίως στις γεωτρήσεις που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τα ρέματα Γαλανός και Γιόφυρος



Χάρτης 11: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα GR 1300072

#### IV. Μετεωρολογικά στοιχεία

##### **Το κλίμα της Κρήτης.**

Το κλίμα της Κρήτης είναι εύκρατο μεσογειακό (υποτροπικό) και χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και θερμά καλοκαίρια στις παραλιακές περιοχές, αλλά έχει χαρακτηριστικά ηπειρωτικού κλίματος στην ενδοχώρα. Ο χειμώνας είναι ήπιος με ψυχρότερους μήνες τον Ιανουάριο και το Φεβρουάριο. Η πεδινή Κρήτη και ιδιαίτερα οι νοτιοανατολικές περιοχές είναι από τις θερμότερες της Ελλάδας. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι γύρω στους 19°C. Η εμφάνιση νεφώσεων είναι μικρή και μειώνεται από τα Ανατολικά στα Δυτικά. Η περίοδος βροχοπτώσεων καλύπτει την περίοδο Νοεμβρίου – Μαΐου και χαρακτηρίζεται από βροχές σύντομης σχετικά διάρκειας. Παράλληλα, οι βροχοπτώσεις μειώνονται σταδιακά από τις δυτικές προς τις ανατολικές περιοχές.

Οι χιονοπτώσεις είναι σπάνιες στα πεδινά τμήματα αλλά στις ορεινές περιοχές η παρουσία του χιονιού είναι συχνή. Οι κύριοι άνεμοι είναι βόρειοι και βορειοδυτικοί και πνέουν όλο σχεδόν το χρόνο (το καλοκαίρι πνέουν τα “Μελτέμια”, βόρειοι – βορειοανατολικοί άνεμοι που εξασφαλίζουν ευχάριστες θερμοκρασίες για το νησί). Συχνά, η Κρήτη επηρεάζεται από νότιους και νοτιοδυτικούς ανέμους. Η ηλιοφάνεια διαρκεί όλους τους μήνες του έτους. Οι θερμότεροι μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος, αν και λόγω της θαλάσσιας αύρας και των ανέμων, το θέρος είναι σχετικά δροσερό, οι μέσες θερμοκρασίες κυμαίνονται από 25 έως 30 βαθμούς κελσίου, ιδιαίτερα χαμηλές σε σχέση με την ηπειρωτική Ελλάδα. Οι βροχές την θερινή περίοδο είναι σπάνιες.

##### **Το κλίμα του Ηρακλείου.**

Ο τύπος κλίματος του Ηρακλείου, είναι ένας μεταβατικός ενδιάμεσος τύπος μεταξύ του χερσαίου Μεσογειακού και του ερημοειδούς Μεσογειακού, στο οποίο υπάγεται κυρίως η νοτιοανατολική Κρήτη. Το κύριο χαρακτηριστικό του κλίματος είναι η γλυκύτητα και η ηπιότητα. Η ψυχρή εποχή είναι ήπια και σε αυτό συντελεί η συχνή άφιξη στην περιοχή των θερμών και υγρών ΝΔ αερίων μαζών.

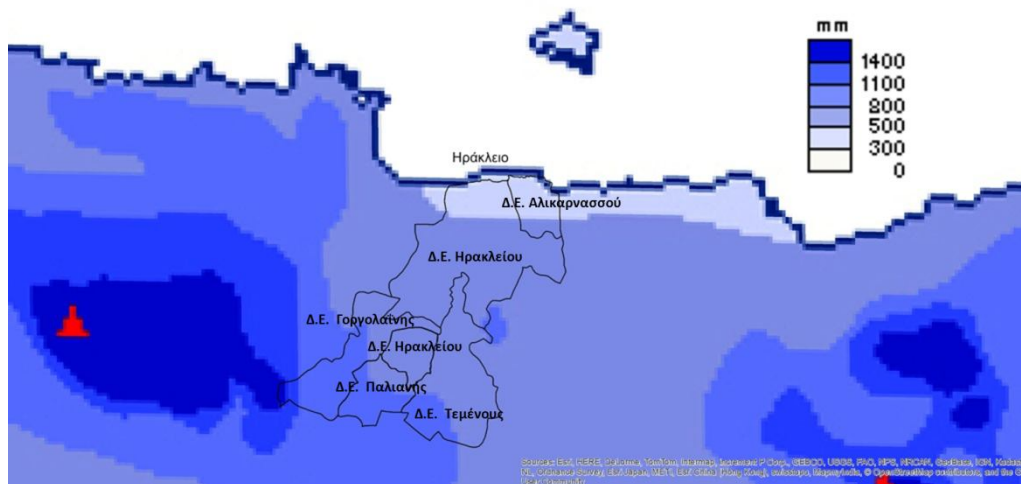
Ψυχρότερος και υγρότερος μήνας είναι ο Ιανουάριος όπου η μέση ελάχιστη θερμοκρασία είναι της τάξης των 12,23°C, ενώ η σχετική υγρασία 68,0%. Η άνοιξη είναι μικρής διάρκειας και διαρκεί από τις αρχές Απριλίου μέχρι τα μέσα Μαΐου. Συνήθως είναι ξηρή με μικρό ποσοστό βροχοπτώσεων. Το καλοκαίρι είναι ιδιαίτερα ξηρό και διαρκεί από τα μέσα Μαΐου μέχρι το τέλος Σεπτεμβρίου. Θερμότερος μήνας είναι ο Ιούλιος, ενώ σπανιότερα θερμότερος μήνας εμφανίζεται ο Αύγουστος. Η μέση μέγιστη θερμοκρασία του μήνα Ιουλίου σύμφωνα με τα στοιχεία των τελευταίων ετών είναι 26,48. Το φθινόπωρο ξεκινά από το τέλος Σεπτεμβρίου και είναι σχετικά υγρό και θερμό με ραγδαίες βροχές κατά τον Οκτώβριο και Νοέμβριο. Γενικά, η μέση ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζει αύξηση από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από νότια προς βόρεια. Στο Ηράκλειο η μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 470 mm, ενώ είναι μέγιστη τον Δεκέμβριο ή τον Ιανουάριο και ελάχιστη τον Ιούλιο και τον Αύγουστο, οι οποίοι είναι σχεδόν άνομβροι σε ολόκληρη την πεδινή Κρήτη.

Η σχετική υγρασία κατά το χειμώνα είναι αρκετά υψηλή, ενώ το καλοκαίρι μέση. Η ηλιοφάνεια είναι ιδιαίτερα υψηλή σε ολόκληρη την Κρήτη. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ωρών ηλιοφάνειας ανέρχεται σε 2707 περίπου ώρες στο Ηράκλειο (μέσος όρος 8 ετών). Η

ηλιοφάνεια είναι μεγάλη κατά τους θερινούς μήνες (κατά μέσο όρο 11 ώρες και 5 λεπτά) ενώ κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι αισθητά μικρότερη (κατά μέσο όρο 3 ώρες και 7 λεπτά). Τέλος, η ελάχιστη μέση θερμοκρασία δεν πέφτει κάτω από τους 10οC, ενώ η μέση μέγιστη κυμαίνεται γύρω στους 30οC.

Η ομίχλη (όπως και η πάχνη) είναι εξαιρετικά σπάνια στο Ηράκλειο. Αντίθετα, συχνότερη είναι η εμφάνιση υδροσταγόνων πάνω στις επιφάνειες του εδάφους, δηλαδή η δρόσος. Ο μέσος συνολικός αριθμός ημερών δρόσου ανέρχεται σε 45,2 ημέρες. (πηγή: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 2015 - 2 0 1 9, Α΄ ΦΑΣΗ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ)

Ως προς τις βροχοπτώσεις και παρότι ο μηνιαίος αριθμός ημερών βροχής κυμαίνεται μεταξύ 15 ημερών κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο και 0,3 ημέρες τον Ιούλιο και Αύγουστο, χωρίς σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ορεινών και των πεδινών περιοχών, εντοπίζονται στον χάρτη<sup>1</sup> 1.6.1.2. διαφοροποιημένες ενότητες ως προς το ύψος βροχής.



Χάρτης 12 : Χάρτης βροχομετρικών δεδομένων (πηγή: Επιχειρησιακό πρόγραμμα Ηρακλείου 2015-2019)

### Το μικροκλίμα του πάρκου.

Λόγω της περιοχής που βρίσκεται το πάρκο, αλλά και λόγω της πυκνής φύτευσης που υπάρχει, το μικροκλίμα διαφέρει από το κλίμα της ευρύτερης περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, η θερμοκρασία και η σχετική υγρασία είναι σε χαμηλότερα επίπεδα, αφού η κύρια έκταση του χώρου είναι σε χαμηλότερο επίπεδο από τα γειτονικά κτήρια και η πυκνή φύτευση αποτρέπει τη διείσδυση των ηλιακών ακτινών και την εύκολη κυκλοφορία του αέρα. Επίσης, λόγω των Τειχών και της Τάφρου, τα οποία λειτουργούν σαν ανεμοθραύστες, η έκταση δεν πλήττεται από πολύ ισχυρούς ανέμους.

<sup>1</sup>Βροχομετρικά δεδομένα, (University of Manchester, 2012)

	Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασί α	Μέση Μηνιαία Θερμοκρασί α	Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	Υγρασία	Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	Συνολικές Ημέρες Βροχής	Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων
Ιανουάριος	9,0	12,1	15,3	68,0	90,1	16,0	N	9,3
Φεβρουάριος	8,9	12,2	15,5	66,1	67,6	13,6	N	9,9
Μάρτιος	9,7	13,5	16,7	66,0	58,2	12,0	ΒΔ	9,1
Απρίλιος	11,8	16,5	20,0	61,7	28,5	7,7	ΒΔ	7,9
Μάιος	15,0	20,3	23,5	60,8	14,2	4,4	ΒΔ	6,3
Ιούνιος	19,1	24,4	27,3	56,3	3,5	1,3	ΒΔ	6,8
Ιούλιος	21,6	26,1	28,7	56,6	1,0	0,3	ΒΔ	8,9
Αύγουστος	21,8	26,0	28,5	58,3	0,6	0,4	ΒΔ	8,9
Σεπτέμβριος	19,3	23,5	26,4	61,2	17,7	2,4	ΒΔ	7,7
Οκτώβριος	16,5	20,0	23,4	65,5	64,9	7,8	ΒΔ	7,4
Νοέμβριος	13,4	16,6	20,0	67,7	59,0	10,6	N	8,1
Δεκέμβριος	10,8	13,7	17,0	67,7	77,9	15,1	N	9,4
ΣΥΝΟΛΟ					483,2	91,6		

Πίνακας 5: Κλιματικά στοιχεία Ηρακλείου περίοδος 1955-1997 (πηγή: ΕΜΥ)

ΣΤΑΘΜΟΣ: Υ.Ε.Β. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
 ΟΡΓΑΝΟ: ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟ  
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΙΑΣ: 1964-2010

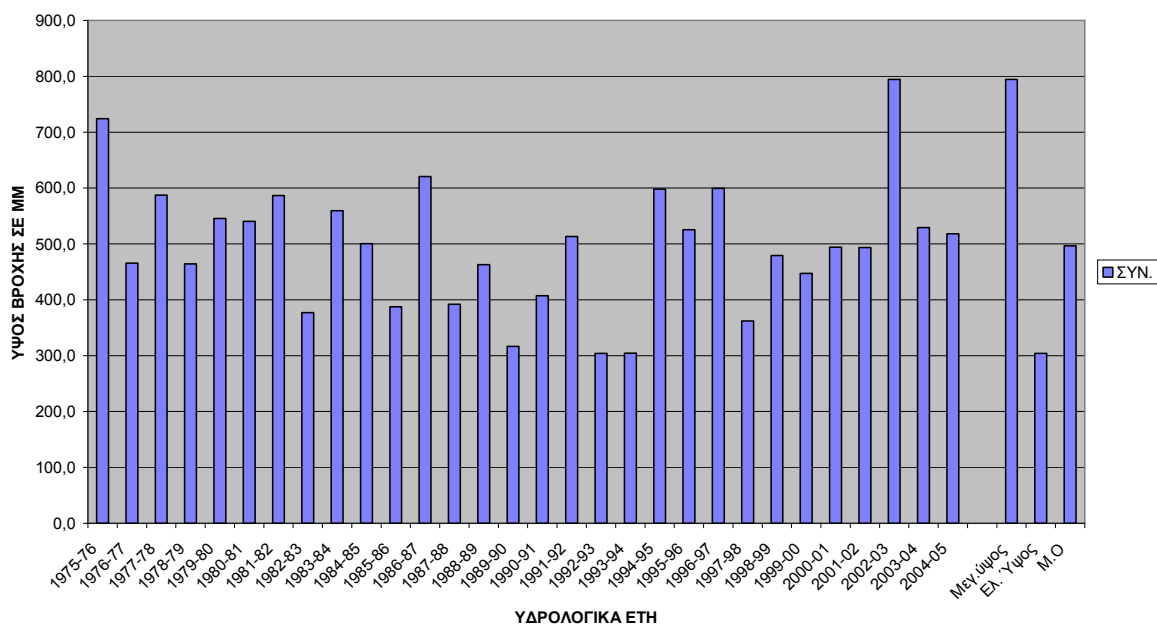
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΟΥ  
 Χ: 600886  
 Υ: 3910990  
 Ζ: 15

ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΜΜ													
ΥΔΡ.ΕΤΟΣ	ΣΕΠ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕ.	ΔΕΚ.	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.	ΣΥΝ.
1975-76	0,0	61,0	55,2	138,2	176,2	60,4	177,3	54,3	1,5	0,0	0,0	0,0	724,1
1976-77	0,0	120,1	115,2	44,6	24,2	36,5	90,3	34,3	0,5	0,0	0,0	0,0	465,7
1977-78	149,0	79,6	17,0	128,3	125,6	29,5	53,5	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	587,1
1978-79	27,1	94,9	14,0	76,2	58,9	60,0	62,2	19,5	25,9	19,2	0,0	6,4	464,3
1979-80	21,8	47,3	122,8	63,7	62,0	137,9	38,8	49,0	2,4	0,0	0,0	0,0	545,7
1980-81	3,5	91,8	8,7	104,3	187,7	96,7	20,0	26,0	1,7	0,0	0,0	0,0	540,4
1981-82	0,0	0,0	137,3	39,2	27,6	192,8	118,7	38,9	32,2	0,0	0,0	0,0	586,7
1982-83	0,0	0,0	29,1	83,3	81,8	78,2	52,5	0,0	0,0	43,0	9,3	0,0	377,2
1983-84	0,0	74,4	120,0	130,2	25,2	71,7	77,2	53,1	0,0	0,0	0,0	7,7	559,5
1984-85	0,0	7,5	134,6	125,9	113,4	58,4	30,7	27,4	2,5	0,0	0,0	0,0	500,4
1985-86	0,0	69,4	14,4	67,0	58,0	58,4	55,1	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	387,3
1986-87	63,7	31,7	49,4	145,5	65,3	34,0	120,0	104,0	7,0	0,0	0,0	0,0	620,6
1987-88	0,0	0,0	83,3	103,6	30,7	75,6	38,9	18,0	42,0	0,0	0,0	0,0	392,1
1988-89	1,5	129,4	46,2	69,0	31,6	5,1	169,6	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	463,0
1989-90	0,0	44,7	147,4	11,9	38,0	63,7	0,0	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	316,4
1990-91	28,0	34,1	82,3	45,4	124,3	62,8	12,4	14,8	3,0	0,0	0,0	0,0	407,1
1991-92	0,0	88,9	26,6	198,2	25,3	85,4	59,0	21,8	6,2	2,0	0,0	0,0	513,4
1992-93	0,0	0,0	20,2	80,4	51,5	53,5	35,6	11,2	42,3	9,2	0,0	0,0	303,9
1993-94	0,0	0,0	68,6	15,2	129,9	53,4	24,6	6,5	6,2	0,0	0,0	0,0	304,4
1994-95	0,0	190,3	173,0	88,4	46,6	13,8	58,9	24,0	3,2	0,0	0,0	0,0	598,2
1995-96	1,9	29,5	74,0	20,4	97,0	78,5	185,6	31,8	6,8	0,0	0,0	0,0	525,5
1996-97	34,7	63,8	17,7	86,1	44,9	108,3	212,7	22,5	0,0	8,6	0,0	0,0	599,3
1997-98	0,0	76,9	60,4	55,3	60,1	5,5	91,8	11,0	1,0	0,0	0,0	0,0	362,0
1998-99	0,2	11,5	63,3	222,4	68,3	33,7	52,8	25,4	1,5	0,0	0,0	0,0	479,1
1999-00	16,2	5,8	9,7	173,3	165,0	46,2	17,4	5,2	8,4	0,0	0,0	0,0	447,2
2000-01	6,5	1,2	51,7	110,3	149,8	107,8	0,0	56,9	10,0	0,0	0,0	0,0	494,2
2001-02	0,0	1,8	55,8	271,8	95,3	3,7	14,5	19,4	0,4	0,0	6,9	24,0	493,6
2002-03	66,9	64,2	97,4	109,0	66,6	167,8	113,9	71,3	7,4	0,0	0,0	0,0	764,5
2003-04	0,9	0,0	55,6	159,5	178,6	81,5	14,5	29,7	9,7	0,0	0,0	0,0	530,0
2004-05	0,0	2,3	183,2	71,5	121,2	60,9	13,1	40,5	25,5	0,0	0,0	0,0	518,2
2005-06	2,2	27,7	72,5	57,9	108,5	134,8	30,6	58,8	7,2	0,0	0,0	0,0	500,2
2006-07	11,7	183,4	101,1	11,4	42,0	106,6	8,9	6,8	48,4	0,0	0,0	0,0	520,3
2007-08	0,0	100,9	17,4	160,3	25,1	81,0	12,7	26,4	3,7	0,0	0,0	0,0	427,5
2008-09	46,0	0,0	16,1	67,3	24,1	116,2	22,9	40,7	34,6	0,0	0,0	0,0	367,9
2009-10	46,0	0,0	16,1	67,3	24,1	116,2	22,9	40,7	34,6	0,0	0,0	0,0	367,9
2010-11	14,6	68,8	34,7	59,6	60,6	84,2	28,4	38,3	46,3	0,0	0,0	0,0	435,5
Μεγ. ύψος	149,0	190,3	183,2	271,8	187,7	192,8	212,7	104,0	65,0	43,0	9,3	24,0	764,5
Ελ. Ύψος	0,0	0,0	8,7	11,4	24,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	303,9
Μ.Ο	15,1	50,1	66,4	96,2	78,2	73,9	59,4	29,0	13,8	2,3	0,5	1,1	485,8

Πίνακας 6: Μηνιαίες βροχοπτώσεις Ηρακλείου (πηγή: Τμήμα Υδροοικονομίας, Περιφέρεια Κρήτης)



ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΥΕΒ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ



Σχήμα 1: Ύψος Βροχής πόλης Ηρακλείου (πηγή: ΥΕΒ Ηρακλείου)

ΗΡΑΚΛΕΙΟ: Μέση Ακτινοβολία (kWh/m <sup>2</sup> )											
Μήνες	Οριζόντιο επίπεδο	Για κλίση επιφάνειας 90°					Για κλίση επιφάνειας 45°				
		Β	ΒΑ/ΒΔ	Α/Δ	ΝΑ/ΝΔ	Ν	Β	ΒΑ/ΒΔ	Α/Δ	ΝΑ/ΝΔ	Ν
ΙΑΝ	66	20	23	43	71	89	25	33	59	87	101
ΦΕΒ	82	25	29	49	71	84	32	45	71	95	106
ΜΑΡ	125	39	50	75	91	96	59	80	109	131	140
ΑΠΡ	167	51	69	93	98	91	103	117	141	156	160
ΜΙΑ	207	72	98	117	108	87	154	162	178	182	178
ΙΟΥΝ	222	80	106	123	107	82	175	178	190	188	181
ΙΟΥΛ	227	80	108	127	113	88	174	180	194	195	189
ΑΥΓ	207	65	94	121	118	99	138	154	180	191	189
ΣΕΠΤ	163	45	64	96	111	111	81	106	141	166	175
ΟΚΤ	117	33	43	75	103	118	40	67	105	138	152
ΝΟΕ	79	23	26	51	85	106	27	38	71	105	121
ΔΕΚ	61	18	20	42	73	93	23	29	56	86	101

Πίνακας 7: Μέση ακτινοβολία στην πόλη του Ηρακλείου (Πηγή: <http://portal.tee.gr/portal/page/portal/tpree/totee/TOTEE-20701-3-Final-TEE%202nd.pdf>)

Για την ανάλυση των μετεωρολογικών χαρακτηριστικών και την περιγραφή του κλίματος της περιοχής μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα μετεωρολογικά και κλιματολογικά στοιχεία του παρακάτω μετεωρολογικού Σταθμού (ΜΣ), του οποίου φορέας λειτουργίας είναι το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ).

Μετεωρολογικός Σταθμός (ΜΣ)	Κωδικός ΜΣ	Υψόμετρο (m)	Θέση	Γεωγραφικό πλάτος (N)	Γεωγραφικό μήκος (E)	Χρονική περίοδος στοιχείων
Ηρακλείου	LG30	115	Κνωσός - Μουσείο Φυσικής Ιστορίας	35° 18' 44"	25° 09' 22"	5/2006-4/2017

Το σύνολο των στοιχείων που έχουν καταγραφεί στον παραπάνω Μετεωρολογικό Σταθμό (θερμοκρασία, βροχοπτώσεις, ταχύτητα ανέμου) δίνονται στους παρακάτω πίνακες, ενώ η χρονική τους διακύμανση, αποτυπώνεται διαγραμματικά στα ακόλουθα σχήματα.

**Πίνακας 8:** Γενικά κλιματολογικά στοιχεία Μ.Σ. Ηρακλείου (ΕΑΑ)

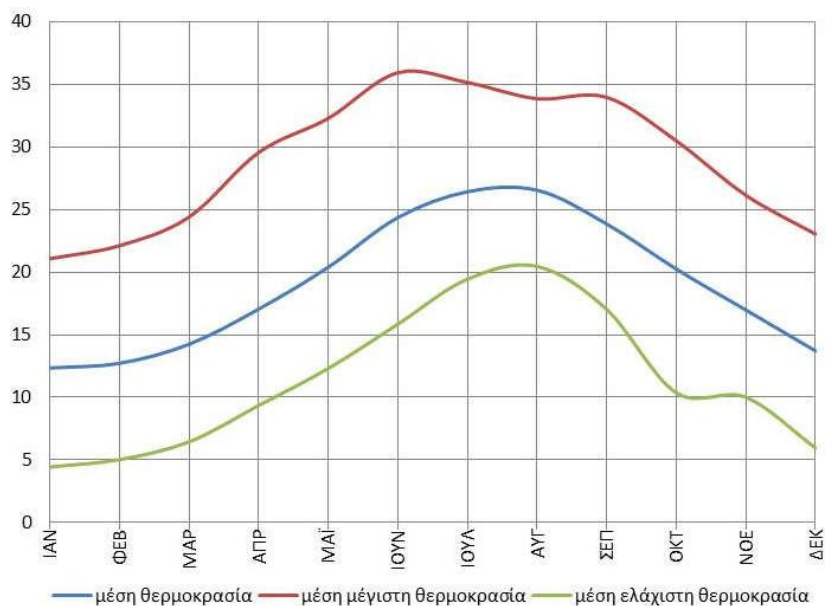
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 05/2006 Έως 04/2017							
ΜΗΝΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ οC			Μέσο ύψος βροχής (mm)	Μέση σχετική Υγρασία %	Ταχύτητα ανέμου (κόμβοι)	Επικρατούσα Δ/νση Ανέμων
	μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη				
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	12,34	21,07	4,44	92,75	76,05	10,02	N
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	12,72	22,11	5,03	65,57	70,52	10,00	NNΔ
ΜΑΡΤΙΟΣ	14,24	24,40	6,45	39,55	73,16	9,32	N
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	17,05	29,55	9,35	18,52	70,08	8,63	N
ΜΑΙΟΣ	20,39	32,28	12,31	12,31	63,63	7,14	N
ΙΟΥΝΙΟΣ	24,35	35,92	15,84	1,38	53,56	7,63	BΒΔ
ΙΟΥΛΙΟΣ	26,42	35,14	19,44	0,02	47,71	9,65	BΔ
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	26,54	33,85	20,46	2,65	45,81	8,78	BΒΔ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	23,85	33,96	17,03	15,82	54,28	7,76	BΒΔ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	20,25	30,49	10,37	72,49	67,74	7,89	BΒΔ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	16,98	26,14	10,01	51,02	66,71	8,43	BΒΔ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	13,72	23,04	5,97	95,64	68,92	8,95	N
<b>Μ.Ο. Έτους</b>	<b>19,07</b>	<b>29,00</b>	<b>11,39</b>	<b>467,72</b>	<b>63,18</b>	<b>8,68</b>	<b>BΒΔ</b>

1 m/s = 3,6 km/h = 1,944 knots = 2,237 miles/hour.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μ.Σ. Ηρακλείου του ΕΑΑ, για την χρονική περίοδο Μάιος 2006 έως Απρίλιος 2017, η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 19,07°C. Ο θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος με μέση θερμοκρασία 26,54°C, ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος με μέση θερμοκρασία 12,34°C (βλ. Πίνακα 7).

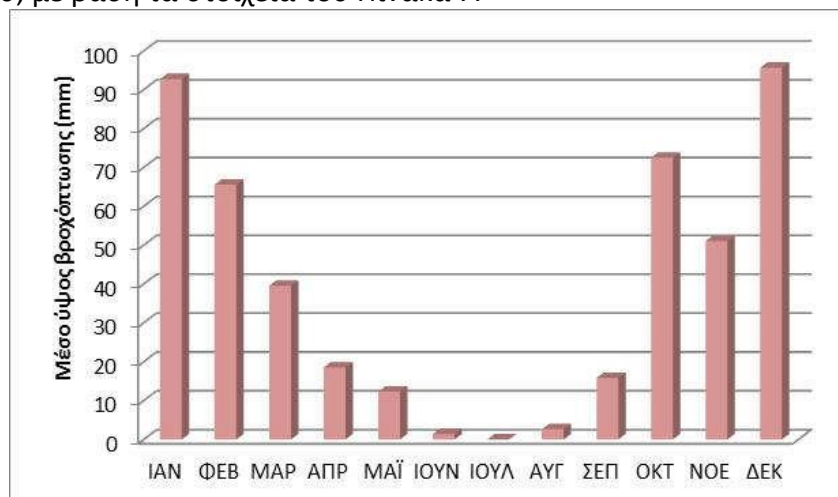
Τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιούνιος με 35,92°C ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 21,07°C. Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 20,46°C ενώ τη μικρότερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 4,44°C.

Στο ακόλουθο Σχήμα 2, παρουσιάζεται διαγραμματικά η μηνιαία διακύμανση της μέσης, της μέσης μέγιστης και της μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για τον Μετεωρολογικό Σταθμό Ηρακλείου, κατά την περίοδο 05/2006 έως 04/2017 με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 7.



**Σχήμα 2: Μέση, μέση ελάχιστη και μέση μέγιστη θερμοκρασία, ανά μήνα (πηγή: ΕΑΑ – Μ.Σ. Ηρακλείου, περίοδος 05/2006 έως 04/2017)**

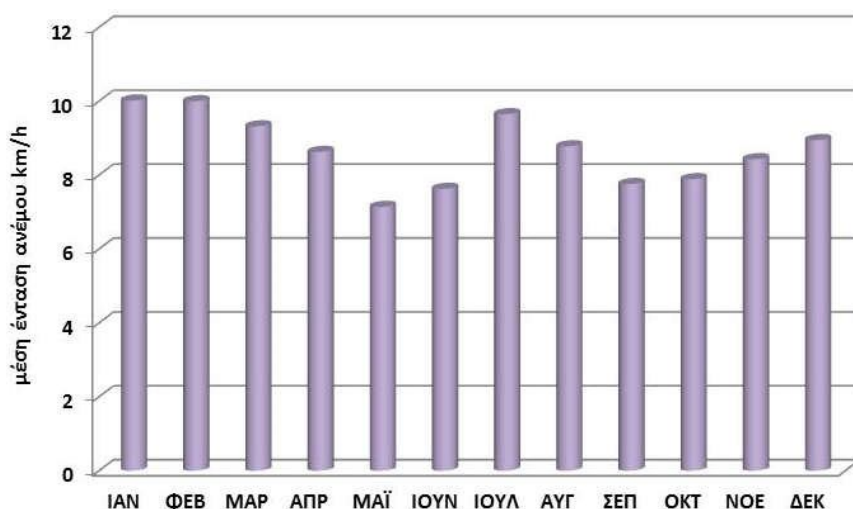
Σύμφωνα με τις μετρήσεις που έγιναν στο Μ.Σ. Ηρακλείου για την χρονική περίοδο 2006-2017, παρατηρήθηκε ότι η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 467,72 mm. Όπως είναι λογικό, οι μήνες του χειμώνα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο ύψος βροχόπτωσης με μέγιστη τιμή για τον μήνα Ιανουάριο 92,75 mm. Υψηλές βροχοπτώσεις πέραν των μηνών του χειμώνα παρουσιάζει και ο μήνας Οκτώβριος με μέσο ύψος 72,49 mm. Το μικρότερο μέσο ύψος βροχόπτωσης παρουσιάζει ο μήνας Ιούλιος με 0,02 mm. Στο ακόλουθο Σχήμα 3, παρουσιάζεται σε μορφή διαγράμματος, το μέσο ύψος βροχόπτωσης ανά μήνα, για τον Μ.Σ. Ηρακλείου, με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 7.



**Σχήμα 3: Μέσο ύψος βροχόπτωσης (mm), ανά μήνα, Μ.Σ. Ηρακλείου (πηγή: ΕΑΑ – Μ.Σ. Ηρακλείου, περίοδος 05/2006 έως 04/2017)**

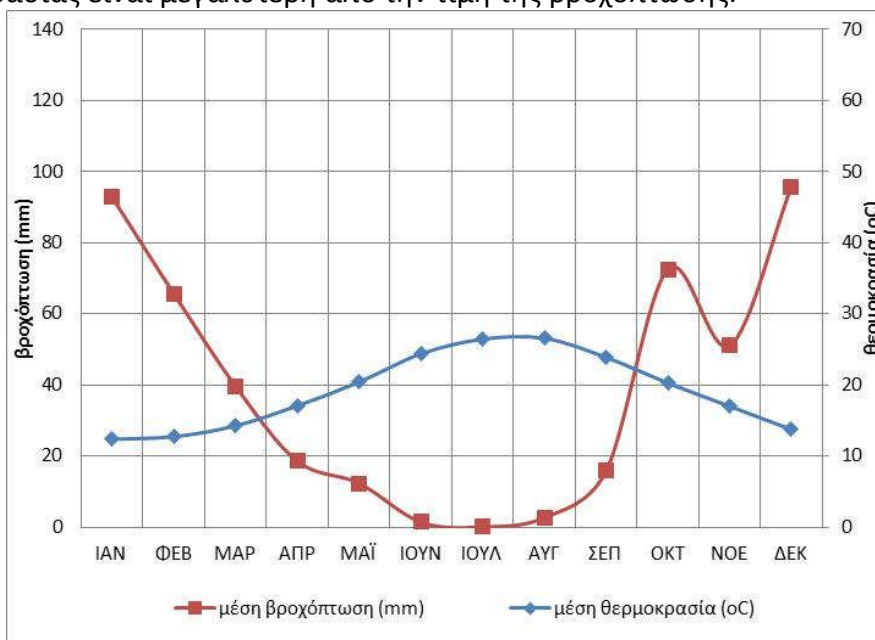
Από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στον Μ.Σ. Ηρακλείου προκύπτει, ότι στην περιοχή μελέτης οι άνεμοι έχουν επικρατούσα διεύθυνση Βόρειο-Βόρειο δυτική (ΒΒΔ) για τους περισσότερους μήνες του έτους. Το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης κυμαίνεται από 7,14 έως 10,02 km/h. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 8,68 km/h. Πιο αναλυτικά, ο μήνας με την μεγαλύτερη μέση ένταση ανέμου για το

χρονικό διάστημα των τιμών μας είναι ο Ιανουάριος με 10,02 km/h ενώ ο μήνας με την μικρότερη μέση ένταση ανέμου είναι ο Μάιος με 7,14 km/h. Στο ακόλουθο Σχήμα 4, παρουσιάζεται, η μέση ένταση ανέμου σε km/h, ανά μήνα, για τον Μ.Σ. Ηρακλείου, με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 7.

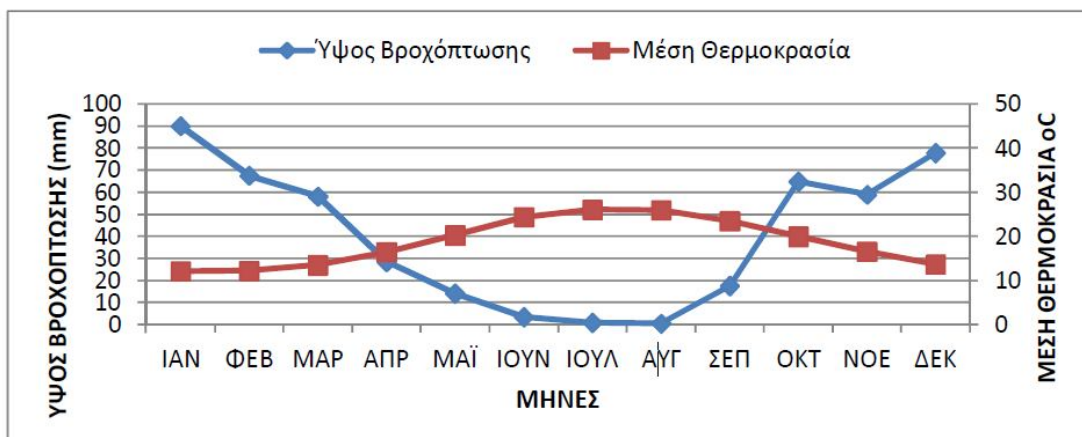


**Σχήμα 4: Μέση ένταση ανέμου, ανά μήνα, Μ.Σ. Ηρακλείου (πηγή: ΕΑΑ – Μ.Σ. Ηρακλείου, περίοδος 05/2006 έως 04/2017)**

Το ομβροθερμικό διάγραμμα για τον εξεταζόμενο Μ.Σ. Ηρακλείου του ΕΑΑ, για την περίοδο 2006-2017, παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα 5. Με βάση το παρακάτω διάγραμμα, παρατηρούμε ότι η ξηρή περίοδος περιλαμβάνει τους μήνες από αρχές Απριλίου μέχρι τα τέλη Σεπτεμβρίου, την εποχή δηλαδή που η τιμή της θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερη από την τιμή της βροχόπτωσης.



**Σχήμα 5: Ομβροθερμικό διάγραμμα για τον εξεταζόμενο Μ.Σ. Ηρακλείου του ΕΑΑ (περίοδος: 05/2006 έως 04/2017)**

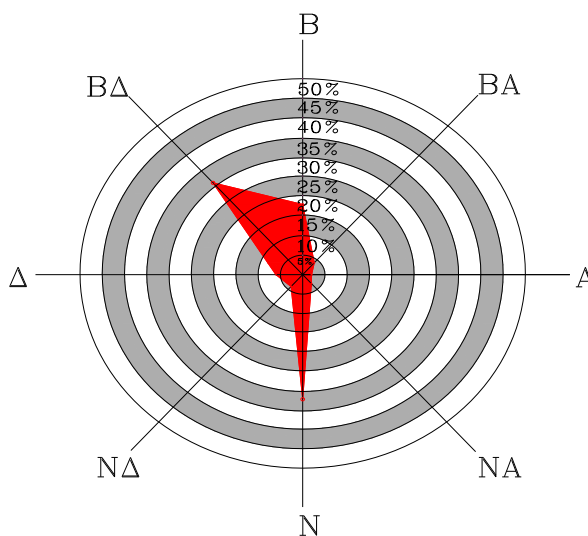


Σχήμα 6: Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Ηρακλείου (περίοδος: 1955 έως 1997)

Η κύρια διεύθυνση ανέμων είναι η νότια & βορειοδυτική, ενώ σπάνια πνέουν ανατολικού άνεμοι.

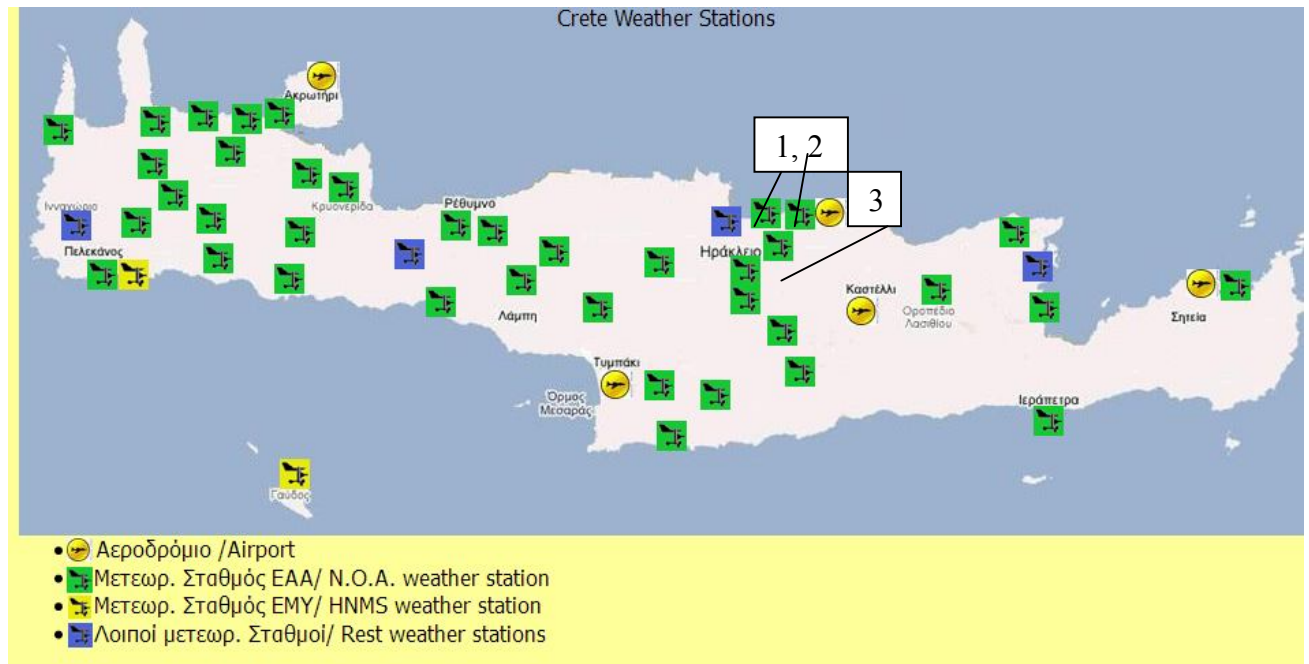
B	ΒΑ	A	ΝΑ	N	ΝΔ	Δ	ΒΔ
18 %	4 %	2 %	3 %	32 %	4 %	6 %	31 %

Πίνακας 9: Διεύθυνση Ανέμων (Ιανουάριος 1982 - Οκτώβριος 2017) (πηγή: <https://www.weatheronline.gr>)



Σχήμα 7: Ανεμόγραμμα Ηρακλείου

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει εγκατεστημένος μετεωρολογικός σταθμός. Υπάρχουν όμως και λειτουργούν μετεωρολογικοί σταθμοί σε κοντινές αποστάσεις από το πάρκο (χάρτης 12). Συγκεκριμένα όπως εμφανίζονται στον ακόλουθο χάρτη λειτουργούν τρεις σταθμοί του Εθνικού Αστεροσκοπίου Αθηνών.



**Χάρτης 13: Μετεωρολογικοί σταθμοί Κρήτης (πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών)**

1. Μετεωρολογικός σταθμός ακτής Ηρακλείου Κρήτης. Υψόμετρο: 10μ., Ιδιοκτησία Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών - Φιλοξενία: Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

2. Μετεωρολογικός σταθμός Ανατολικού Ηρακλείου Κρήτης Υψόμ: 35μ., Ιδιοκτησία: ΕΘΝΙΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Φιλοξενία: Νίκος Σωχωράκης (ELEV: 35 m LAT: 35deg 18min LONG: 25deg 06min)

3. Μετεωρολογικός σταθμός Κνωσού Κρήτης. Υψόμετρο: 115μ. Ιδιοκτησία Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών - Φιλοξενία: Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (ELEV: 115 m LAT: 35° 18' 00" N LONG: 25° 12' 00" E)

Πηγή: <http://penteli.meteo.gr/stations/chania/crete.htm>

## V. Βιοκλιματική κατάσταση

### Βιοκλιματική κατάταξη κατά Μαυρομάτη.

Ως βιοκλίμα νοείται η σύνθεση των διαφόρων κλιματικών παραγόντων (θερμότητα, φως, υγρασία, αέρας) και η επίδραση τους στη σύνθεση της βλάστησης μια περιοχής. Για τη Μεσόγειο δύο μέθοδοι είναι κοινώς αποδεκτές και προσεγγίζουν με τον καλύτερο τρόπο το βιοκλίμα: το ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls – Gausson και οι βιοκλιματικοί όροφοι κατά Emberger.

### Βιοκλιματικοί όροφοι κατά Emberger

Με την μέθοδο αυτή η μεσογειακή περιοχή χωρίζεται σε διάφορους βιοκλιματικούς ορόφους ανάλογα με τις μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες του ψυχρότερου μήνα και το βροχομετρικό ηλικό Q<sub>2</sub>, που δίνεται από τον τύπο:

$$Q_2 = 2000P/Q (M^2 - m^2) \text{ (βροχοθερμικό ή ομβροθερμικό ηλικό),}$$

όπου:

$P$  = η ετήσια βροχόπτωση σε χιλιοστά (mm)

$M$  = η μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς ( $-273.20\text{C} = 0\text{K}$ ),

$m$  = η μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς, ώστε να εκφράσει τη συνολική επίδραση του κλίματος πάνω στη βλάστηση.

Με βάση τις τιμές του  $Q$  και του  $m$  συντάσσεται το βιοκλιματικό διάγραμμα και για τη Μεσογειακή περιοχή, έχουν διακριθεί επτά βιοκλιματικοί όροφοι από τον EMBERGER:

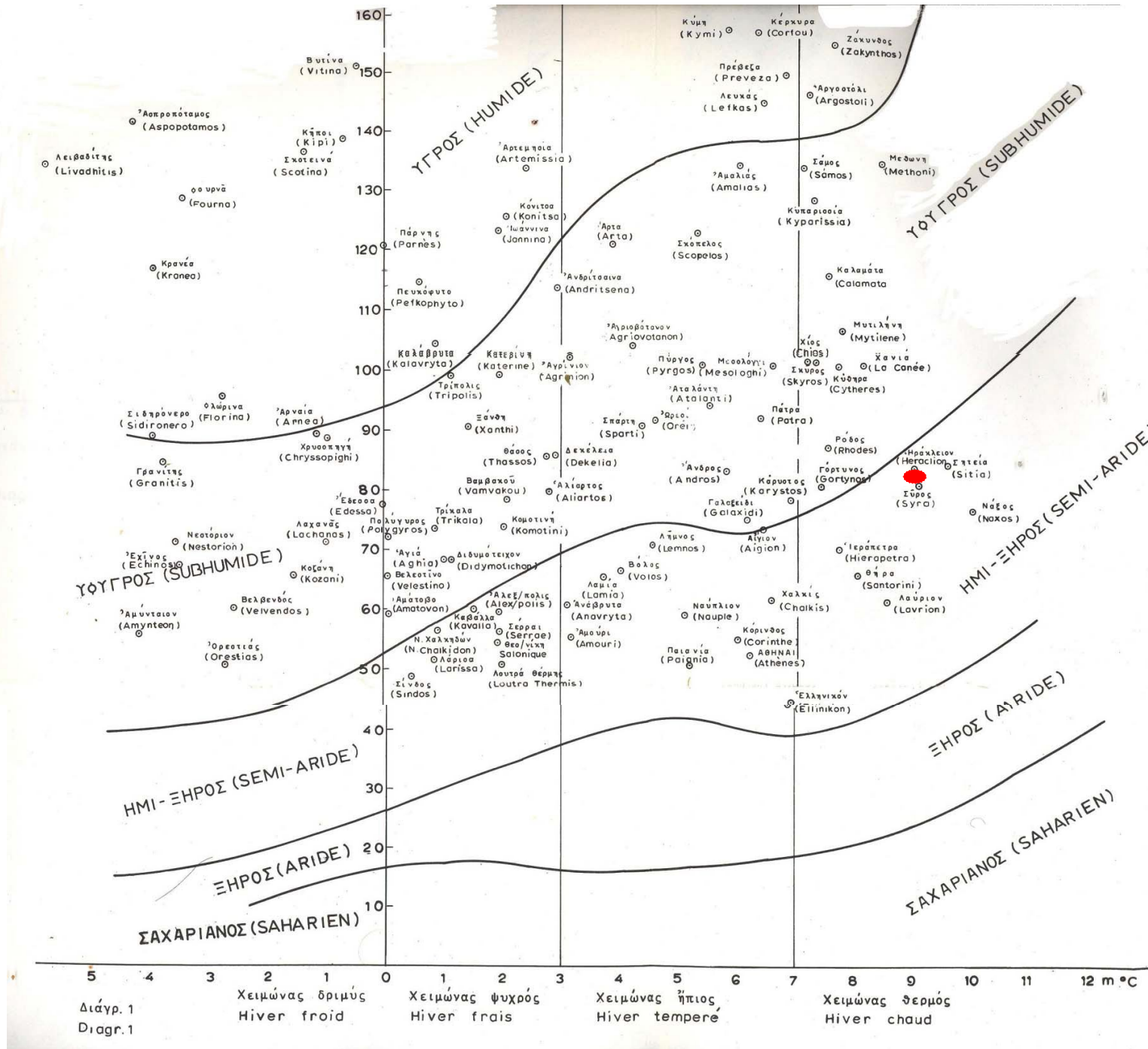
- I. Μεσογειακός πολύ ξηρός (ερημικό ή σαχαρινό κλίμα)
- II. Μεσογειακός ξηρός
- III. Μεσογειακός ημίξηρος
- IV. Μεσογειακός ύφυγρος
- V. Μεσογειακός υγρός
- VI. Μεσογειακός υπέρυγρος
- VII. Μεσογειακό κλίμα υψηλών ορέων

Για την Ελλάδα έχουν γίνει βιοκλιματικά διαγράμματα με τους υπάρχοντες σταθμούς (Μαυρομάτης 1980, Οικονομίδου 1975) και έχουν διακριθεί τρεις βιοκλιματικοί όροφοι: Ημίξηρος, Ύφυγρος και Υγρός (Σχήμα 8).

Με βάση τις τιμές του  $Q$  και του  $m$  εντάσσεται μία περιοχή στον αντίστοιχο βιοκλιματικό όροφο. Παρατηρείται ότι όσο μικρότερος είναι ο δείκτης  $Q$  τόσο ξηρότερο είναι το βιοκλίμα ενός τόπου. Επιπλέον, από την τιμή του  $m^{\circ}\text{C}$  μπορεί να προσδιοριστεί και η χειμερινή κατάσταση μιας περιοχής από την άποψη της έντασης του ψύχους. Με βάση την τιμή του  $m$ , τα επιμέρους βιοκλίματα ή βιοκλιματικοί όροφοι υποδιαιρούνται σε πέντε παραλλαγές ή υποορόφους (Πίνακας 9)

Πίνακας 10: Βιοκλιματικοί Υπόωφοι

$m^{\circ}\text{C}$	Βιοκλιματικός υπόωφος
$>7^{\circ}\text{C}$	Με χειμώνα θερμό (χωρίς παγετούς)
$3^{\circ}\text{C} < m < 7^{\circ}\text{C}$	Με χειμώνα ήπιο (παγετοί σπάνιοι)
$0^{\circ}\text{C} < m < 3^{\circ}\text{C}$	Με χειμώνα ψυχρό (παγετοί συχνοί)
$-10^{\circ}\text{C} < m < 0^{\circ}\text{C}$	Με χειμώνα δριμύ (παγετοί συχνοί, διαρκείας)
$m < -10^{\circ}\text{C}$	Με χειμώνα πολύ δριμύ (παγετοί παρατεταμένοι)



Σχήμα 8: Βιοκλιματικό διάγραμμα Ελλάδας κατά EMBERGER (Πηγή: Μαυρομάτης 1980).



Από βιοκλιματική άποψη και με βάση το ομβροθερμικό πηλίκο του Embberger, η περιοχή Ηρακλείου κατατάσσεται στο ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με θερμό χειμώνα (Μαυρομάτης 1980). Η κατάταξη αυτή αντιστοιχεί σε ήπιους χειμώνες με μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα  $> 3^{\circ}\text{C}$ , μέση ετήσια βροχόπτωση μεταξύ 400 - 600mm και βλάστηση που σε αδιατάρακτη μορφή χαρακτηρίζεται από τη συνένωση χαρουπιάς, σχίνου για το γεωγραφικό χώρο της ανατολικής Μεσογείου.

Σύμφωνα με το βιοκλιματικό διάγραμμα που έχει συντάξει για τη Ελλάδα ο Μαυρομάτης (1980) η πόλη του Ηρακλείου ανήκει σχετικά οριακά στον «IV. Μεσογειακό ημίξηρο όροφο», και στον υπόροφο «χειμώνας θερμός, χωρίς παγετούς» (πηγή: [http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan\\_NPAinos.pdf](http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf)).

Έτσι, συνεκτιμώντας όλα τα παραπάνω στοιχεία, εξάγεται το συμπέρασμα ότι η περιοχή του Πάρκου Γεωργιάδη ανήκει στον **όροφο «III Μεσογειακός ημίξηρος»** με υπορόφο «χειμώνας θερμός» (σχήμα 8).

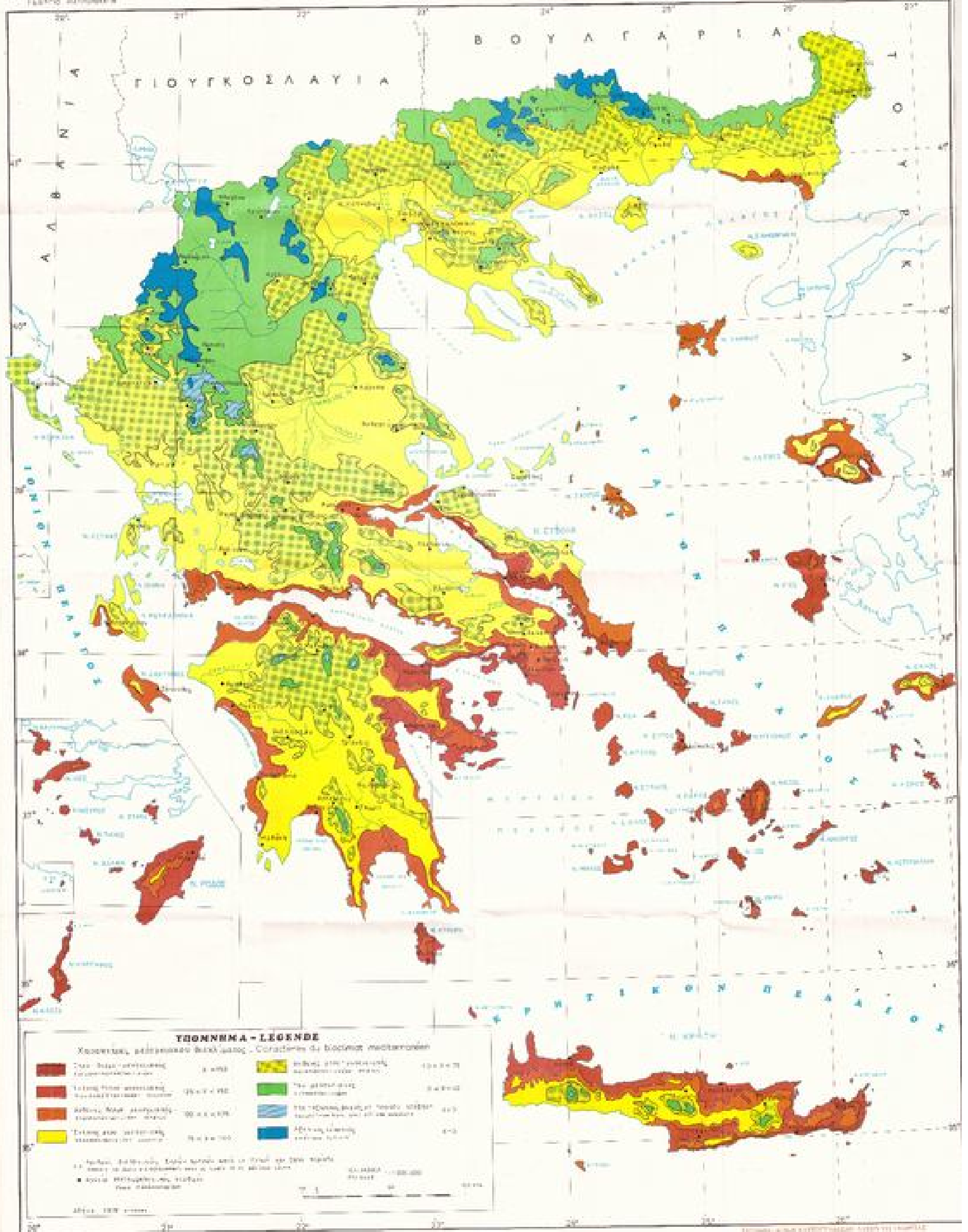
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

# ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

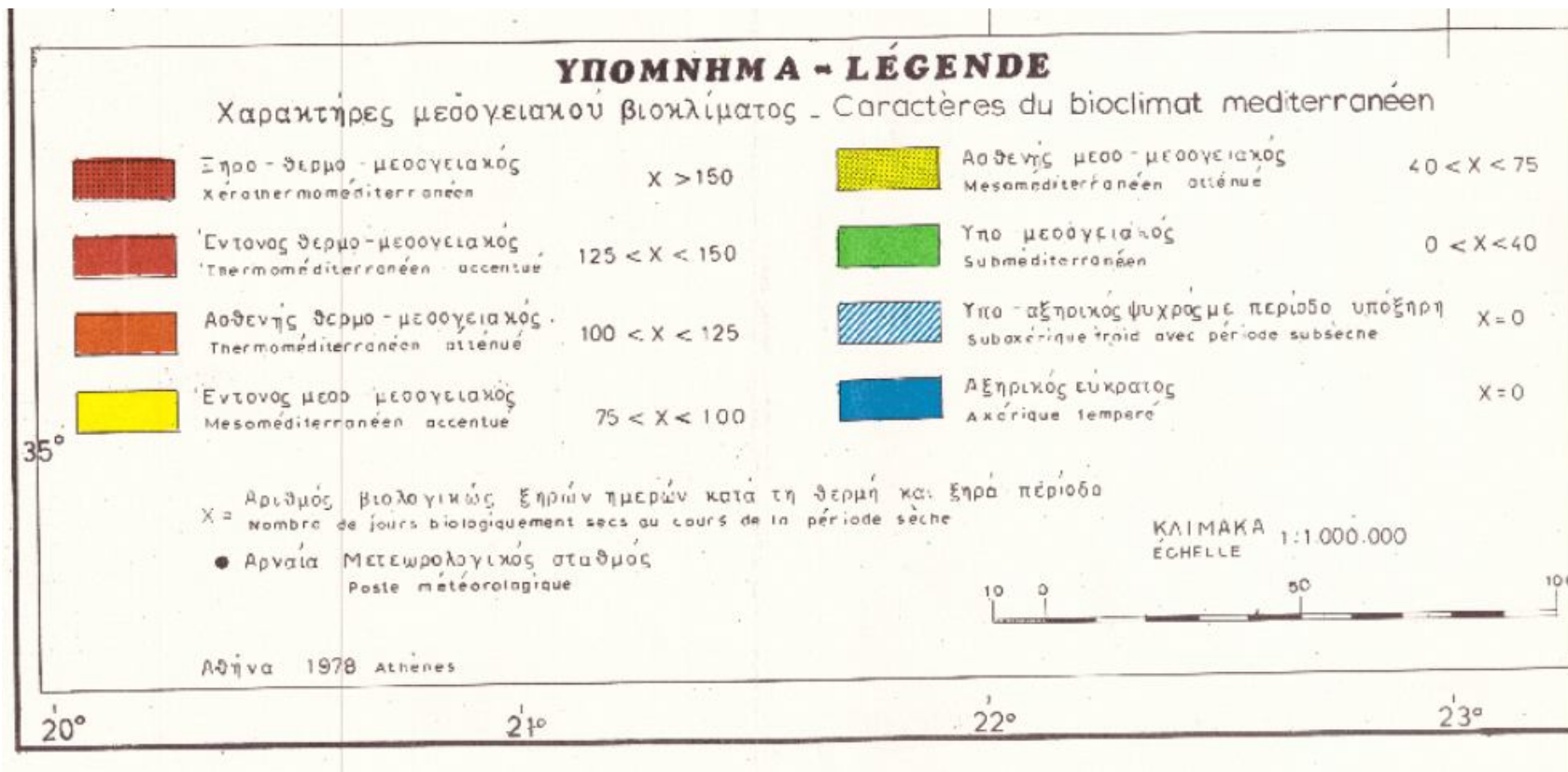
CARTE BIOCLIMATIQUE DE LA GRECE

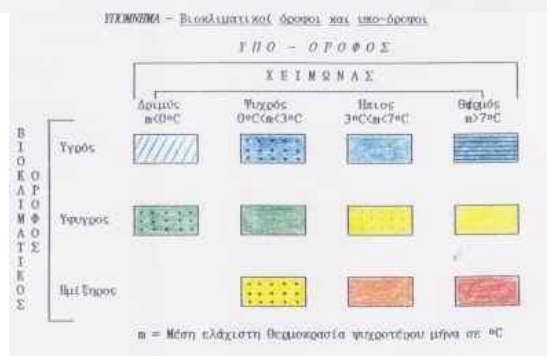
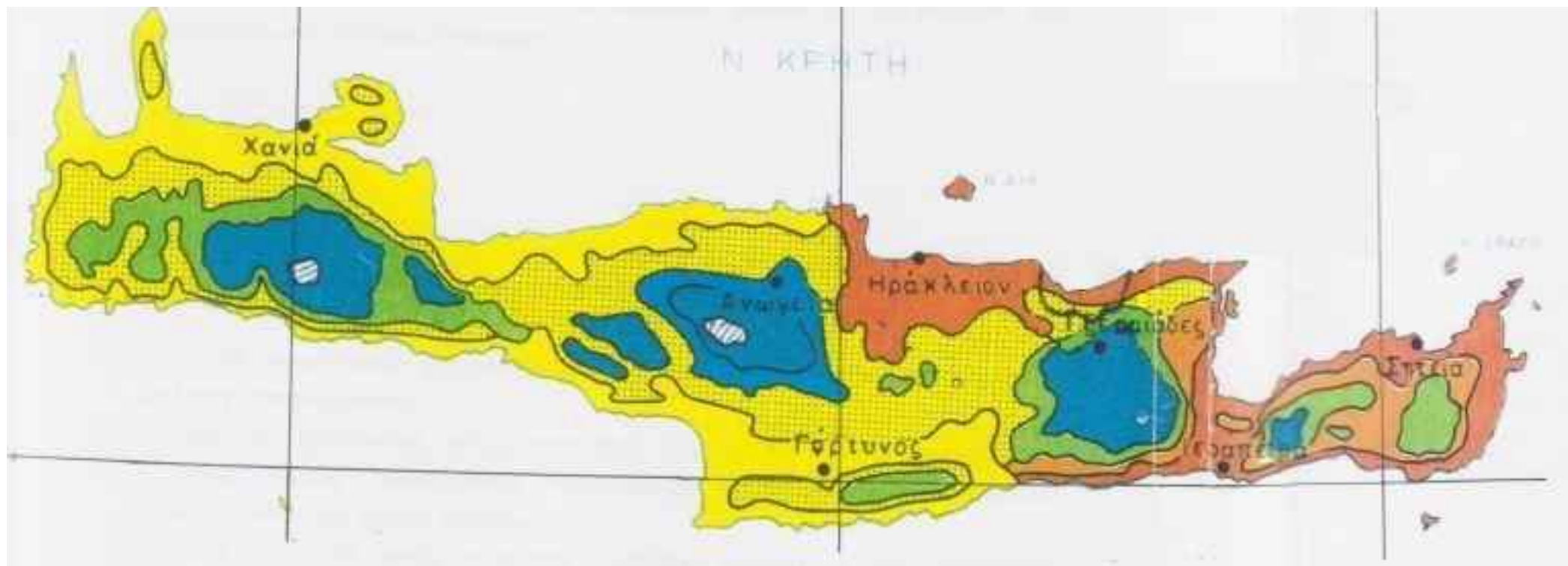
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ  
 ΜΟΥΣΤΑΚΗΣ ΜΑΥΡΟΜΑΤΙΩΤΗΣ

Κυκλοφορία από το 1967  
 1682700 ΠΑΡΑΧΡΕΜΑΤΑ



Χάρτης 14: Βιοκλιματικός χάρτης της Ελλάδας

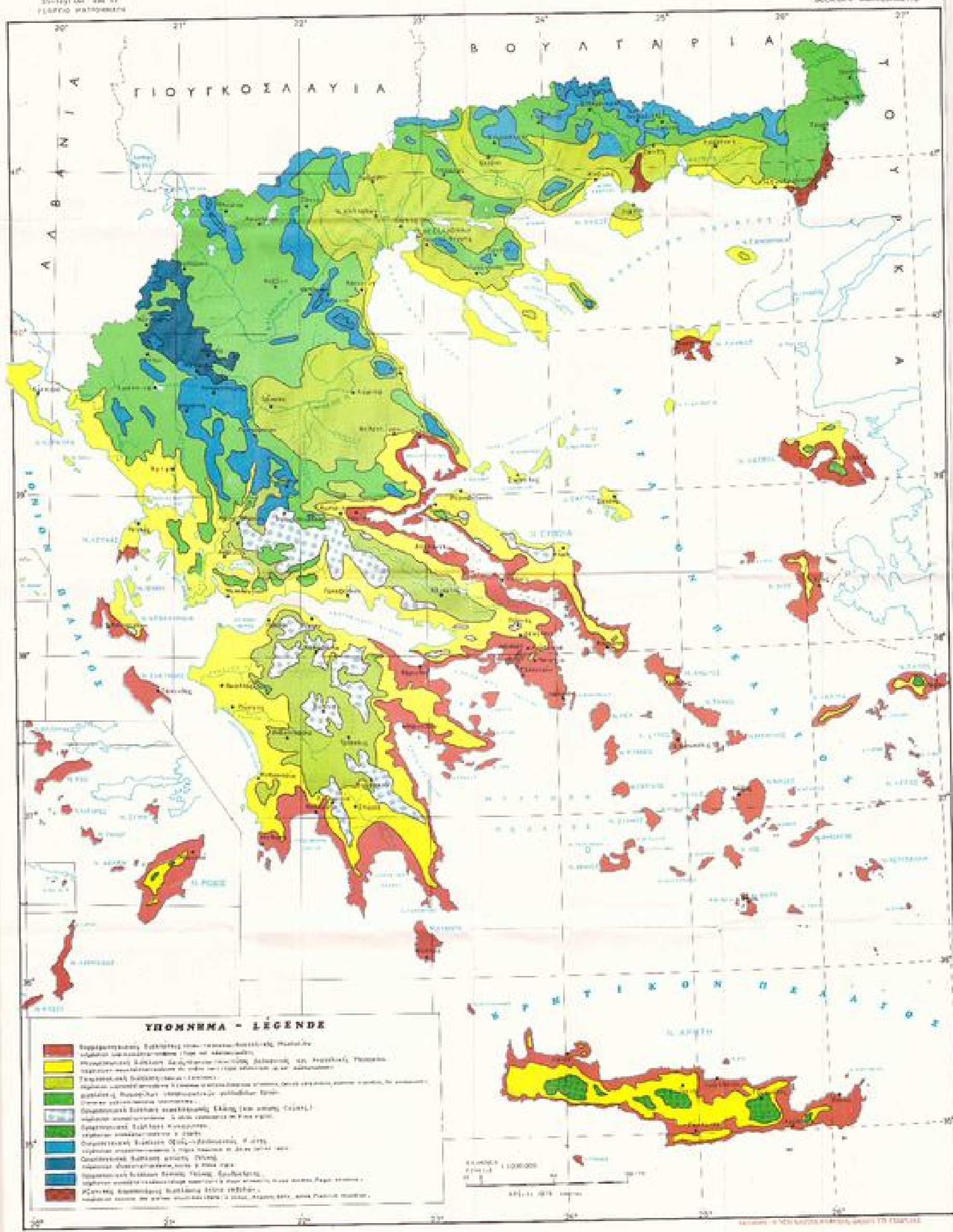




Χάρτης 15: βιοκλιματικών ορόφων (Πηγή: Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Αθηνών του Υπ. Γεωργίας)


# ΧΑΡΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ


CARTE DE LA VÉGÉTATION DE LA GRÈCE





Χάρτης 16: Χάρτης Βλαστήσεως της Ελλάδας (πηγή: [http://www.fdlmes.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=30&Itemid=121](http://www.fdlmes.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=121))


## ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGENDE


- 


Θερμομεσογειακές διακλάσεις (Οιεο- Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου.  
*végétation thermoméditerranéenne (Type est méditerranéen).*
- 


Μεσομεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου.  
*végétation mesoméditerranéenne du chêne vert (Type balcanique et est méditerranéen).*
- 


Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostrya - Carpinion).  
*végétation supraméditerranéenne à Carpinus orientalis (Carpinus orientalis, Ostrya carpinifolia, Quercus frainetto, Qu. pubescens)*
- 


Διακλάσεις θερμοφίλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών.  
*Chenopiales subcontinentales thermophiles.*
- 

Ορομεσογειακή διάπλαση κεφαλληνιακής Ελάτης (και μαύρης Πεύκης).  
*végétation oroméditerranéenne à Abies cephalonica (et Pinus nigra).*
- 

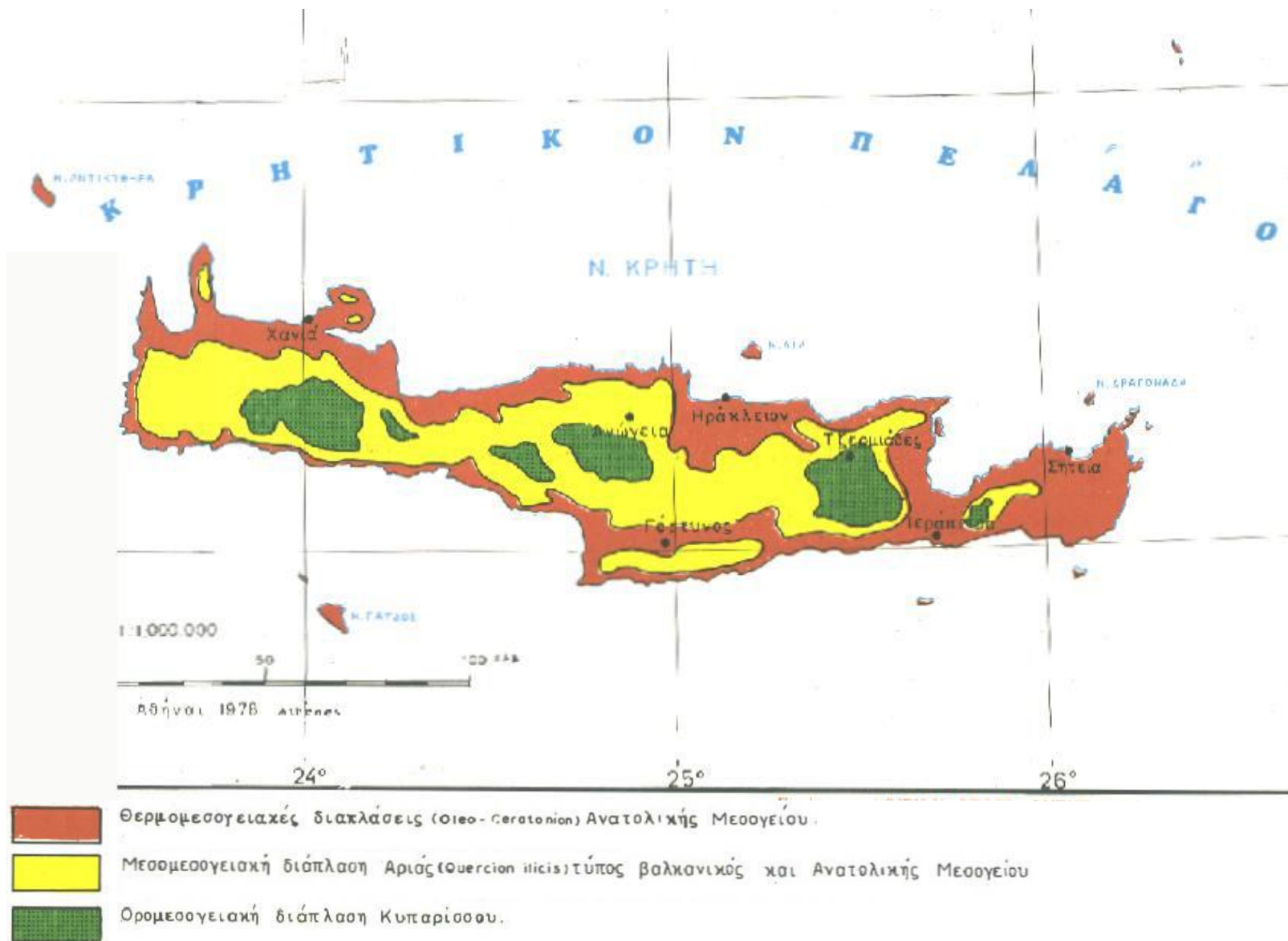
Ορομεσογειακή διάπλαση Κυπαρίσσου.  
*végétation oroméditerranéenne à Cypres.*
- 

Ορομεσογειακή διάπλαση Οξυάς-υβριδογενούς Φιάτης.  
*végétation oroméditerranéenne à Fagus moesiaca et Abies borisii regis.*
- 

Ορομεσογειακή διάπλαση μαύρης Πεύκης.  
*végétation oroméditerranéenne, facies à Pinus nigra.*
- 

Ορομεσογειακή διάπλαση δασικής Πεύκης, Ερυθρελάτης.  
*végétation oroméditerranéenne (étage supérieur) à Pinus sylvestris, Picea excelsa, Fagus sylvatica.*
- 

Αζωνικές παραποτάμιες διακλάσεις δέλτα εκβολών.  
*végétation azonale des plaines alluviales (Delta) à Ulmus, Populus, Salix, Ainus, Fraxinus oxycarpa.*



**Χάρτης 17: Απόσπασμα Χάρτη Ζωνών βλάστησης Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (Μαυρομμάτης, 1980).**  
 (Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης GR13)

Με βάση το Μαυρομάτη (1980) και σύμφωνα με τα επιμέρους βιοκλιματικά χαρακτηριστικά (βιοκλιματικοί όροφοι, διάρκεια ξηροθερμικής περιόδου), καθώς και την κατανομή της υπάρχουσας βλάστησης, στην Κρήτη απαντώνται οι διαπλάσεις βλάστησης που παρουσιάζονται στο Χάρτη 15. Σύμφωνα με την κατανομή των ζωνών βλάστησης του Ντάφη (1973), η οποία βασίζεται, κυρίως, στο σύστημα του Braun-Blanquet και ακολουθεί βασικά τη διάρθρωση της βλάστησης της ΝΑ Ευρώπης, το σύνολο της Κρήτης υπάγεται στην Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης.

Η Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) ή θερμομεσογειακή βλάστηση στον Ελλαδικό χώρο εμφανίζεται ως μια περισσότερο ή λιγότερο συνεχής λωρίδα κατά μήκος των ακτών της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας (μέχρι τον Όλυμπο), στα νησιά του Ιονίου και Αιγαίου Πελάγους στις χερσονήσους και τις Ανατολικές Ακτές της Χαλκιδικής καθώς και στο νότιο τμήμα και στις νησίδες και τις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Αποτελεί τη θερμότερη και ξηρότερη ζώνη της Ελλάδας και ταυτίζεται με τα Μεσογειακού Τύπου Οικοσυστήματα. Η μεσογειακή αυτή ζώνη βλάστησης υποδιαιρείται σε δύο οικολογικά, χλωριδικά και φυσιογνωμικά καλά διακρινόμενες υποζώνες: την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

#### **Υποζώνη *Oleo-Ceratonion* (υποζώνη Ελιάς- Χαρουπιάς)**

Η υποζώνη της αγριελιάς και της χαρουπιάς εμφανίζεται στις ακτές της νότιας ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας, καθώς και σε μικρές νησίδες της Νότιας Χαλκιδικής. Στην υποζώνη αυτή ανήκει και το μεγαλύτερο τμήμα των παραλιακών περιοχών της Κρήτης. Η υποζώνη αυτή διαιρείται σε δύο αυξητικούς χώρους ή φυτοκοινωνικές ενώσεις: την *Oleo-ceratonietum* και την *Oleo-lentiscetum*.

Η *Oleo-ceratonietum* αποτελεί γεωγραφικά τη χαμηλότερη περιοχή της Νότιας Ελλάδας και κλιματικά το θερμότερο αυξητικό της χώρο, ο οποίος εκτείνεται στις πεδινές και παραλιακές περιοχές. Εμφανίζεται στις χαμηλότερες περιοχές των νησιών του Αιγαίου, στη Νότια και Ανατολική Πελοπόννησο και την Αττική. Αποτελεί μια από τις πιο διαταραγμένες ζώνες, λόγω της έντονης και μακρόχρονης παρουσίας του ανθρώπου. Η χαρακτηριστική φυσική βλάστηση της ζώνης αυτής με τους επιμέρους βιοτόπους της, αποτελείται κυρίως από θαμνώδη φρυγανικά είδη και ποώδη βλάστηση.

Εντός του αυξητικού αυτού χώρου, επικρατούν τα φρύγανα, τα οποία εξαπλώνονται σε ασβεστολιθικά εδάφη λοφοειδών, ημιορεινών και ορεινών περιοχών, σε μη καλλιεργούμενες εκτάσεις, αλλά και σε παλιές, εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες,. Κυρίαρχα φυτικά είδη είναι: οι λαδανιές (*Cistus* spp.), η αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*), η γαλαστοιβή (*Euphorbia acanthothamnus*), το θυμάρι (*Thymbra capitata*), το θρούμπι (*Satureja thymbra*), η αφάνα (*Genista acanthoclada*), το ρέικι (*Erica manipuliflora*), η ασφάκα (*Phlomis fruticosa*), το φασκόμηλο (*Salvia fruticosa*), η μηλοφασκιά (*Salvia pomifera*), το λυχνάρακι (*Ballota acetabulosa*), το ασποροθύμαρο (*Phagnalon graecum*), ο ενδημικός έβενος της Κρήτης (*Ebenus cretica*) κ.ά. Στη σύνθεση των φρυγανικών κοινοτήτων συχνά συμμετέχουν ενδημικά και στενότοπα ενδημικά φυτικά taxa, ενώ στις πιο υποβαθμισμένες θέσεις, που χαρακτηρίζονται από την έντονη και μακροχρόνια επίδραση της βόσκησης ιδιαίτερα κοινά είδη είναι η σκυλοκρέμμυδα (*Drimia numidica*), ο ασφόδελος (*Asphodelus* sp.) κ.ά.



Ο αυξητικός χώρος της Oleo-lentiscetum εμφανίζεται πάνω από την προηγούμενη ένωση, καλύπτοντας τις υψηλότερες υπώρειες των πεδινών και ημιορεινών περιοχών. Ο ψυχρότερος και υγρότερος αυξητικός χώρος της Oleo-lentiscetum υποστηρίζει θαμνώδη βλάστηση, η οποία, όμως, αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από αείφυλλα σκληρόφυλλα. Χαρακτηριστικά είδη είναι η αγριελιά (*Olea europaea*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η κοκκορεβυθιά (*Pistacia terebinthus*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), ο ασπάλαθος (*Calicotome villosa*), το θαμνοκυπάρισσο (*Juniperus phoenicea*), ο αρκουδόβατος (*Smilax aspera*), η ενδημική ασφάκα της Κρήτης (*Phlomis lanata*) κ.ά.

Στην περίπτωση έντονης υποβάθμισης του Oleo-lentiscetum από ανθρωπογενείς πιέσεις η χλωριδική του σύνθεση αρχίζει να προσομοιάζει με εκείνη του Oleo-ceratonietum. Άλλα είδη που εντοπίζονται σε αυτόν τον αυξητικό χώρο είναι: το φασκόμηλο (*Salvia fruticosa*), η χαρουπιιά (*Ceratonia siliqua*), το ενδημικό κυκλάμινο της Κρήτης (*Cyclamen creticum*), ο ενδημικός δίκταμος (*Origanum dictamnus*) κ.ά.

### **Υποζώνη Quercion ilicis (υποζώνη Αριάς)**

Η υποζώνη της αριάς ή μεσο-μεσογειακή ζώνη εμφανίζεται στη Βόρεια ηπειρωτική και νησιωτική χώρα, καταλαμβάνοντας τις υγρότερες ακτές της Δυτικής Ελλάδας, τις ανατολικές παρυφές του Πηλίου, της Όσσας και του Ολύμπου, τη λοφώδη Χαλκιδική και τις ακτές της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Στις περιοχές όπου η εμφάνισή της δεν ξεκινάει από τη θάλασσα, αναπτύσσεται αμέσως υψηλότερα από τον αυξητικό χώρο της Oleolentiscetum. Τα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στην υποζώνη αυτή είναι κυρίως αυτά των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων. Οι αυξητικοί χώροι που διακρίνονται σε αυτή την υποζώνη είναι: Adrachno-Quercetum ilicis, Orno-Quercetum ilicis και Lauro-Quercetum ilicis.

Στη Κρήτη η υποζώνη της Quercion ilicis εντοπίζεται κυρίως στην ημιορεινή ζώνη. Σε αυτήν επικρατούν εκτάσεις με αείφυλλη – σκληρόφυλλη βλάστηση (μακκία βλάστηση), όπου κυριαρχούν ο σχίνος, η αγριελιά, το πουρνάρι, η χαρουπιιά, η κουμαριά (*Arbutus unedo*), ο ασπάλαθος (*Calicotome villosa*), το σφενδάμι (*Acer sempervirens*) κ.ά.

Στην υποζώνη της αριάς ανήκουν και τα δάση κωνοφόρων, τα οποία στην Κρήτη αφορούν σε δάση Τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*), δάση κυπαρισσιού (*Cupressus sempervirens*) και μικτά δάση των δύο ειδών. Εντυπωσιακά δάση Τραχείας πεύκης διατηρούνται ακόμη, παρά τις επανειλημμένες πυρκαγιές, στις νότιες πλαγιές της Δίκτης, της Θρυπτής και του Ορνού.

Η Τραχεία πεύκη είναι είδος ανθεκτικό στην ξηρασία και έχει την ικανότητα να επιβιώνει και να αυξάνεται σε αντίξοα περιβάλλοντα, οριακές εδαφικές συνθήκες (Panetsos et al. 1998) και διαφορετικούς τύπους εδάφους (Boydak 2004), ενώ εμφανίζει φυσική μεταπυρική αναγέννηση (Ne'eman 1993, Thanos & Doussi 2000), σε περίπτωση που το μεσοδιάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών περιστατικών πυρκαγιών είναι αρκετό για την επανάκαμψη του οικοσυστήματος (Spanos et al. 2010). Δάση κυπαρισσιού είτε σε μίξη με Τραχεία πεύκη, είτε με φυλλοβόλα πλατύφυλλα, εμφανίζονται στα Λευκά Όρη και κυρίως στη Σαμαριά, στα όρη Ίδη και Δίκτη (Ντάφης και συν. 2001).

Η ευρύτερη περιοχή της ενδοχώρας του Δήμου, περικλείεται στα όρια εξάπλωσης της ευμεσογειακής ζώνης βλαστήσεως (*Quercetalia Ilicis*) η οποία χωρίζεται στις υποζώνες *Oleo-ceratonion* και *Quercion-ilicis*.

Ός προς τα επικρατούντα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά το μεγαλύτερο μέρος της ευρύτερης περιοχής εντάσσεται εντός της υποζώνης *Oleo-ceratonion* η οποία καταλαμβάνει μεταξύ άλλων περιοχών, την ξηρότερη ΝΑ και ανατολική Ελλάδα, όπως και το μεγαλύτερο τμήμα των παραλιακών περιοχών της Κρήτης. Τόσο οι γεωργικές καλλιέργειες, όσο και η φυσική βλάστηση είναι προσαρμοσμένες στις έντονα ξηροθερμικές βιοκλιματικές συνθήκες. Η υποζώνη αυτή διακρίνεται σε δύο αυξητικούς χώρους, στον κατώτερο θερμότερο αυξητικό χώρο του *Oleo Ceratonietum* ο οποίος εκτείνεται στις πεδινές και παραλιακές περιοχές και στον σχετικά ψυχρότερο χώρο του *Oleo lentiscetum* ο οποίος εκτείνεται στις υψηλότερες υπώρειες των πεδινών και ημιορεινών περιοχών της ευρύτερης περιοχής μελέτης.

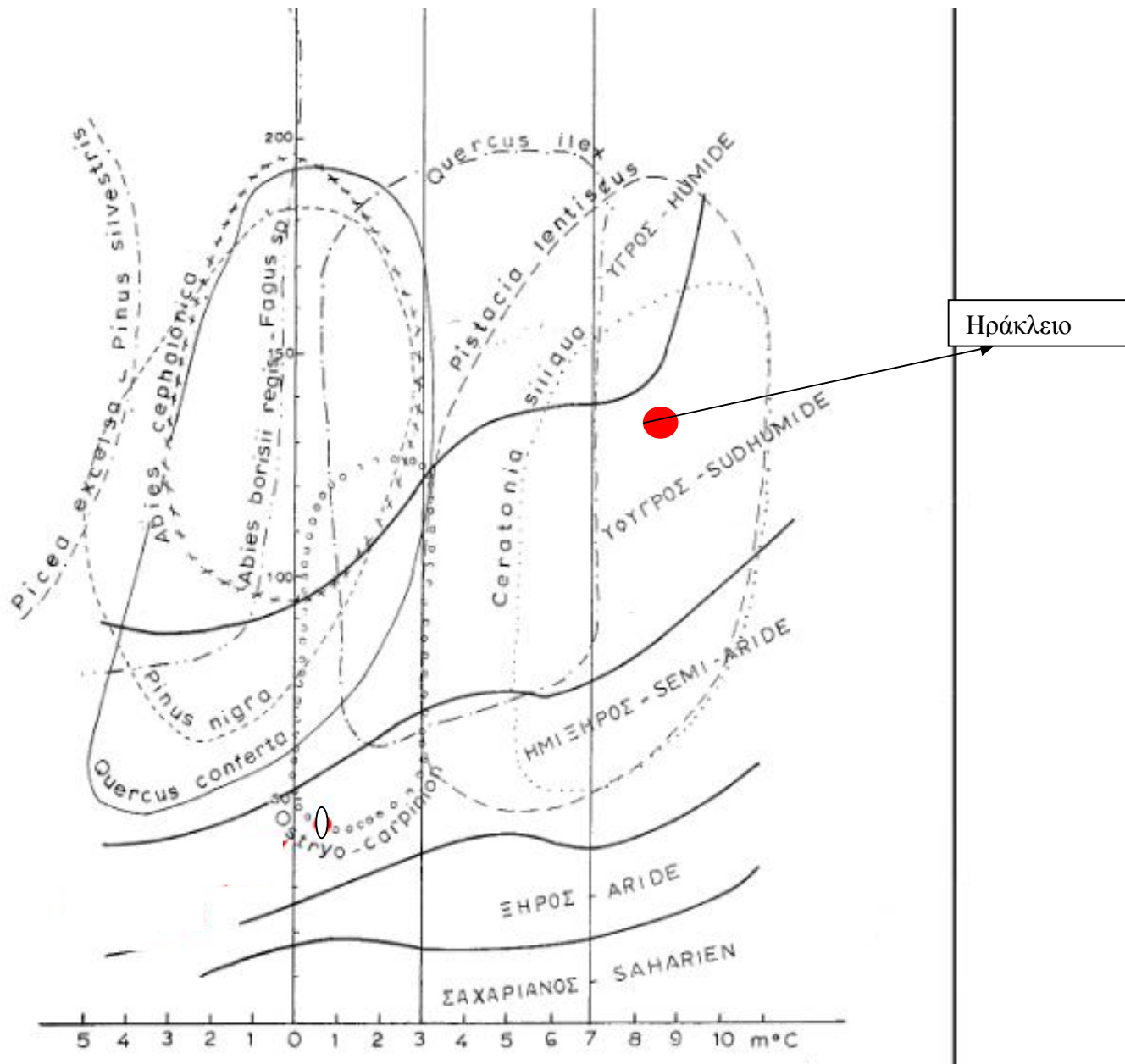
Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία ερευνών του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας, στο Δήμο Ηράκλειου συναντώνται πολλά από τα 160 ενδημικά είδη φυτών της Κρήτης. Όσον αφορά τα απειλούμενα και σπάνια είδη φυτών που αυτοφύονται στα όρια του Δήμου, σύμφωνα με το *The Red Data Book* (1995) και το «Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπανίων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας» (2009) τουλάχιστον δύο φυτά έχουν παρατηρηθεί στα όρια του δήμου

1. *Leontice leontopetalum* subsp. *leontopetalum* (τρωτό) μέσα σε γεωργικές καλλιέργειες
2. *Origanum distamnus* (Δίκταμος) τρωτός σε κάθετα βράχια

Χρειάζεται ωστόσο περισσότερη έρευνα για να διαπιστωθεί αν φυτά όπως το *Medicago strasseri* (τρωτό) & το *Biolum davisii* ssp. *davisii* (σπάνιο) που έχουν καταγραφεί γύρω από το Ηράκλειο, φυτρώνουν και στην ευρύτερη περιοχή των διοικητικών ορίων του Δήμου.

Άλλα κυρίαρχα φυτικά είδη είναι τα εξής: *Poterium spinosum* (αστοιβή), *Corydthymus capitatus* (θυμάρι), *Inula viscosa* (Κονιζός), *Satureja thympra*, *Phagnalon graecum*. Άλλα είδη που εμφανίζονται είναι τα εξής: *Asparagum acutifolium* (σπαράγγι), *Urginea maritime* (Σκυλοκρεμμύδα), *Asphodelus* (Ασφόδελος), Την εαρινή περίοδο αναπτύσσεται πλήθος ποωδών ετήσιων ειδών (*Graminae*, *Asteraceae*, *Cruciferae*, *Leguminosae*, *Malvaceae*, *Umbelliferae*, *Labiatae* κ.α.)

Ιδιαίτερα μεγάλο πρόβλημα συνιστά η συνεχής εξάπλωση εισβολικών ειδών με κυριότερο τον Αείλανθο ή Βρωμόδενδρο (*Ailanthus altissima*). Το συγκεκριμένο δένδρο έχει εξαπλωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό στα όρια του Δήμου Ηρακλείου & ο τρόπος πολλαπλασιασμού του, είτε με σπόρους είτε με ριζώματα υπογείως, το καθιστά απειλή για τα φυσικά οικοσυστήματα, για πολλές καλλιέργειες ακόμα και για αρκετά κτίρια.



Σχήμα 9: Περιοχές εξάπλωσης χαρακτηριστικών δασικών ειδών στο κλιματικό διάγραμμα Emberger

## VI. Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον – Χρήσεις γης

Ο Δήμος Ηρακλείου υπάγεται διοικητικά στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηρακλείου, είναι το διοικητικό κέντρο της Περιφέρειας Κρήτης καθώς και έδρα της Αρχιεπισκοπής Κρήτης. Είναι το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της Κρήτης, με έκταση 244.613 τετρ. χιλιόμετρα και αποτελεί τον 4ο μεγαλύτερο Δήμο της χώρας με πληθυσμό που ανέρχεται στους 173.993 κατοίκους, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή.

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν.3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης» ο Δήμος Ηρακλείου διαιρείται σε πέντε (5) Δημοτικές Ενότητες (ΔΕ Ηρακλείου, ΔΕ Νέας Αλικαρνασσού, ΔΕ Γοργολαΐνη, ΔΕ Παλιάνης & ΔΕ Τεμένους). Οι πέντε Δημοτικές Ενότητες απαρτίζονται από έξι (6) Δημοτικές Κοινότητες και δεκαοκτώ (18) Τοπικές Κοινότητες. Ιστορική έδρα του Δήμου ορίστηκε η Νέα Αλικαρνασσός.

### Δημοτική Ενότητα Ηρακλείου

Το Ηράκλειο αποτελεί Δήμο ήδη από το 1900. Σύμφωνα με το υπ. αριθμ. 3/11-02-1900 της Επίσημης Εφημερίδας της Κρητικής Πολιτείας, η Κρήτη διαιρούνταν σε 86 Δήμους που κατατάσσονταν σε τρεις κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία υπάγονταν το Ηράκλειο, τα Χανιά και το Ρέθυμνο, στη δεύτερη κατηγορία οι Δήμοι με πληθυσμό άνω των 3.500 κατοίκων και στη τρίτη κατηγορία όλοι οι υπόλοιποι.

Σήμερα το Ηράκλειο κατέχει εξέχουσα θέση ως πρωτεύουσα αλλά και ως έδρα της Περιφέρειας Κρήτης. Βρίσκεται στο κέντρο της βόρειας ακτής του νησιού και αποτελεί κεντρικό κόμβο με το διεθνές αεροδρόμιο «Νίκος Καζαντζάκης», το Δεύτερο Διεθνές Αεροδρόμιο της χώρας, πρώτο σε ναυλωμένες πτήσεις (charter) και το δεύτερο σε κίνηση λιμάνι της χώρας. Οι υποδομές αυτές έχουν ως επακόλουθο το μεγαλύτερο μέρος της τουριστικής κίνησης που καταφθάνει στην Κρήτη να περνά από το Ηράκλειο. Επιπλέον, το λιμάνι το οποίο περιλαμβάνει μαρίνα, αλιευτικούς & εμπορικούς προβλήτες καθώς και επισκευαστική ζώνη, αποτελεί κέντρο διαμετακομιστικού εμπορίου και διακίνησης μεγάλου αριθμού επιβατών και εμπορευμάτων προς όλη την Ελλάδα και το εξωτερικό. Λόγω των λιμενικών του υποδομών που συνεχώς αναβαθμίζονται, η πόλη του Ηρακλείου τείνει να αναδειχθεί σε εμπορευματικό κέντρο της Νοτιοανατολικής Μεσογείου. Επίσης, δέχεται ολοένα και περισσότερες επισκέψεις κρουαζιερόπλοιων, τονώνοντας την τοπική οικονομία.

Θέματα πολιτισμικού και καλλιτεχνικού ενδιαφέροντος βρίσκουν έκφραση μέσα από τις οργανωμένες εκδηλώσεις τόσο της Βικελαίας Δημοτικής Βιβλιοθήκης, του Πολιτιστικού Συνεδριακού Κέντρου (που αποτελούν κέντρα δημιουργίας και ανάδειξης της πολιτιστικής ταυτότητας του Δήμου) όσο και άλλων φορέων και πολιτιστικών οργανώσεων της ευρύτερης περιοχής. Τα διάφορα Μουσεία (Αρχαιολογικό, Ιστορικό, Μάχης Κρήτης, Φυσικής Ιστορίας) καθώς και οι αρχαιολογικοί χώροι με προεξέχοντα το μινωικό ανάκτορο της Κνωσού ελκύουν, σε ετήσιο επίπεδο, χιλιάδες επισκέπτες του εσωτερικού και του εξωτερικού που κατακλύζουν κυρίως τις βόρειες ακτές του νησιού, γεύονται την περιώνυμη «κρητική κουζίνα» και απολαμβάνουν τις φυσικές ομορφιές της περιοχής. Η αποκατάσταση, ανάδειξη και επανάχρηση των Ενετικών Τειχών (Πύλες, Ολοσκεπεΐς Στοές, χαμηλές πλατείες) το μεγαλύτερο και καλύτερα σωζόμενο

Μνημείο Οχυρωματικής Αρχιτεκτονικής της Ανατολικής Μεσογείου, έχουν αλλάξει και βελτιώσει τη συνολική τους εικόνα με αποτέλεσμα το μνημείο να έχει προταθεί για να ενταχθεί στα Μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς της UNESCO.

Μέσα στα διοικητικά όρια της ΔΕ αλλά και στα ευρύτερα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος Ηρακλείου, συγκεντρώνεται ένας πολύ μεγάλο όγκο οικονομικής δραστηριότητας, γεγονός που τον αναδεικνύει δυναμικό πόλο ανάπτυξης, όχι μόνο σε επίπεδο Περιφέρειας αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Το αναπτυξιακό προφίλ της Δημοτικής Ενότητας Ηρακλείου ενισχύεται ακόμα περισσότερο από το γεγονός ότι ένα πλήθος οικονομικών και αναπτυξιακών φορέων εδρεύει και δραστηριοποιείται εντός των διοικητικών του ορίων.

Η ΔΕ Ηρακλείου σύμφωνα με την 561/2006 ΑΔΣ του καποδιστριακού Δήμου Ηρακλείου, διαιρείται στις εξής Δημοτικές Κοινότητες (πρώην Δημοτικά Διαμερίσματα): 1η – Κεντρική ΔΚ, 2η – Ανατολική ΔΚ, 3η – Δυτική ΔΚ, 4η – Νότια ΔΚ, καθώς και τη ΔΚ Βασιλειών καθώς παρουσιάζει πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων, σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού 2011.

### **Δημοτική Ενότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ**

Στη σημερινή περιοχή της Νέας Αλικαρνασσοῦ εγκαταστάθηκαν αρχικά πρόσφυγες από τη Μικρά Ασία στην περίοδο των διωγμών 1914 – 1922. Μέχρι την έλευση των προσφύγων, ο χαρακτήρας της περιοχής ήταν καθαρά αγροτικός και δεν υπήρχαν άλλες δραστηριότητες στην γύρω περιοχή. Επίσης, αγροτικό χαρακτήρα είχαν και οι οικισμοί Καλλιθέα και Πρασσάς που είχαν ήδη αναπτυχθεί. Η εγκατάσταση των προσφύγων συνέβαλε σημαντικά στη ραγδαία οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, λόγω της ενασχόλησής τους με ποικίλες δραστηριότητες (οικοδομικές εργασίες, κλπ).

Ο πρώτος οικισμός στην περιοχή δημιουργήθηκε το 1925, αφού έγιναν οι απαραίτητες απαλλοτριώσεις για την εξεύρεση γης και την στέγαση των κατοίκων. Το 1929 εκπονήθηκε το πρώτο ρυμοτομικό σχέδιο που περιελάμβανε 3 συνοικίες: τον Άγιο Νικόλαο, τα Θαλασσινά, τα Γεωργικά. Η περιοχή της οργανωμένης εγκατάστασης των κατοίκων απέκτησε εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο τυπικά το 1959 (ΦΕΚ 144 Α) το οποίο διατηρείται ακόμη στον σημερινό ιστό της πόλης και είναι εύκολα αναγνωρίσιμο.

Στη Νέα Αλικαρνασσό βρίσκεται το Διεθνές αεροδρόμιο Ν. Καζαντζάκης, οι φυλακές του Ηρακλείου, η Σχολή Εφέδρων Αξιωματικών (Στρατόπεδο του Δασκαλογιάννη), η Βιομηχανική Περιοχή Ηρακλείου καθώς και οι αθλητικές εγκαταστάσεις του Κλειστού Αλικαρνασσοῦ και του κλειστού στα δύο αοράκια.

Η Δημοτική Ενότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ διοικητικά αποτελείται από τη Δημοτική Κοινότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ και την Τοπική Κοινότητα Καλλιθέας με τους οικισμούς της Καλλιθέας, του Πρασσά και του Καρτερού.

### **Δημοτική Ενότητα Γοργολαΐνη**

Η Δημοτική Ενότητα Γοργολαΐνη (πρώην Δήμος Γοργολαΐνη με έδρα τον Άγιο Μύρωνα) εντάχθηκε στο Δήμο Ηρακλείου με το πρόγραμμα Καλλικράτης το 2011. Βρίσκεται νοτιοδυτικά της πόλης του Ηρακλείου, και περιλαμβάνει τις παρακάτω Τοπικές Κοινότητες: Άγιου Μύρωνα, Άνω Ασιτών, Κάτω Ασιτών, Πετροκεφάλου, Πενταμοδίου, Πυργούς.

Ο Άγιος Μύρωνας, Κεφαλοχώρι της Δημοτικής περιφέρειας Ηρακλείου με πλούσια ιστορία και παράδοση, είναι χτισμένος πάνω στο δίλοφο της αρχαίας Ραύκου (μια από τις 100 πόλεις της ομηρικής Κρητικής Εκατόμπολης) με πανοραμική θέα από όλα τα σημεία του. Απέχει 18 χιλιόμετρα από το Ηράκλειο και έχει υψόμετρο 440 μέτρα. Η Ραύκος ήταν αυτόνομη και ισχυρή πολιτεία με δικό της νόμισμα, μέλος της Γορτύνιας συμμαχίας και αντίπαλος της Κνωσού και της γειτονικής Λυκάστου με πολυκύμαντη ιστορική διαδρομή. Το όνομα της κωμόπολης προέρχεται από τον χωριανό μάρτυρα, επίσκοπο Κνωσού και Γορτύνης, Μύρωνα (3ος αιώνας) που μαρτύρησε στους διωγμούς του Δέκιου (249 – 251) και είναι ο πολιούχος της.

#### **Δημοτική Ενότητα Τεμένους**

Η Δημοτική Ενότητα Τεμένους (πρώην Δήμος Τεμένους με έδρα τον Προφήτη Ηλία) εντάχθηκε στο Δήμο Ηρακλείου με το πρόγραμμα Καλλικράτης το 2011. Βρίσκεται νότια της πόλης του Ηρακλείου, και περιλαμβάνει τις παρακάτω Τοπικές Κοινότητες: Προφήτη Ηλία, Αγίου Σύλλα, Κυπαρισσίου.

Ο προφήτης Ηλίας είναι κωμόπολη της Περιφερειακής ενότητας του Καλλικρατικού Δήμου Ηρακλείου, απέχει 19,4 χιλιόμετρα από το Ηράκλειο και είναι χτισμένη στους βορειοδυτικούς πρόποδες του υψώματος Ρόκκα (ύψος 507, 40 μέτρα) σε υψόμετρο 350 μέτρων. Ο πλούτος της κωμόπολης είναι ανάλογος με τον πλούτο της ιστορίας του Προφήτη Ηλία. Επιλέχτηκε και οικοδομήθηκε εδώ η «πρωτεύουσα» της Κρήτης μετά την ανακατάληψη του νησιού από τους Βυζαντινούς το 961, οι οποίοι την απέσπασαν από τα χέρια των Σαρακηνών που την είχαν κατακτήσει (823 ή 828). Επομένως η θέση μπορεί να ειπωθεί με βεβαιότητα ότι «φιλοξενούσε» οικισμό κατά τη Β΄ βυζαντινή περίοδο.

#### **Δημοτική Ενότητα Παλιανής**

Η Δημοτική Ενότητα Παλιανής (πρώην Δήμος Παλιανής με έδρα το Βενεράτο) εντάχθηκε στο Δήμο Ηρακλείου με το πρόγραμμα Καλλικράτης το 2011. Βρίσκεται νότια της πόλης του Ηρακλείου, και περιλαμβάνει τις παρακάτω Τοπικές Κοινότητες: Βενεράτου, Αυγενικής, Κερασίων, Σίβας.

Το Βενεράτο πρόκειται για δυο οικιστικά σύνολα (Παλιό και Νέο, σε απόσταση 200 μέτρων μεταξύ τους) που απέχουν 20 περίπου χιλιόμετρα από το Ηράκλειο πάνω στον παλιό δρόμο Μεσαράς – Φαιστού σε υψόμετρο 300 περίπου μέτρων. Ο νεότερος οικισμός δημιουργήθηκε μετά το 1955 ενώ ο Παλιός κατά την εποχή της Βενετοκρατίας. Το όνομα του παλιού χωριού συναντιέται για πρώτη φορά σε έγγραφο του Δουκικού Αρχείου το 1369 και έκτοτε υπάρχει σε όλες τις επόμενες απογραφές μέχρι σήμερα.

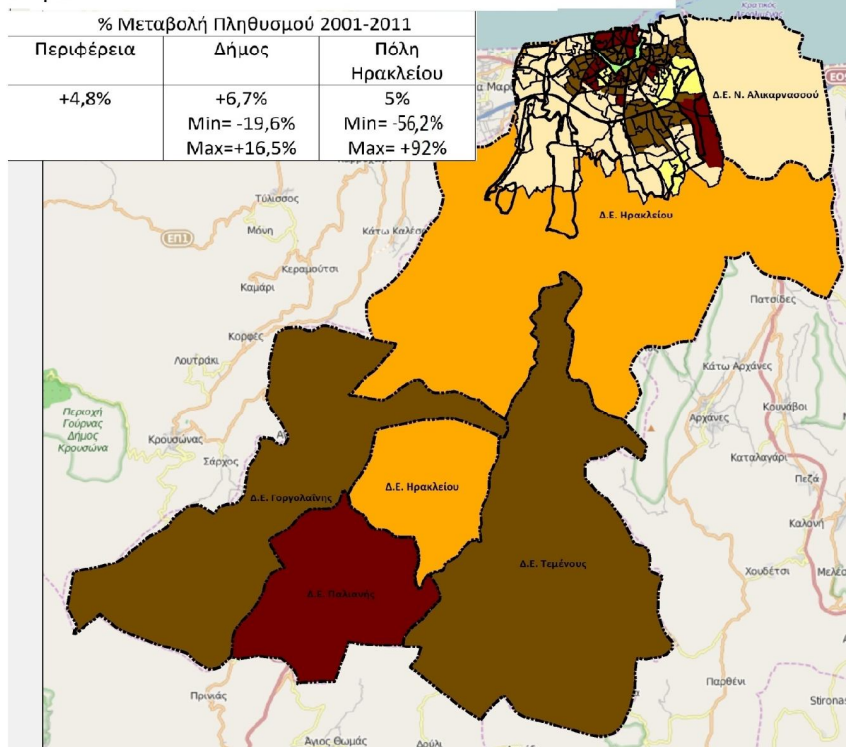
#### **Δημογραφικά χαρακτηριστικά Δήμου Ηρακλείου**

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ο πληθυσμός του Δήμου Ηρακλείου ανέρχεται σε 173.993 κατοίκους και αντιστοιχεί στο 57% του πληθυσμού της Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου, στο 28% της Περιφέρειας Κρήτης και στο 1,60% της χώρας. Στο διάστημα της τελευταίας τριαντακονταετίας (1981-2011) ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού του Δήμου βαίνει συνεχώς ανοδικά με ποσοστιαία μεταβολή του πληθυσμού στα διαστήματα 1981-1991 (13,61%), 1991-2001 (13,39%) και 2001-2011 (9,06%).

Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται οι χωρικές ενότητες ως προς τη μεταβολή πληθυσμού 2001 – 2011, συγκριτικά με την αντίστοιχη μεταβολή του Δήμου και της Περιφέρειας. Στον εξωαστικό χώρο, η προσέγγιση γίνεται στο επίπεδο των Δημοτικών Ενοτήτων, με την Δημοτική Ενότητα Παλιανής, να εμφανίζει την μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή και τις Δημοτικές Ενότητες Γοργολαΐνης και Τεμένους, να υπολείπονται του μέσου όρου Δήμου και Περιφέρειας, σε αντίθεση με το εξωαστικό τμήμα της Δημοτικής Ενότητας Ηρακλείου που εμφανίζει αύξηση πληθυσμού μεγαλύτερη του μέσου όρου της Περιφέρειας και μικρότερη του Δήμου.

**Μεταβολή πληθυσμού 2001-2011 Δ. Ηρακλείου**

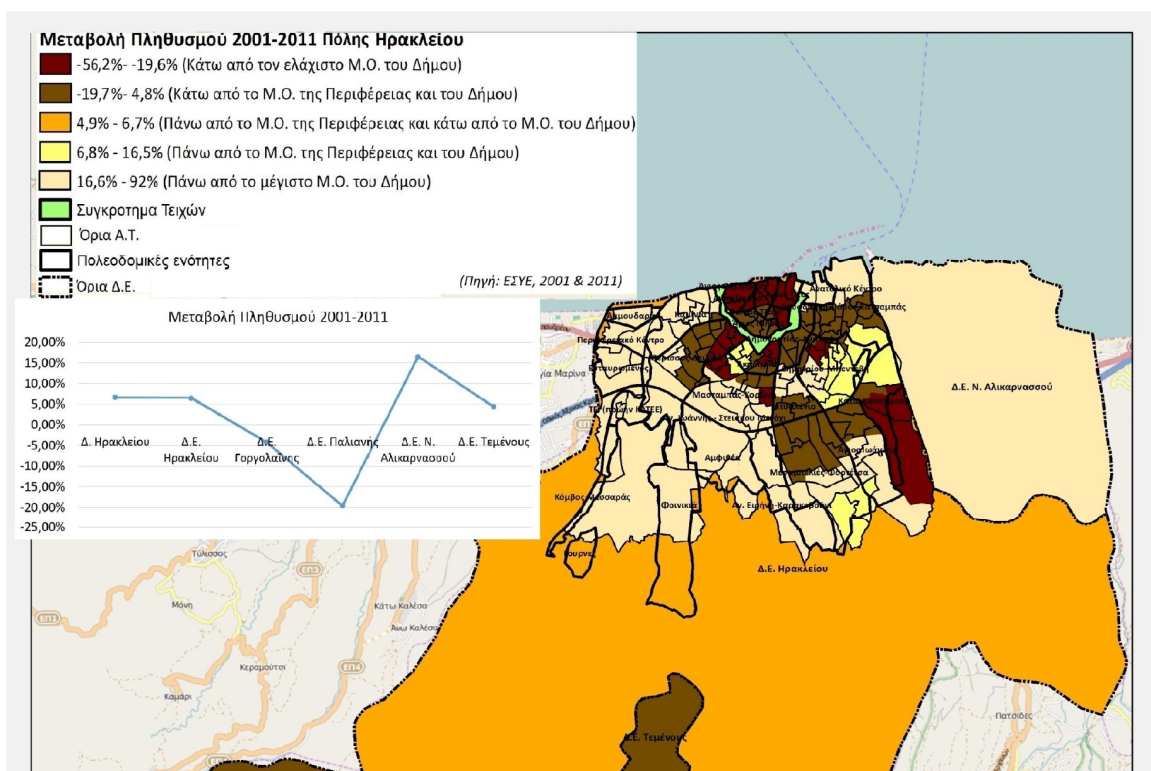
- -56,2% - -19,6% (Κάτω από τον ελάχιστο Μ.Ο. του Δήμου)
  - -19,7% - 4,8% (Κάτω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
  - 4,9% - 6,7% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και κάτω από το Μ.Ο. του Δήμου)
  - 6,8% - 16,5% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
  - 16,6% - 92% (Πάνω από το μέγιστο Μ.Ο. του Δήμου)
  - Συγκρότημα Τειχών
  - Όρια Α.Τ.
  - Πολεοδομικές ενότητες
  - Όρια Δ.Ε.
- (Πηγή: ΕΣΥΕ, 2001 & 2011)



**Χάρτης 18: Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

Στο αστικό τμήμα της πόλης του Ηρακλείου:

- εντοπίζονται 2 θύλακες με αρνητική μεταβολή πληθυσμού στην παλιά πόλη και μια περιμετρική ζώνη στα νότια της (Θέρισσος - Δειλινά, Δημοκρατίας - Ανάληψη, Χρυσοπηγή – Πόρος - Κατσαμπάς), καθώς και στο πιο νότια προς το ανατολικό όριο του Δήμου (Κάτω Κατσαμπάς, Άγιος Ιωάννης)
- τα παράκτια μέτωπα στα ανατολικά και δυτικά της παλιάς πόλης καθώς και το δυτικό αστικό κομμάτι, παρουσιάζει αυξητική πληθυσμιακή δυναμική πάνω από το μέγιστο μέσο όρο του Δήμου.



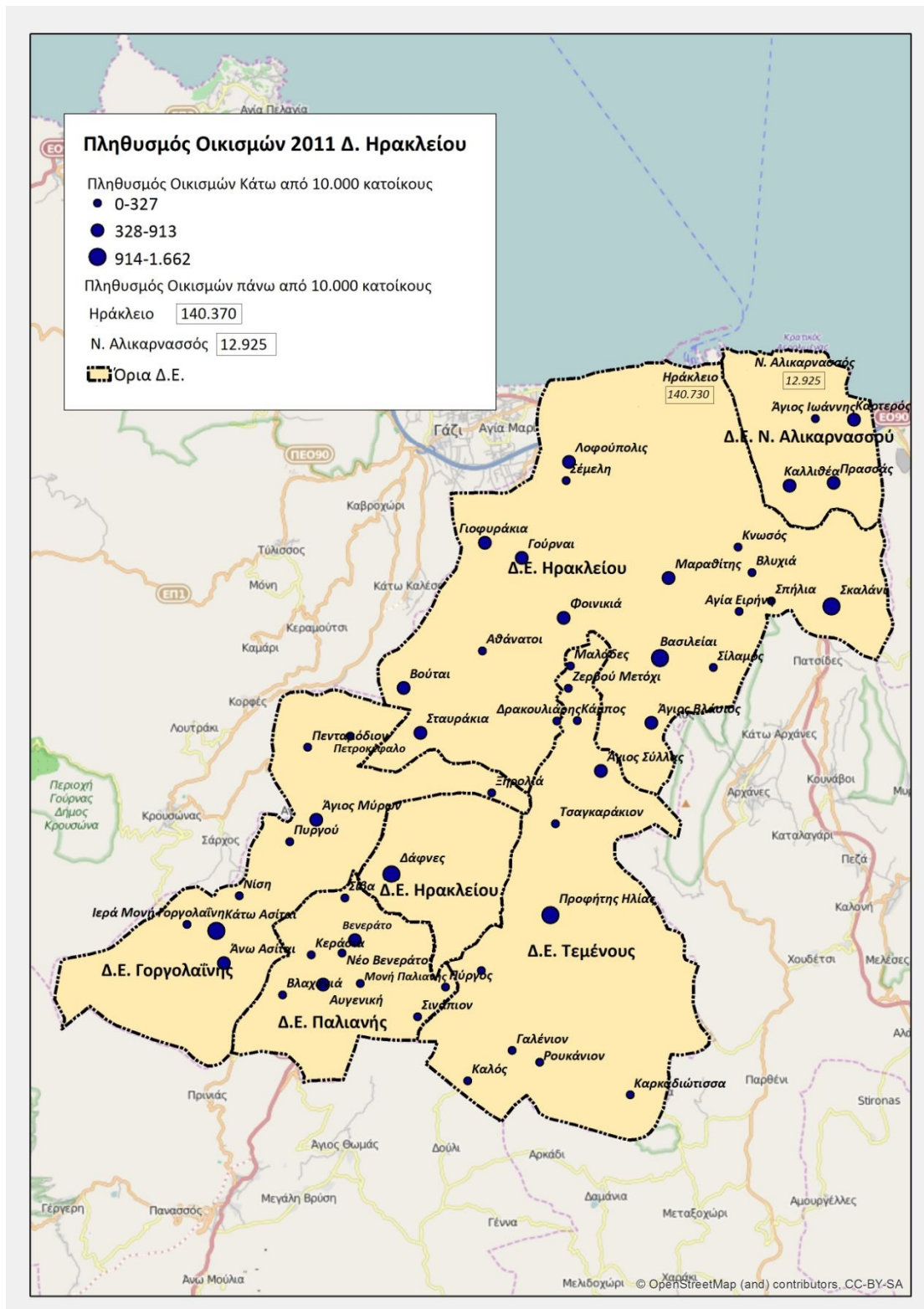
**Χάρτης 19: Μεταβολή πληθυσμού Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

Η ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου φιλοξενεί πληθυσμό πολλαπλάσιο των μονίμων κατοίκων, οι οποίοι αναμένεται να αυξηθούν ακόμη περισσότερο, λόγω της επιμήκυνσης της τουριστικής περιόδου, της υψηλής ποιότητας των καταλυμάτων και της ανάπτυξης ειδικών μορφών τουρισμού (συνεδριακός, αγροτουριστικός, γαστρονομικός, κ.α.).

Με βάση τη του πληθυσμιακού μεγέθους των οικιστικών περιοχών, προκύπτουν 3 διαφοροποιημένες ενότητες

1. η αστική περιοχή του Ηρακλείου με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων
2. η οικιστική περιοχή της Νέας Αλικαρνασού με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων
3. οι οικισμοί με πληθυσμό κάτω των 10.000 κατοίκων, που είναι το σύνολο των οικισμών των Δημοτικών Ενοτήτων Γοργολαΐνης (9), Παλιανής (9) και Τεμένους (11), 4 οικισμοί της Δημοτικής Ενότητας της Νέας Αλικαρνασού καθώς και 19 οικισμοί της Δημοτικής Ενότητας Ηρακλείου.





**Χάρτης 20: Πληθυσμός Οικισμών Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

### Πληθυσμιακή Σύνοψη

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, τον μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Ηρακλείου αποτελούν 49,1% άνδρες και 51,9% γυναίκες, ποσοστά αντίστοιχα της χώρας 49,2% και 51,8%. Τα αντίστοιχα ποσοστά σε επίπεδο Περιφερειακής

Ενότητας Ηρακλείου είναι αντίστοιχα 49,6% και 51,4%, σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης είναι 49,7% και 51,3%.

Όσο αναφορά στην πυκνότητα του μόνιμου πληθυσμού, φαίνεται να αντιστοιχούν στο Δήμο Ηρακλείου 709 άτομα ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, σημαντικά υψηλότερο από τα αντίστοιχα της Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου (115,20 άτομα ανά τετρ. χιλ.), της Περιφέρειας Κρήτης (74,54 άτομα ανά τετρ. χιλ.) και της Χώρας (81,75 άτομα ανά τετρ. χιλ.).

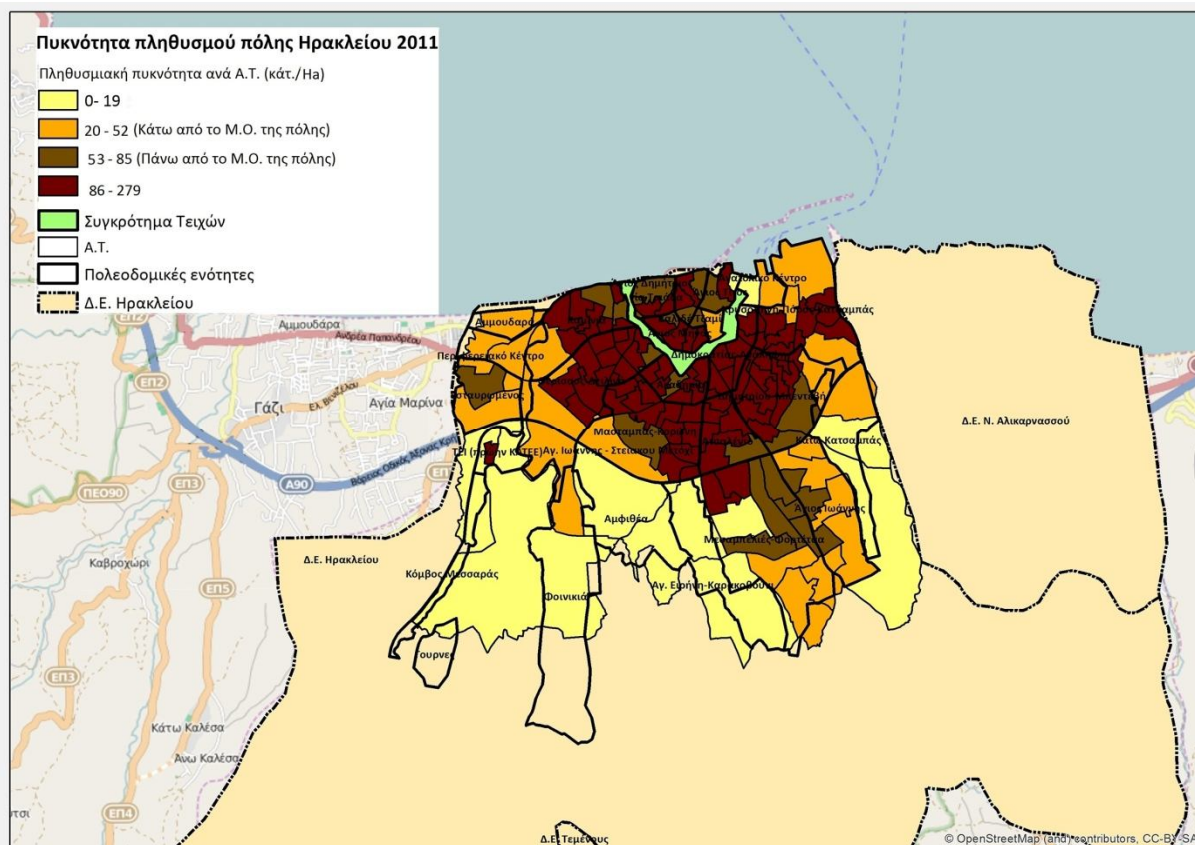
Η δομή του πληθυσμού του Δήμου Ηρακλείου έχει δυσμενή εξέλιξη με την πάροδο του χρόνου με τον παιδικό πληθυσμό να μειώνεται και τον πληθυσμό των ατόμων της τρίτης ηλικίας να αυξάνεται. Συγκεκριμένα στο διάστημα 1991-2001 το ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 0-14 ετών, στο Δήμο Ηρακλείου, μειώθηκε κατά 15,04%. Μείωση του παιδικού πληθυσμού καταγράφεται όμως και στο επίπεδο του νομού, της περιφέρειας και της χώρας συνολικά. Βάσει των παραπάνω, καταγράφεται σαφής τάση υπογεννητικότητας.

Παράλληλα με τον παιδικό πληθυσμό, μειώθηκε και ο πληθυσμός ηλικίας 15-24 ετών του Δήμου Ηρακλείου, κατά 9,4%, ενώ την ίδια περίοδο (1991-2001) αυξήθηκε αρκετά ο πληθυσμός ηλικίας 65 ετών και άνω, κατά 27,2%, γεγονός που τεκμηριώνει την ύπαρξη δημογραφικού προβλήματος και προκαλεί ανησυχία για την μελλοντική ανανέωση του πληθυσμού.

Η ποσοστιαία ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού, σύμφωνα με τη τελευταία απογραφή εμφανίζει τα παρακάτω στοιχεία κατανομής:

<b>ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΗΛΙΚΙΑΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ</b>						
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ</b>	<b>0-14</b>	<b>15-24</b>	<b>25-44</b>	<b>45-64</b>	<b>65+</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
Σύνολο Χώρας	14,51	10,91	29,51	25,57	19,50	100,00
Περιφέρεια Κρήτης	16,66	11,79	30,40	23,52	17,64	100,00
ΠΕ Ηρακλείου	17,07	11,97	30,97	23,12	16,87	100,00
<b>Δήμος Ηρακλείου</b>	<b>17,25</b>	<b>13,38</b>	<b>32,63</b>	<b>23,32</b>	<b>13,43</b>	<b>100,00</b>
ΔΕ Ηρακλείου	17,09	13,38	32,74	23,51	13,28	100,00
ΔΕ Γοργολαΐνη	16,96	9,15	27,30	24,27	22,32	100,00
ΔΕ Ν. Αλικαρνασσού	18,89	15,10	33,73	21,41	10,87	100,00
ΔΕ Παλιανής	16,27	8,73	28,58	20,77	25,65	100,00
ΔΕ Τεμένους	18,01	12,15	29,39	23,34	17,12	100,00

**Πίνακας 11: Κατανομή ηλικιακών ομάδων (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**



**Χάρτης 21: Πυκνότητα πληθυσμού Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

**Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του Δήμου Ηρακλείου συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί:**

<p>Πρωτεύουσα της Περιφέρειας Κρήτης και <b>4ος μεγαλύτερος Δήμος της χώρας</b></p> <p>Διαιρείται διοικητικά σε:  <b>Πέντε (5) Δημοτικές Ενότητες</b>  <b>Έξι (6) Δημοτικές Κοινότητες</b>  <b>Δεκαοκτώ (18) Τοπικές Κοινότητες</b></p>	<p>Ο αριθμός των οικονομικών μεταναστών στην περιοχή του Δήμου είναι αυξημένος. Η ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου φιλοξενεί πληθυσμό πολλαπλάσιο των μόνιμων κατοίκων, οι οποίοι αναμένεται να αυξηθούν ακόμη περισσότερο, λόγω της επιμήκυνσης της τουριστικής περιόδου, της υψηλής ποιότητας των καταλυμάτων και της ανάπτυξης ειδικών μορφών τουρισμού (συνεδριακός, αγροτουριστικός, γαστρονομικός, κ.α.)</p>
<p>Μόνιμος πληθυσμός 173.993 κάτοικοι (709 κατ./τετρ. χλμ η πληθυσμιακή πυκνότητα) και έκταση 244.613 τετρ. χλμ          Άνδρες (48,9%)          Γυναίκες (51,1%)</p> <p>Αστικός Πληθυσμός (95,4%) Περιαστικός Πληθυσμός (4,6%)</p> <p>Απασχολούμενοι (36,9%)          Μαθητές-Σπουδαστές (20%)</p>	<p><b>Σημαντική αύξηση της ανεργίας τα τελευταία τέσσερα χρόνια.</b> Οι άνεργοι στο Δήμο Ηρακλείου αποτελούν το 68,10% των ανέργων της Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου και το 35,4% των ανέργων όλης της Περιφέρειας Κρήτης</p>

Συνταξιούχοι (16,7%)	
Το 54,4% της επιχειρηματικής δραστηριότητας της ΠΕ Ηρακλείου ασκείται στα διοικητικά όρια του Δήμου Ηρακλείου <b>Στον πρωτογενή τομέα απασχολείται το 4,2% των απασχολούμενων, στο δευτερογενή το 15,8% και στο τριτογενή τομέα το 80%</b>	<b>Η γεωργική γη του Δήμου χαρακτηρίζεται ως γη υψηλής παραγωγικότητας.</b> Η κύρια γεωργική παραγωγή του Δήμου είναι τα αμπελουργικά και ελαιοκομικά προϊόντα
Λειτουργία σημαντικών ερευνητικών και πανεπιστημιακών ιδρυμάτων (ΙΤΕ, ΕΛΚΕΘΕ, Πανεπιστήμιο, ΑΤΕΙ, Ενεργειακό Κέντρο Περιφέρειας, Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο κ.α.)	<b>Η μοναδική πόλη στην Ελλάδα που φιλοξενεί την έδρα ευρωπαϊκού οργανισμού (ENISA) και σχολείο ευρωπαϊκής παιδείας</b>
<b>Διαθέτει το πρώτο σε ναυλωμένες πτήσεις (charter) &amp; δεύτερο σε κίνηση Διεθνές Αεροδρόμιο της χώρας (Ν. Καζαντζάκης) και το και το δεύτερο σε κίνηση λιμάνι της χώρας</b>	Διαθέτει διεθνούς φήμης αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία με υψηλή επισκεψιμότητα (Μινωικό ανάκτορο της Κνωσού, Αρχαιολογικό Μουσείο, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας κ.α.)
<b>1 ΒΙ.ΠΕ. (Καλλιθέα) και 1 ΒΙΟ.ΠΑ. (Φοινικιά)</b>	<b>Διαθέτει σημαντικό αριθμό εθελοντικών ομάδων και οργανώσεων έτοιμες να συνδράμουν σε συλλογικές δράσεις</b>
<b>Διεθνείς βραβεύσεις για καινοτόμες δράσεις (Smart 21 ICF, Βραβείο DOSTA από το Συμβούλιο της Ευρώπης, EUROPAN 21, βράβευση για τη λειτουργία του Παγκρητίου Σταδίου κ.α.)</b>	

### **Επιχειρηματική Δραστηριότητα**

Οι οικονομικές δραστηριότητες του Δήμου Ηρακλείου συγκεντρώνονται κυρίως στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα, ενώ περιορίζεται σημαντικά και σταδιακά η ενασχόληση με τον πρωτογενή τομέα.

Το Ηράκλειο συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μερίδιο βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας σε ολόκληρη την Κρήτη. Περισσότερο από 60% των βιομηχανικών μονάδων του Νομού είναι εγκατεστημένες γύρω από την πόλη. Εξάλλου με την απόφαση 22292/4915/1999 (ΦΕΚ1768/Β/20.9.99) των Υπουργών Ανάπτυξης και ΠΕΧΩΔΕ καθορίστηκαν για την περιοχή Ηρακλείου οι παρακάτω περιοχές για εγκατάσταση βιομηχανιών – βιοτεχνιών:

- Περιοχή ΒΙΠΕΗ (Αλικαρνασός), η οποία είναι οργανωμένη βιομηχανική περιοχή, όπου λειτουργούν περισσότερες από 100 επιχειρήσεις και
- Περιοχή Φοινικιάς (Ηράκλειο), με σοβαρά & χρόνια ζητήματα.

Ο τριτογενής τομέας κατέχει με βάση τον αριθμό των απασχολούμενων, την πρώτη θέση στην οικονομία (80%). Στο συγκεκριμένο τομέα εμφανίζεται το μεγαλύτερο ποσοστό απασχόλησης σε μισθωτούς, σε σχέση με τον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα. Τα υψηλά ποσοστά οφείλονται, στο γεγονός των απασχολούμενων σε υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης. Κυρίαρχη θέση στον τριτογενή τομέα κατέχουν και οι κλάδοι του λιανικού εμπορίου και των εστιατορίων – ξενοδοχείων.

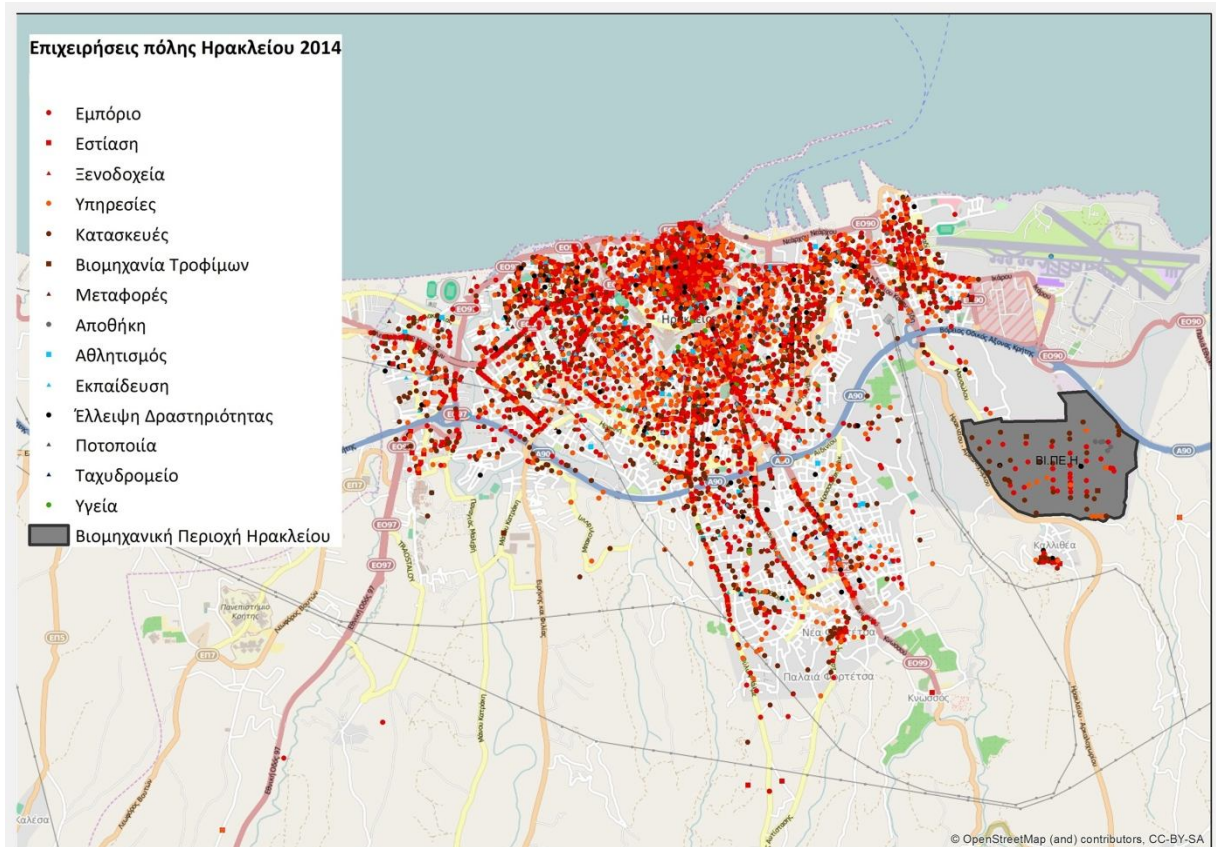
Η συγκέντρωση των μονάδων εντοπίζεται μέσα στο συνεκτικό ιστό των κατοικημένων περιοχών της ΔΕ Ηρακλείου. Οι περισσότερες ξενοδοχειακές μονάδες λειτουργούν σε ετήσια βάση και εξυπηρετούν, όχι μόνο τους τουρίστες αλλά τις μετακινήσεις για επαγγελματικούς ή άλλους λόγους.

Σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί, φαίνεται πως πάνω από το μισό (το 54,4%) της επιχειρηματικής δραστηριότητας στη ΠΕ Ηρακλείου, ασκείται στα διοικητικά όρια του Δήμου Ηρακλείου και ειδικότερα στη ΔΕ Ηρακλείου.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ					
	ΠΛΗΘΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΟ	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΠΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	21.971				
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	11.955	4.227	3.297	334	4.097
ΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	10.894	3.870	2.872	302	3.850
ΔΕ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ	746	245	296	27	178
ΔΕ ΠΑΛΙΑΝΗΣ	59	19	25	1	14
ΔΕ ΤΕΜΕΝΟΥΣ	118	44	48	-	26
ΔΕ ΓΟΡΓΟΛΑΪΝΗ	138	49	56	4	29

**Πίνακας 12: Επιχειρηματική δραστηριότητα στα όρια του Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

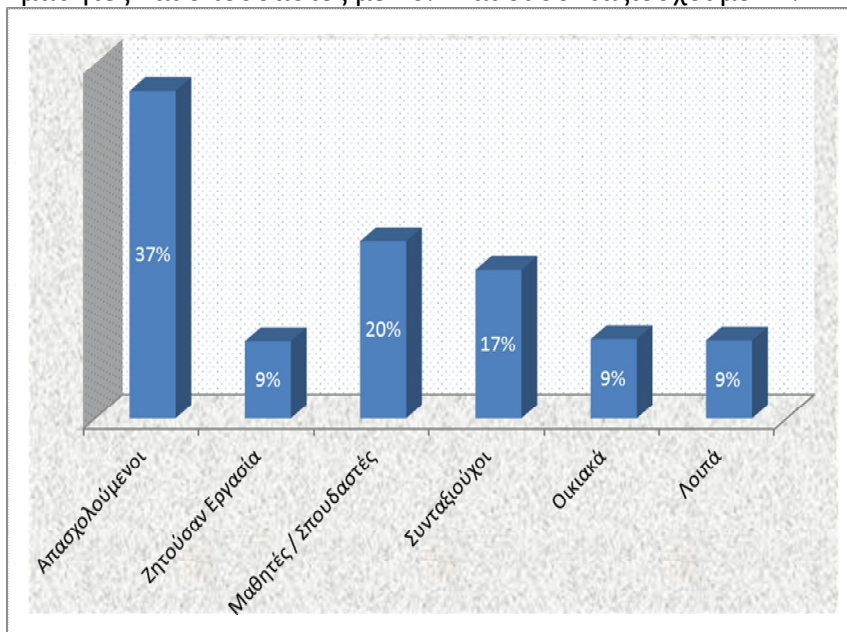
Στη σύγχρονη εικόνα της περιφέρειας του Δήμου Ηρακλείου είναι αναγκαίο να προστεθούν τόσο η βιομηχανική ανάπτυξη (16 σύγχρονες οινοποιητικές μονάδες), όσο και η βιοτεχνική (ελαιοτριβεία, ρακοκάζανα, πατητήρια, επιπλοποιεία, αρτοποιεία, πτηνοτροφεία). Δίπλα σ' αυτές λειτουργούν συνεταιριστικές και ιδιωτικές μονάδες συγκέντρωσης, επεξεργασίας και εμπορίας των παραγόμενων προϊόντων (π.χ. ελαιουργικοί, αμπελουργικοί, οινοποιητικοί, συνεταιρισμοί γυναικών, βιολογικοί καλλιεργητές, κρεοπώλες, συλλέκτες βοτάνων και αρωματικών φυτών, κ.λπ.). Όλη αυτή η δραστηριότητα αποκαλύπτει και την έντονη παραγωγική και επιχειρηματική πρωτοβουλία των κατοίκων η οποία εκτείνεται και σε πολλούς ακόμη τομείς (π.χ. μελισσοκομικά προϊόντα, κτηνοτροφικά – τυροκομικά, βρώσιμες ελιές, επιτραπέζια σταφύλια, ρακή, κηπευτικά, φρούτα και λαχανικά, κ.λπ.). Τέλος, στα πλαίσια της αγροτικής δραστηριότητας ασκούνται παραδοσιακά επαγγέλματα (όπως του μαραγκού, του κοσμηματοποιού, του σαπουνά, του αγγειοπλάστη, της υφάντρας, του αγιογράφου, του βοσκού, του υποδηματοποιού, κ.λπ.).



**Χάρτης 22: Επιχειρήσεις Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

### Απασχόληση

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή, η κατάσταση ασχολίας του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Ηρακλείου αποτυπώνεται στο Διάγραμμα που ακολουθεί. Από αυτό προκύπτει πως το 74% αυτού αποτελούν οι απασχολούμενοι με 37%, οι μαθητές και σπουδαστές με 20% και οι συνταξιούχοι με 17%.



**Σχήμα 10: Απασχόληση μόνιμου πληθυσμού (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

Το ποσοστό των οικονομικά ενεργών 2001 και 2011 για τον Δήμο και την πόλη του Ηρακλείου, είναι μεγαλύτερο από εκείνο της Περιφέρειας (45%/45,2% έναντι 43,5%) για το 2001. Για το 2011 ο Δήμος εμφανίζει ποσοστό των οικονομικά ενεργών μεγαλύτερο από την Περιφέρεια σε αντίθεση με την πόλη του Ηρακλείου που εμφανίζει σημαντική μείωση (45,6%/39,5% έναντι 43,3%). Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα ποσοτικά στοιχεία και τα βασικά συμπεράσματα σε ότι αφορά το ποσοστό των οικονομικά ενεργών για το 2001 και το 2011.

#### Ποσοστό Οικονομικά ενεργών 2001

Περιφέρεια	Δήμος	Πόλη Ηρακλείου
43,5%	45% Min=42,2% Max=47,3%	45,2% Min=32,5% Max=51,1%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό οικονομικά ενεργών κάτω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 22,5% (29.642 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 20,6% (12.172 άτομα) των οικονομικά ενεργών της πόλης του Ηρακλείου.</li> <li>Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό οικονομικά ενεργών κάτω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 21,8% (29.642 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 19,8% (12.172 άτομα) των οικονομικά ενεργών της πόλης του Ηρακλείου.</li> <li>Η δημοτική ενότητα που εμφανίζει ποσοστό οικονομικά ενεργών πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου είναι το Τέμενος (47,3%), ενώ το χαμηλότερο η Ν. Αλικαρνασός (42,2%)</li> </ul>		

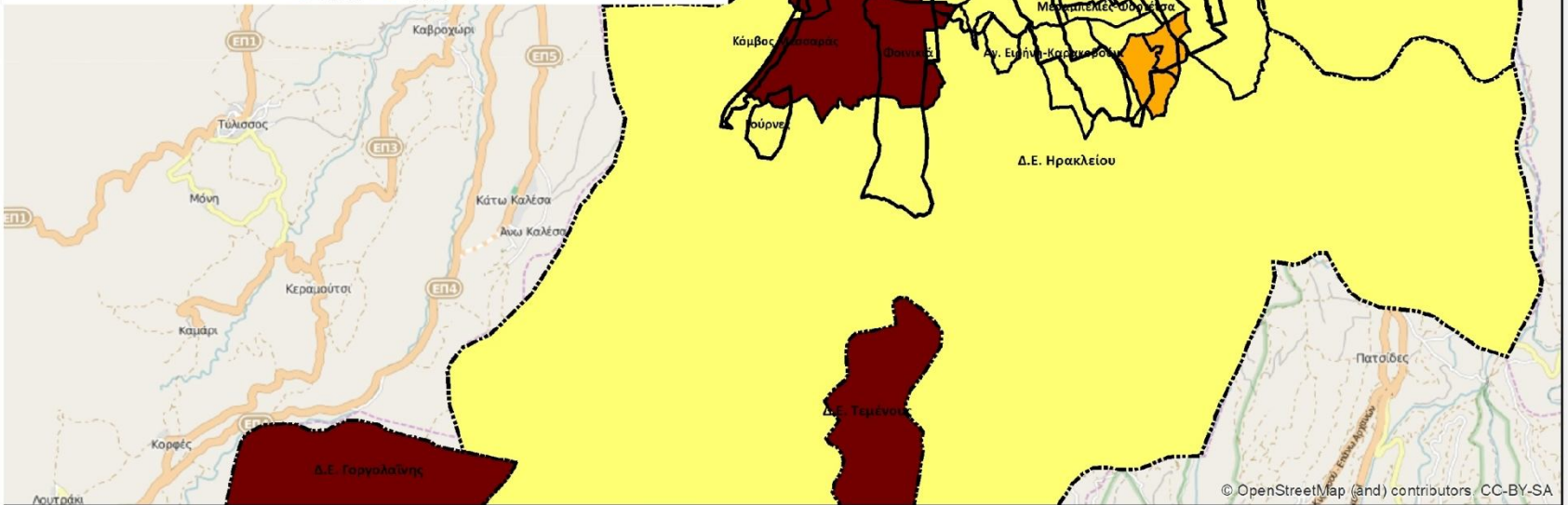
#### Ποσοστό Οικονομικά ενεργών 2011

Περιφέρεια	Δήμος	Πόλη Ηρακλείου
43,3%	45,6% Min=36% Max=46,6%	39,5% Min=30,7% Max=68,3%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό οικονομικά ενεργών πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 22% (30.325 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 18,9% (12.220 άτομα) των οικονομικά ενεργών της πόλης του Ηρακλείου.</li> <li>Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό οικονομικά ενεργών κάτω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 22,7% (31.418 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 20,5% (13.186 άτομα) των οικονομικά ενεργών της πόλης του Ηρακλείου.</li> <li>Η δημοτική ενότητα που εμφανίζει ποσοστό οικονομικά ενεργών πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου είναι το Ηράκλειο (46,6%), ενώ το χαμηλότερο η Παλιανή (36%)</li> </ul>		

Στον ακόλουθο χάρτη παρουσιάζονται διαφοροποιημένες χωρικές ενότητες ως προς τη μεταβολή του ποσοστού των οικονομικά ενεργών 2001 – 2011 συγκριτικά με την αντίστοιχη μεταβολή του Δήμου και της Περιφέρειας. Στον εξωαστικό χώρο, η προσέγγιση γίνεται στο επίπεδο των Δημοτικών Ενοτήτων, με τις Δημοτικές Ενότητες Παλιανής, Γοργολαϊνής και Τεμένους να εμφανίζουν μείωση του ποσοστού των οικονομικά ενεργών μεγαλύτερη από τους μέσους όρους Δήμου και Περιφέρειας, σε αντίθεση με το εξωαστικό τμήμα της Δημοτικής Ενότητας Ηρακλείου και τη Δημοτική Ενότητα Αλικαρνασσού που κυμαίνονται πάνω από το μέσο όρο του Δήμου και της Περιφέρειας.

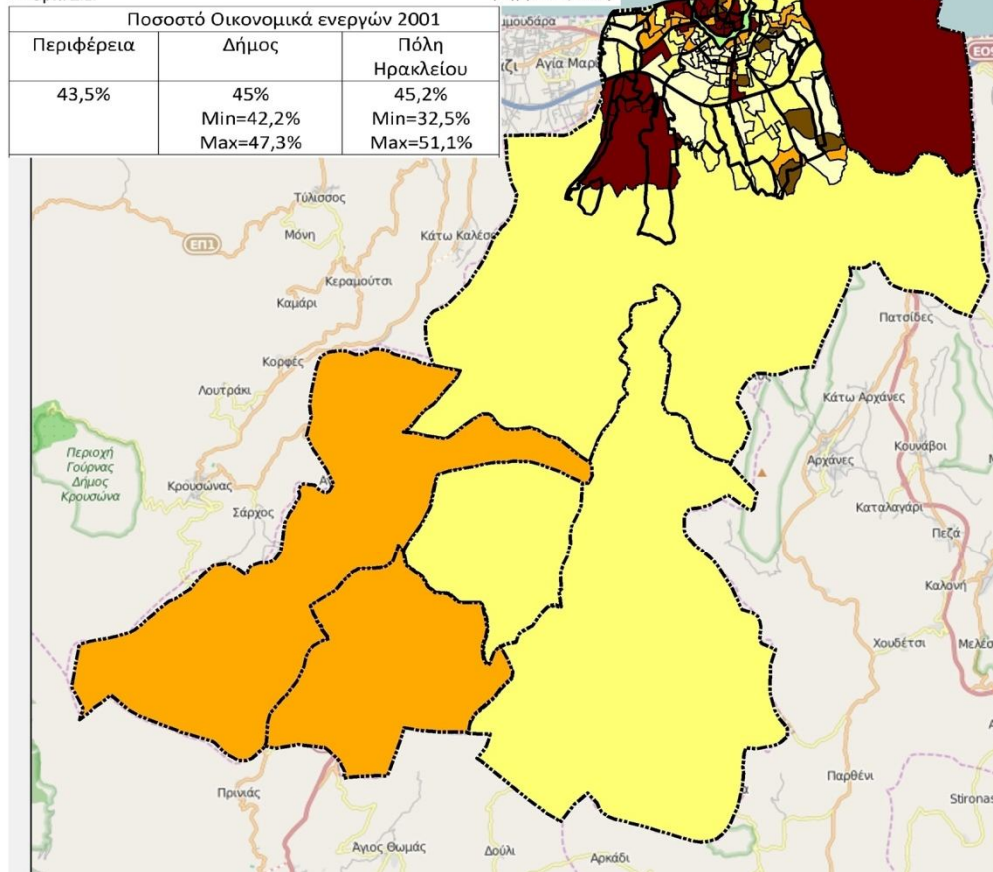
### Μεταβολή ποσοστού οικονομικά ενεργών 2001-2011 Δ. Ηρακλείου

- -8,6% - -0,2% (Κάτω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
- -0,1% - 0,6% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και κάτω από το Μ.Ο. του Δήμου)
- 0,7% - 22,6% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
- Συγκρότημα Τειχών
- Όρια Α.Τ.
- Πολεοδομικές ενότητες
- Όρια Δ.Ε.



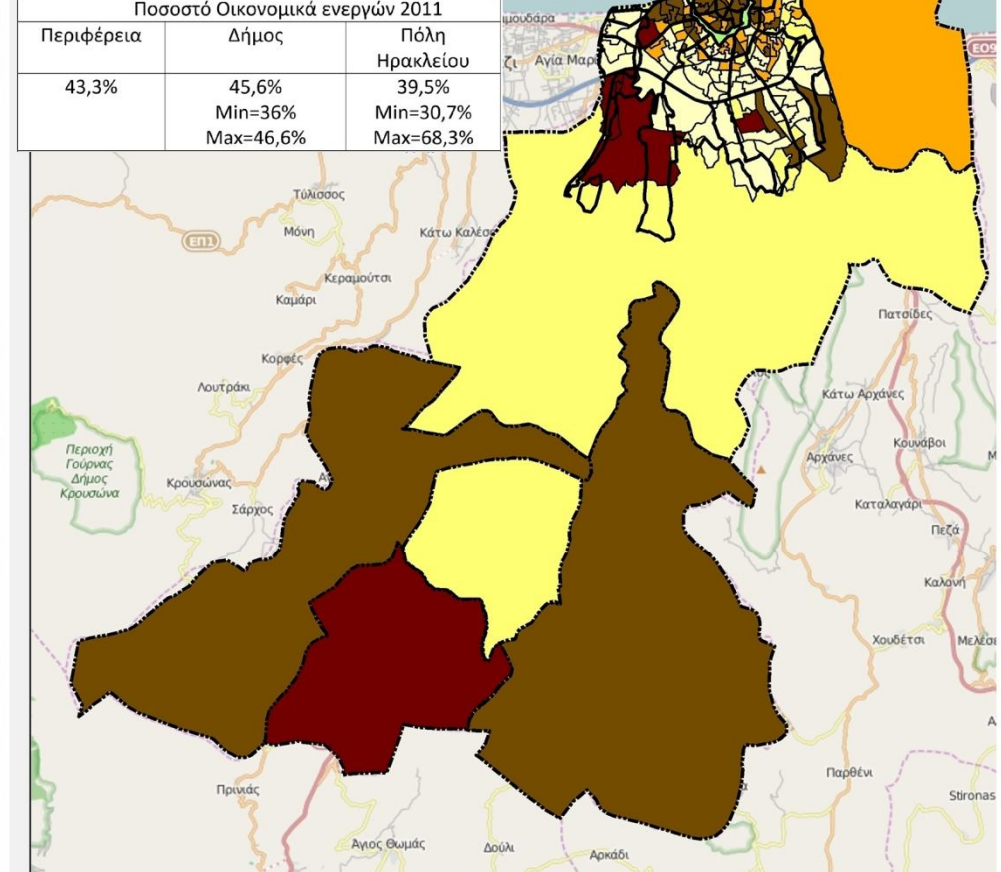
### Ποσοστό Οικονομικά Ενεργών 2001 Δ. Ηρακλείου

- 32,5% - 42,3% (Κάτω από τον ελάχιστο Μ.Ο. του Δήμου)
- 42,4% - 43,5% (Κάτω από το Μ.Ο. του Δήμου και της Περιφέρειας)
- 43,6% - 45% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και κάτω από το Μ.Ο. του Δήμου)
- 45,1% - 47,3% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
- 47,4% - 51,5% (Πάνω από το μέγιστο Μ.Ο. του Δήμου)
- Συγκρότημα Τειχών
- Όρια Α.Τ.
- Πολεοδομικές ενότητες
- Όρια Δ.Ε.



### Ποσοστό Οικονομικά Ενεργών 2011 Δ. Ηρακλείου

- 30,7% - 36% (Κάτω από τον ελάχιστο Μ.Ο. του Δήμου)
- 36,1% - 43,3% (Κάτω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
- 43,4% - 45,6% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και κάτω από το Μ.Ο. του Δήμου)
- 45,7% - 46,6% (Πάνω από το Μ.Ο. της Περιφέρειας και του Δήμου)
- 46,7% - 68,3% (Πάνω από το μέγιστο Μ.Ο. του Δήμου)
- Συγκρότημα Τειχών
- Όρια Α.Τ.
- Πολεοδομικές ενότητες
- Όρια Δ.Ε.



Χάρτης 23: Οικονομικά Ενεργοί Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)



## Ανεργία

Το ποσοστό των ανέργων 2001 και 2011 για τον Δήμο και την πόλη του Ηρακλείου, είναι μεγαλύτερο από εκείνο της Περιφέρειας (10,6%/10,6% για το 2001 και 19%/19,3% για το 2011 έναντι 10,2% και 15,4%). Για την πόλη του Ηρακλείου το ποσοστό των ανέργων είναι ταυτόσημο με του Δήμου το 2001 και ελαφρά μεγαλύτερο το 2011. Στους ακόλουθους πίνακες, παρουσιάζονται τα ποσοτικά στοιχεία και τα βασικά συμπεράσματα σε ότι αφορά το ποσοστό των ανέργων για το 2001 και το 2011.

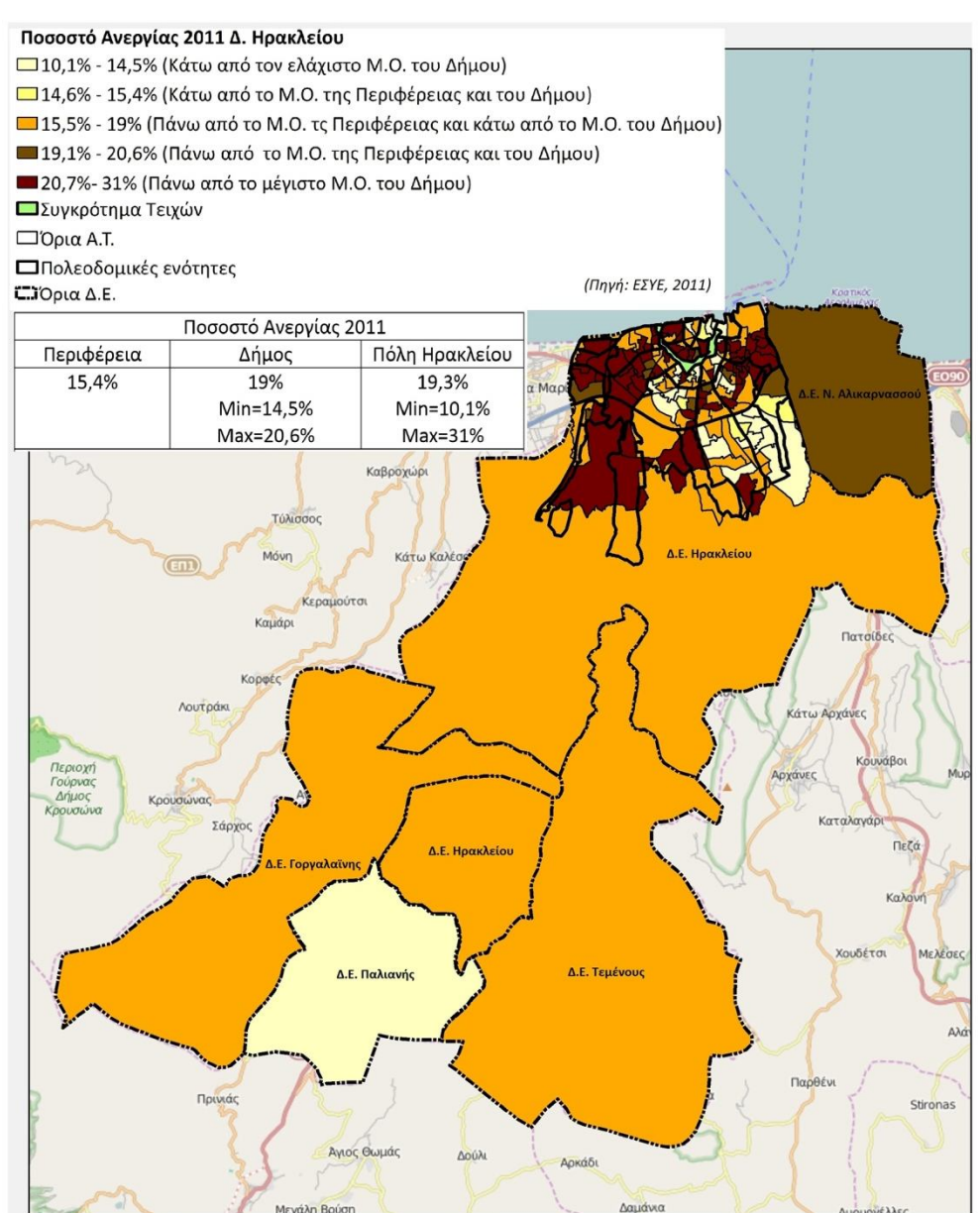
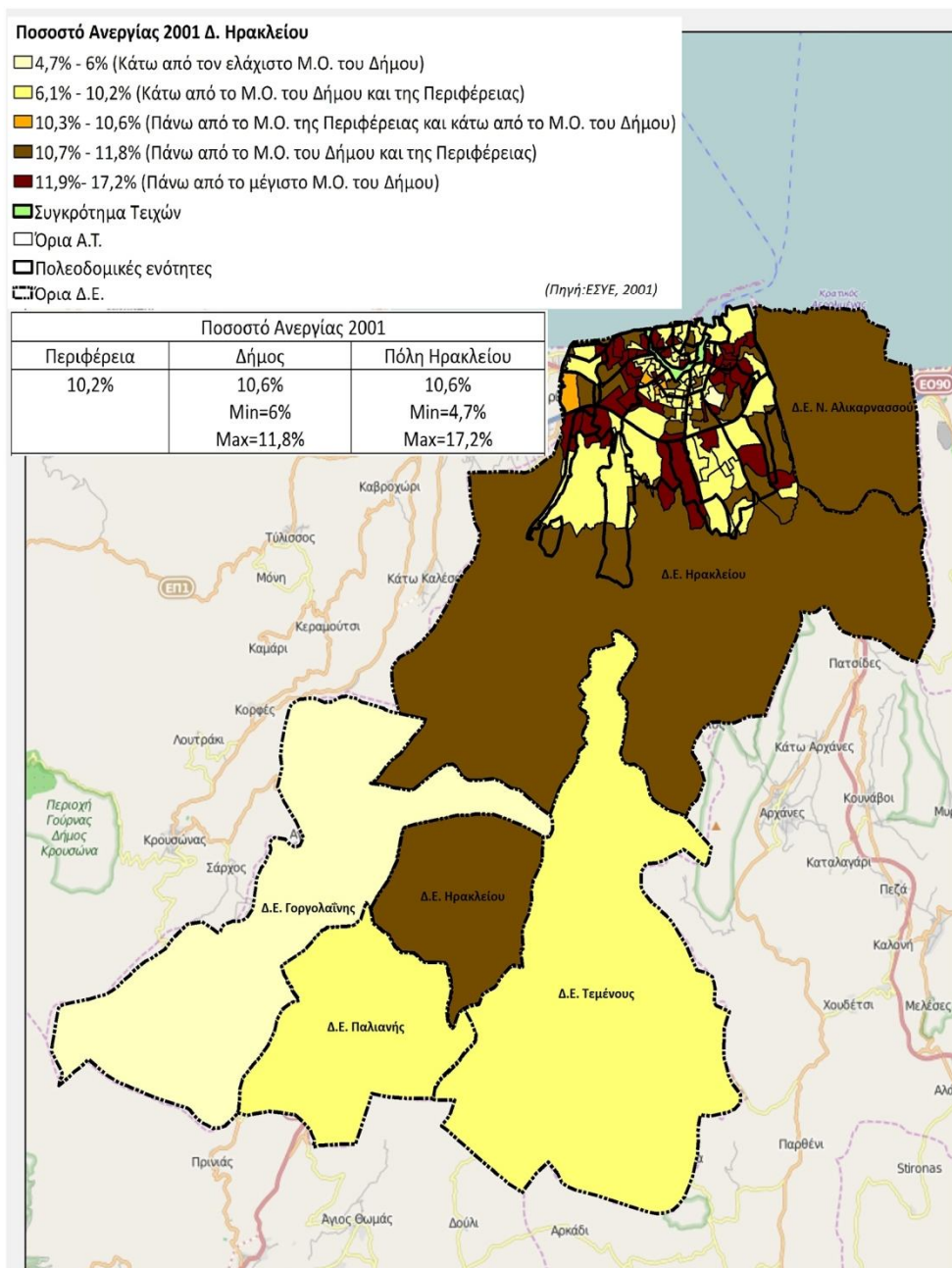
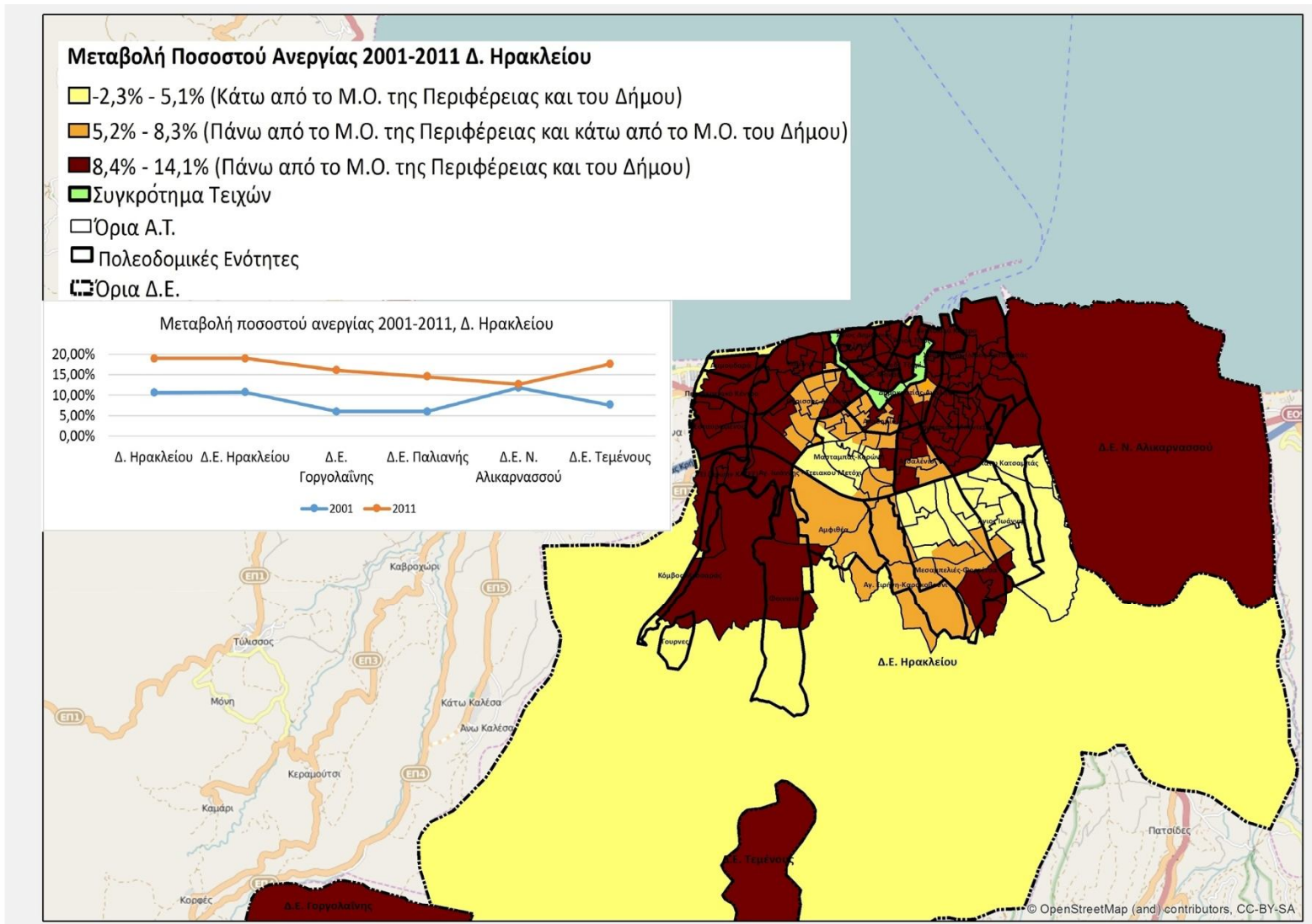
### Ποσοστό Ανεργίας 2001

Περιφέρεια	Δήμος	Πόλη Ηρακλείου
10,2%	10,6% Min=6% Max=11,8%	10,6% Min=4,7% Max=17,2%
<ul style="list-style-type: none"><li>• Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό ανεργίας πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 55,5% (71.139 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 62,8% (4.114 άτομα) των ανέργων της πόλης του Ηρακλείου.</li><li>• Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό ανεργίας κάτω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου είναι το 44%(60.444 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 36% (2.362 άτομα) των ανέργων της πόλης του Ηρακλείου.</li><li>• Η δημοτική ενότητα που συγκεντρώνει το χαμηλότερο ποσοστό ανεργίας είναι η Γοργοαίνη (6%), ενώ το υψηλότερο η Ν. Αλικαρνασός (11,8%).</li></ul>		

### Ποσοστό Ανεργίας 2011

Περιφέρεια	Δήμος	Πόλη Ηρακλείου
15,4%	19% Min=14,5% Max=20,6%	19,3% Min=10,1% Max=31%
<ul style="list-style-type: none"><li>• Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό ανεργίας πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 53,4% (73.804 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 48,5% (6.020 άτομα) των ανέργων της πόλης του Ηρακλείου.</li><li>• Τα απογραφικά τμήματα της πόλης, τα οποία εμφανίζουν ποσοστό ανεργίας κάτω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου συγκεντρώνουν το 19,4% (26.799 κάτοικοι) του πληθυσμού και το 14,5% (1.793 άτομα) των ανέργων της πόλης του Ηρακλείου.</li><li>• Η δημοτική ενότητα που εμφανίζει ποσοστό ανεργίας πάνω από τους αντίστοιχους δείκτες της Περιφέρειας και του Δήμου είναι η Παλιανή (14%), ενώ το υψηλότερο η Ν. Αλικαρνασός (20,6%)</li></ul>		

Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται διαφοροποιημένες χωρικές ενότητες ως προς τη μεταβολή του ποσοστού των ανέργων 2001 – 2011 συγκριτικά με την αντίστοιχη μεταβολή του Δήμου και της Περιφέρειας. Στον εξωαστικό χώρο, η προσέγγιση γίνεται στο επίπεδο των Δημοτικών Ενοτήτων, με τη Δημοτική Ενότητα Αλικαρνασούς να εμφανίζει την μικρότερη μεταβολή του ποσοστού των ανέργων.



Χάρτης 24: Ποσοστά Ανεργίας Δήμου Ηρακλείου (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)

Ως προς τα χαρακτηριστικά των ανέργων στον Δήμο Ηρακλείου, με βάση τα στοιχεία του ΟΑΕΔ, για τον Δεκέμβριο του 2014, διαπιστώνεται ότι στους ανέργους υπερτερούν :

- οι άνεργοι κάτω των 12μηνών (56%)
- οι γυναίκες (61%)
- οι Έλληνες (94%)
- οι απόφοιτοι Β'βάθμιας εκπαίδευσης (48%) και 32% Α'βάθμιας
- οι ηλικίες 30-44 (45%) και 45-54 (19%)

Από τον παρακάτω πίνακα προκύπτει μείωση του Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού (πληθυσμός ηλικίας 15-64 ετών) που απασχολείται στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, από δεκαετία σε δεκαετία (1981-2011) και παράλληλη αύξηση της απασχόλησης στον τριτογενή τομέα.

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ	ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ
1981	9,6	33,6	56,8
1991	4,6	20,6	74,8
2001	4,3	17,1	78,6
2011	4,2	15,8	80,0

**Πίνακας 13: Τομείς απασχόλησης (πηγή: Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου)**

## Εκτίμηση Φέρουσας Ικανότητας Πάρκου

Για την εκτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας υιοθετούνται διεθνώς ποσοτικά και ποιοτικά σταθερότυπα/δείκτες που προσομοιάζουν με τους δείκτες αειφορίας, προσαρμοσμένους στην κλίμακα και ιδιαιτερότητα του αντικειμένου. Η θεμελίωση ενός αριθμού, η μέτρηση μεταβλητών σε απόλυτα μεγέθη καθιστά αναγκαία την επιλογή κατάλληλων δεικτών, που στοχεύουν στην παρουσίαση, με μετρήσιμα στοιχεία, της υπάρχουσας κατάστασης, στη λήψη των αναγκαίων μέτρων για τον επιδιωκόμενο σκοπό και στην παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς τους. Υπηρετείται έτσι η αρχή της πρόληψης, η έγκαιρη αντιμετώπιση των αιτίων που ενδέχεται να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και όχι η αντιστάθμιση των επιπτώσεων.

Τα κριτήρια επιλογής δεικτών επηρεάζουν καθοριστικά το τελικό αποτέλεσμα. Οι δείκτες που επιλέγονται είναι αναγκαίο να συνδέονται με τα χαρακτηριστικά (οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά) του χώρου, το αντικείμενο και τους στόχους της μελέτης, να είναι αξιόπιστοι ως προς τις πληροφορίες που παρέχουν και να στηρίζονται σε ακριβή δεδομένα, στοιχεία που διατίθενται ή μπορούν να συγκεντρωθούν, όσο τα περιθώρια χρόνου για δράση το επιτρέπουν.

Στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος δείχνουν ότι, στην Ευρώπη και διεθνώς, κοινό σύστημα δεικτών δεν υπάρχει, ούτε και ουσιώδεις διαφοροποιήσεις μεταξύ των συστημάτων. Τα κράτη μέλη επέλεξαν δικά τους συστήματα, που συνεχώς επικαιροποιούνται και εμπλουτίζονται, προσαρμοζόμενα σε

ίδιες ανάγκες και απαιτήσεις. Στη Ελλάδα αξιολόγηση, επιλογή και υιοθέτηση δεικτών δεν υπάρχει, πλην αυτών που τεκμηριώνονται και καταγράφονται στην Υπουργική Απόφαση 40332/2014, (ΦΕΚ 2383/Β/2014) «Έγκριση Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα...», με σκοπό την παρακολούθηση της πορείας της Στρατηγικής ανά γενικό και ειδικό στόχο. (Πηγή: <http://nomosphysis.org.gr/14629/perivallontikos-xorikos-sxediasmos-kai-feroysa-ikanotita/>)

Η φέρουσα ικανότητα θέτει και προσδιορίζει όρια στη χρήση των πόρων. Όρια τα οποία στην πράξη εντάσσονται και αποτελούν ένα εργαλείο σε συγκεκριμένα σχέδια διαχείρισης ή πολιτικές για την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ ανάπτυξης και προστασίας του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος αλλά και για μια αειφόρο οικονομικά ανάπτυξη. Εκτός από τις ποικίλες εννοιολογικές προσεγγίσεις της φέρουσας ικανότητας, υπάρχουν και ποικίλες ή διαφορετικές εκτιμήσεις και προσδιορισμοί της φέρουσας ικανότητας σε μελέτες διαφόρων περιοχών. Στη συνέχεια, και σύμφωνα με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας, προσδιορίζονται ορισμένα γενικότερης αποδοχής κριτήρια ή σταθερότυπα/standards χωρητικότητας, ως προς τη χωρητικότητα σε φυσικές περιοχές. Ο προσδιορισμός της χωρητικότητας σε φυσικές περιοχές και οι διαφοροποιήσεις στον προσδιορισμό standards, ως προς τα μεγέθη/αριθμούς επισκεπτών, συναρτώνται άμεσα με τα οικολογικά χαρακτηριστικά, τη θέση των φυσικών πόρων και τις ασκούμενες δραστηριότητες.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα σταθερότυπα γενικότερης αποδοχής με βάση διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα σχετικά με τη χωρητικότητα των φυσικών περιοχών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ / ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	STANDARDS	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Daily turnover rate)
Προστατευόμενες φυσικές περιοχές (Εθνικοί Δρυμοί, Δασικά πάρκα, αισθητικά δάση, υγρότοποι) ➤ Υψηλής προστασίας / Άγριας φύσης (wildlife areas) Υπόλοιπες περιοχές	2.5-3 άτομα/ha (10 στρ.)  10-15 άτομα / ha	1  1
Υπαίθριοι χώροι Αναψυχής ➤ Αστικά / Περιαστικά πάρκα ➤ Πάρκα/χώρος υπαίθριας αναψυχής (με υποδομές/υπηρεσίες για σπορ) ➤ Υπαίθριοι χώροι κατασκηνώσεων (campsites) και Pick nick (υπαίθρια γεύματα) Διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με το περιβάλλον: ➤ Συνήθη camping (π.χ. Γαλλία) ➤ Ειδικά camping (π.χ. ΗΠΑ - ζώνες φυσικής έλξης) ➤ Χώροι Pick nick	10-70 άτομα / ha  80-200 άτομα / ha  300 άτομα / ha  2,5 άτομα / ha 60-200 άτομα / ha	1  1  1  1
Ορεινές περιοχές / τουριστικών διαδρομών - δραστηριοτήτων ➤ Χιονοδρομικά κέντρα ➤ Μονοπάτια περιήγησης trails / διαδρομές στη φύση • Πεζοπορικές διαδρομές	100 σκιέρ / ha διαδρομής πίστας (trail)  40 άτομα / χλμ.	2-3  ---

• Διαδρομές υπασίας	25-80 άτομα / χλμ.	---
---------------------	--------------------	-----

(Πηγή: [www.courses.arch.ntua.gr/fsr/129932/Ferousa\\_ikanotita-1.pdf](http://www.courses.arch.ntua.gr/fsr/129932/Ferousa_ikanotita-1.pdf))

Το πάρκο Γεωργιάδη αποτελεί το μεγαλύτερο υπαίθριο χώρο πρασίνου στον πολεοδομικό ιστό της πόλης. Δέχεται καθημερινά δεκάδες επισκέπτες. Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα κατατάσσετε στα πάρκα υπαίθρια αναψυχής με φέρουσα ικανότητα 80-200 άτομα/ha, και ημερήσιο συντελεστή χρήσης 1. Δηλαδή, με δεδομένη την έκταση του στα 14,678 στρέμματα (περίπου 1,5 εκτάρια) μπορούν να το επισκέπτονται καθημερινά μέχρι 300 άτομα χωρίς να θιγεί η ομαλή λειτουργία του ως φυσικό οικοσύστημα.

## VII. Υπάρχουσα φυσική Βλάστηση στη γύρω περιοχή

Οι κύριες επικρατούσες κατηγορίες χερσαίων – υγροτοπικών οικοσυστημάτων στη ευρύτερη περιοχή του Δήμου είναι οι εξής:

- \* Δασικά οικοσυστήματα
- \* Θαμνώδη οικοσυστήματα
- \* Υγροτοπικά οικοσυστήματα
- \* Αγροοικοσυστήματα

Το σύνολο των χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων αφορά θαμνώδη οικοσυστήματα τα οποία εμφανίζονται κατά θέσεις με διαφορετική δομή, φυσιογνωμία και χλωριδική σύνθεση ανάλογα με τις επικρατούσες βιοκλιματικές συνθήκες και ανθρωπογενείς πιέσεις.

Το σημαντικότερο υγροτοπικό οικοσύστημα αποτελεί η περιοχή της εκβολής Καρτερού που βρίσκεται σε απόσταση μόλις 300 μ. από το αεροδρόμιο του Ηρακλείου. Δεν αποτελεί προστατευόμενη περιοχή, ωστόσο η προστασία της κρίνεται αναγκαία, λόγω της περιβαλλοντικής υποβάθμισης που έχει δεχθεί από την εισροή λυμάτων που λιμνάζουν στις εκβολές.

Τα αγροοικοσυστήματα περιλαμβάνουν το σύνολο των γεωργικών καλλιεργειών, οι οποίες βρίσκονται στις πεδινές περιοχές. Οι καλλιέργειες αφορούν κυρίως ελαιοκαλλιέργειες, αμπελώνες και κάποια οπωροκηπευτικά.

Στην ευρύτερη περιοχή του πάρκου Γεωργιάδη υπάρχουν περιοχές με φυσική βλάστηση:

## 1. Λόφος των Προσκόπων

Ο λόφος των προσκόπων αποτελεί μια μικρή έκταση πρασίνου στον προμαχώνα Βιτούρη. Αναφέρεται ως χωματόλοφος κατάφυτος από πεύκα ήδη από το 1926 σε έγγραφο του Στεργίου Σπανάκη σε έκθεση του για τα μνημεία της πόλης (1965). Η έκταση έχει παραχωρηθεί στο Δήμο από το πρώην Υπουργείο Γεωργίας ως αναδασωτέα. Στην έκταση αυτή εξακολουθεί να παραμένει η δασική φυτεία που αποτελείται στο σύνολο της από δέντρα Τραχείας Πεύκης, σύμφωνα με τους όρους του παραχωρητηρίου.



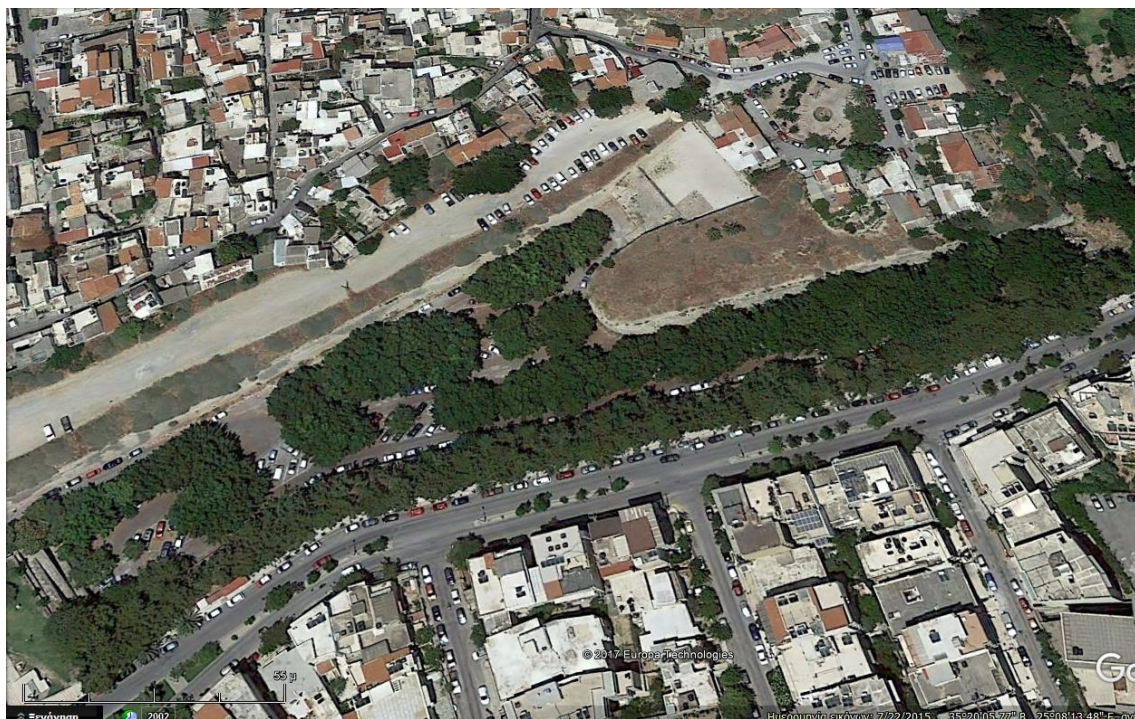
Εικόνα 35: Η σημερινή μορφή του λόφου των προσκόπων (Πηγή: google earth)

## 2. Ενετική Τάφρος

Η ενετική τάφρος διαμορφώθηκε στη σημερινή της μορφή την δεκαετία του 1970. Εκτιμάται ότι στην ίδια περίοδο έγινε και η φύτευση της με δέντρα είδους Φίκου Ροδίτικου.



**Εικόνα 36:** Εκτέλεση έργων τη δεκαετία του '70 στην τάφρο μεταξύ των προμαχώνων Ιησού –Βιττούρι (πηγή: τμήμα Προστασίας και Ανάδειξης Παλιάς Πόλης, οικιστικών Συνόλων & Ενετικών Τειχών)



**Εικόνα 37:** Η σημερινή μορφή της βλάστησης της ενετικής τάφρου δυτικά του πάρκου Γεωργιάδη (Πηγή: google earth)



**Εικόνα 38: Η σημερινή μορφή της βλάστησης της ενετικής τάφρου βόρεια του πάρκου Γεωργιάδη (Πηγή: google earth)**

### 3. Πράσινο των τειχών

Ο χώρος πρασίνου των τειχών της πόλεως του Ηρακλείου, είναι περίπου 100.000 τ.μ. ενώ ο συνολικός όγκος που καταλαμβάνουν τα τείχη είναι 200.000 τ.μ. Οι φυτεύσεις στα τείχη αποτελούνται από ιθαγενή και φυτά στα οποία έχουν προστεθεί καλλωπιστικά φυτά δεντρώδους, θαμνώδους και χαμηλής βλάστησης. Γενικά στον περίβολο των τειχών και στα πρανή, στο εσωτερικό του τείχους προς την παλιά πόλη, υπάρχει χαμηλή βλάστηση είτε από χλοοτάπητα είτε από εδαφοκαλυπτικά φυτά. Για την κάλυψη τους πρανούς χρησιμοποιήθηκε έρπουσα βλάστηση από μεσημβριανό. Στην πάνω βάση του τείχους περίπου στο μέσο αυτής και σε όλο το μήκος, ο χώρος διασχίζεται από χαλικοστρωμένο μονοπάτι πλάτους περίπου 2,5 μέτρων κατά μήκος του οποίου και ανά μεγάλα διαστήματα έχουν φυτευθεί φυτά μιγκόνιας (*Bignonia carensis*), ενώ σποραδικά υπάρχουν μεμονωμένα φυτά αγγελικής (*Pittosporium tobira*). Κατά μήκος της διαδρομής είναι τοποθετημένα φωτιστικά σώματα και καθιστικά.

Το μεγαλύτερο μέρος της τάφρου, η οποία δεν είναι πάντα διαχωρισμένη από την νεότερη πόλη, σχεδόν διαμορφώνεται με καλλωπιστικές διάσπαρτες φυτεύσεις εκτός στο νότιο-νοτιοανατολικό τμήμα της τάφρου εντοπίζεται πυκνή δεντρώδης βλάστηση με μεγάλη ποικιλία φυτεύσεων όπου στεγάζεται το τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου με το δημοτικό φυτώριο.





Εικόνα 39: τα ενετικά τείχη



Εικόνα 40: τα ενετικά τείχη



Εικόνα 41: τα ενετικά τείχη

4. **Κνωσός**, Αρχαιολογικός χώρος. Τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Η Κνωσός είναι κτισμένη στην σχεδόν επίπεδη κορυφή του υψώματος Κεφάλα δυτικά του Καιράτου ποταμού και βόρεια του παραποτάμου του Βλυχιά. Η κοιλάδα είναι καλλιεργημένη με αμπέλια και ελιές ενώ ο αρχαιολογικός χώρος περιβάλλεται από πεύκα. Το χωριό της Κνωσού, δυτικά του αρχαιολογικού χώρου, χαρακτηρίζεται από ακαλαίσθητη αρχιτεκτονική. Η κνωσός είναι ο παλαιότερα κατοικημένος χώρος στην Κρήτη (7000 π.Χ.) και ο κύριος αρχαιολογικός χώρος της εποχής του χαλκού. Το ανάκτορο είναι της Μεσομινωϊκής περιόδου (παλιό ανάκτορο) και νεότερο ανάκτορο που καταστράφηκε την υστερομινωϊκή περίοδο. Ευρήματα της αρχαϊκής, κλασικής, ελληνιστικής και ρωμαϊκής εποχής. Πρωτοβυζαντινή βασιλική, κτίσματα της αραβικής, υστεροβυζαντινής, ενετικής και οθωμανικής εποχής. (πηγή: <http://filotis.itia.ntua.gr/> )

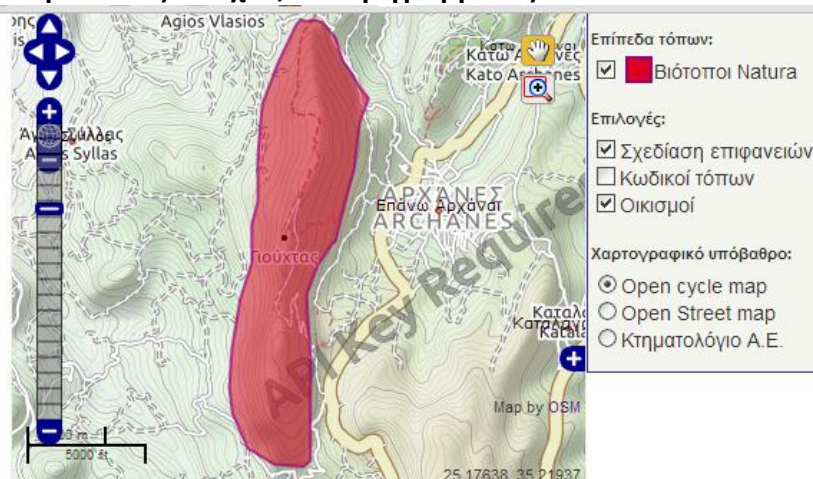


Εικόνα 42: Ο αρχαιολογικός χώρος της Κνωσού (Πηγή: google earth)

## 5. Στα όρια του Δήμου Ηρακλείου βρίσκονται

(πηγή: <http://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/c/GR4310003/>)

## 1ο. ο βιότοπος Γιούχτα, καταγεγραμμένος στο δίκτυο NATURA 2000



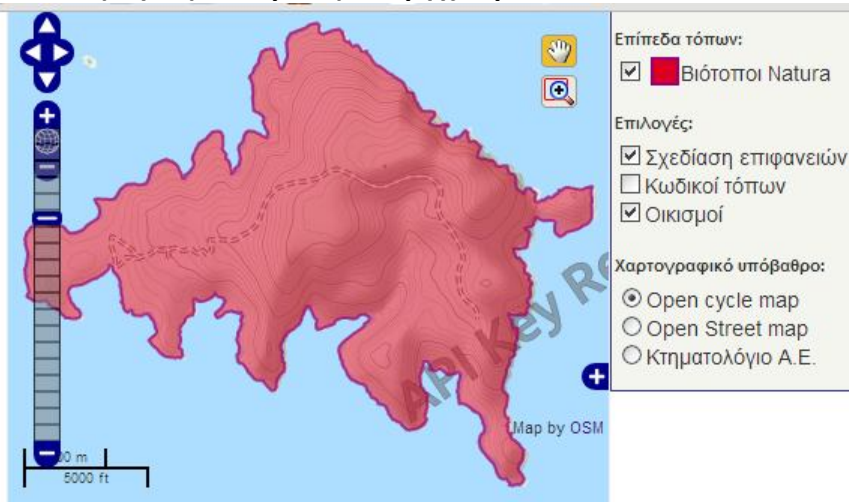
### Γενικά Στοιχεία

Όνομα	OROS GIOUCHTAS
Κατηγορία Τόπου	Βιότοπος NATURA
Κωδικός Τόπου	GR4310010
Κύριος Χαρακτήρας	Βιότοπος <input checked="" type="checkbox"/>
	Φυσικό Τοπίο <input type="checkbox"/>
	Δομημένο Τοπίο <input type="checkbox"/>
Διοικητική Υποδιαίρεση	Νομός Ηρακλείου
Δήμος-Κοινότητα	
Συνολική Έκταση (ha)	411.94
Χερσαία Έκταση (ha)	411.94
Συνολική Περίμετρος (km)	11.0
Μέγιστο Υψόμετρο (m)	799.0
Ελάχιστο Υψόμετρο (m)	287.0
Ένταξη στο Υπάρχον Θεσμικό Πλαίσιο	

Η πανίδα που απαντάται στο χώρο καταγράφεται ως:

Χαρακτηριστικά Ενδιαστήματα	
Αξιόλογα Φυτά	
Αξιόλογα Θηλαστικά	
Αξιόλογα Πτηνά	<p><i>Buteo buteo buteo</i> (Γερακίνα)</p> <p><i>Caprimulgus europaicus</i> (Γυδοβουζάχτρα)</p> <p><i>Cercotrichas galactotes</i> (Κουφαηδόνι)</p> <p><i>Circus aeruginosus</i> (Καλαμόκιρκος)</p> <p><i>Erithacus rubecula balcanica</i> (Κοκκινολαίμης των Βαλκανίων)</p> <p><i>Falco peregrinus brookei</i> (Πετρίτης)</p> <p><i>Gyps fulvus</i> (Όρνιο)</p> <p><i>Lanius collurio collurio</i> (Αητόμαχος)</p> <p><i>Lullula arborea arborea</i> (Δεντροσταρήθρα)</p> <p><i>Otus scops</i> (Γκιώνης)</p> <p><i>Phoenicurus ochruros</i> (Καρβουνιάρης)</p> <p><i>Turdus philomelos</i> (Τσίχλα)</p>
Αξιόλογα Αμφίβια / Ερπετά	
Αξιόλογα Ψάρια	
Αξιόλογα Ασπόνδυλα	
Σχόλια για τα είδη	

## 2ο. ο βιότοπος νήσος Ντία με αξιόλογη χλωρίδα και πανίδα



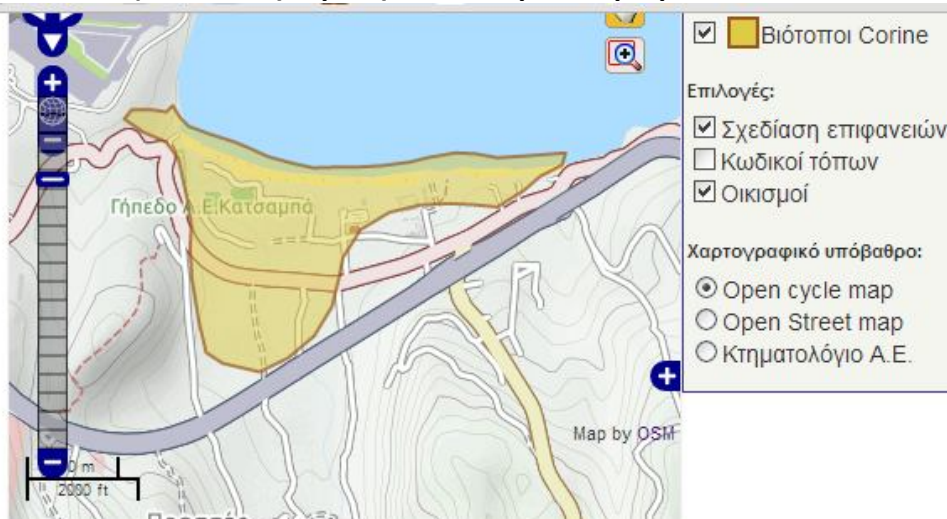
### Γενικά Στοιχεία

Όνομα	NISOS DIA	
Κατηγορία Τόπου	Βιότοπος NATURA	
Κωδικός Τόπου	GR4310003	
Κύριος Χαρακτήρας	Βιότοπος	<input checked="" type="checkbox"/>
	Φυσικό Τοπίο	<input type="checkbox"/>
	Δομημένο Τοπίο	<input type="checkbox"/>
Διοικητική Υποδιαίρεση	Νομός Ηρακλείου	
Δήμος-Κοινότητα		
Συνολική Έκταση (ha)	1188.02	
Χερσαία Έκταση (ha)	1188.02	
Συνολική Περίμετρος (km)	29.0	
Μέγιστο Υψόμετρο (m)	255.0	
Ελάχιστο Υψόμετρο (m)		
Ένταξη στο Υπάρχον Θεσμικό Πλαίσιο		

## Πανίδα και Χλωρίδα

Χαρακτηριστικά Ενδιαιτήματα	
<b>Αξιόλογα Φυτά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alyssoides cretica</li> <li>Atriplex recurva</li> <li>Carlina diae</li> <li>Crepis tybakiensis</li> <li>Cynara cornigera</li> <li>Helichrysum orientale</li> <li>Petromarula pinnata</li> <li>Phlomis lanata</li> <li>Sedum praesidis</li> <li>Verbascum arcturus</li> </ul>
<b>Αξιόλογα Θηλαστικά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capra aegagrus (Αγριοκάτσικο)</li> <li>Monachus monachus (Μεσογειακή φώκια)</li> <li>Tadarida teniotis (Νυχτονόμος)</li> </ul>
<b>Αξιόλογα Πτηνά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apus melba melba (Σκεπαρνάς)</li> <li>Buteo buteo buteo (Γερακίνα)</li> <li>Calonectris diomedea (Αρτέμης)</li> <li>Falco eleonora (Μαυροπετρίτης)</li> <li>Falco peregrinus brookei (Πετρίτης)</li> <li>Hieraaetus fasciatus (Σπιζαητός)</li> <li>Motacilla alba alba (Λευκοσουσουράδα)</li> <li>Phalacrocorax aristotelis (Θαλασσοκόρακας)</li> <li>Puffinus puffinus puffinus (Μύχος)</li> <li>Sylvia rueppelli (Μουστακοτσιροβάκος)</li> </ul>
<b>Αξιόλογα Αμφίβια / Ερπετά</b>	
<b>Αξιόλογα Ψάρια</b>	
<b>Αξιόλογα Ασπόνδυλα</b>	
<b>Σχόλια για τα είδη</b>	

### 3ο. Βιότοπος CORINE, η εκβολή του ποταμού Καρτερού



#### Γενικά Στοιχεία

Όνομα	Ποταμός και εκβολή Καρτερού, Ηράκλειο	
Κατηγορία Τόπου	Βιότοπος CORINE	
Κωδικός Τόπου	A00050019	
Κύριος Χαρακτήρας	Βιότοπος	<input checked="" type="checkbox"/>
	Φυσικό Τοπίο	<input type="checkbox"/>
	Δομημένο Τοπίο	<input type="checkbox"/>
Διοικητική Υποδιαίρεση	Νομός Ηρακλείου	
Δήμος-Κοινότητα		
Συνολική Έκταση (ha)	89.32	
Χερσαία Έκταση (ha)	30.0	
Συνολική Περίμετρος (km)	5.6	
Μέγιστο Υψόμετρο (m)	5.0	
Ελάχιστο Υψόμετρο (m)		
Ένταξη στο Υπάρχον Θεσμικό Πλαίσιο		

Τύπος Τόπιου	
Κλίμα	
Γεωλογία	
Περιγραφή Τόπου	Μικρός ποταμός και η εκβολή του. Υπάρχει παρόχθια βλάστηση.
Κατάσταση Τόπου	Υποβαθμισμένη
Εγκατάλειψη οικισμών	
Τάση Κατάστασης Τόπου	Αργή υποβάθμιση
Ιστορία και εξέλιξη του τόπου	
Σημεία με καλή Θέα	
Μονοπάτια Περίπατοι	

#### Αξίες

Οικολογική Αξία	
Κοινωνικοοικονομική/πολιτιστική Αξία	
Αισθητική Αξία	
Σχόλιο για τις αξίες	Υποβαθμισμένη περιοχή λόγω της τουριστικής ανάπτυξης.

#### Κίνδυνοι

Απειλές/διαταραχές	
Σχόλιο για τις απειλές-διαταραχές	Τουριστική ανάπτυξη. Ρίψη απορριμμάτων.
Τρωτότητα	Περιοχή ευαίσθητη στην ρύπανση. Έντονη τουριστική ανάπτυξη, πρέπει να ελεγχθεί.
Προτεραιότητα προστασίας	Δευτερεύουσα

#### Πανίδα και Χλωρίδα

Χαρακτηριστικά Ενδιαιτήματα	
Αξιόλογα Φυτά	
Αξιόλογα Θηλαστικά	
Αξιόλογα Πτηνά	
Αξιόλογα Αμφίβια / Ερπετά	Hyla arborea arborea (Δεντροβάτραχος) Mauremys caspica rivulata (Ποταμοχελώνα)

## VIII. Υπάρχουσα βλάστηση στο χώρο

Στο πάρκο Γεωργιάδη η υφιστάμενη βλάστηση αποτελείται από τεχνικές φυτεύσεις. Οι πρώτες φυτεύσεις έγιναν την δεκαετία του 1950. Στο χώρο φύονται πολλά μεγάλα δέντρα, που ανήκουν σε διάφορα καλλωπιστικά είδη (πίνακας 15), του μεσογειακού και του υποτροπικού περιβάλλοντος. Κυριαρχούν τα είδη Καζουαρίνα και Φίκος μικρόφυλλος αειθαλή δέντρα (πίνακας 16), ενώ τα υπόλοιπα είδη (αειθαλή και φυλλοβόλα) είναι λίγα στον αριθμό (πίνακες 17, 18, 19, 20) Στο χώρο της παιδικής χαράς φύονται μόνο πεύκα. Τα υπάρχοντα δέντρα αριθμούν 294 τεμ. & απεικονίζονται στο σχέδιο φύτευσης – Υπάρχοντα δέντρα (M1).

**Πίνακας 15 . Υπάρχοντα δέντρα**

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ
Δ1	Ψευδακακία	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Δ2	Μουριά	<i>Morus alba</i>
Δ3	Κουτσουπιά	<i>Cercis siliquastrum</i>
Δ4	Καζουαρίνα	<i>Casuarina equisetifolia</i>
Δ5	Φίκος ροδίτικος	<i>Ficus nitida</i>
Δ6	Αριά	<i>Quercus ilex</i>
Δ7	Γιακαράντα	<i>Jacaranta mimosaefolia</i>
Δ9	Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>
Δ10	Βραχυχίτωνας	<i>Brachychiton diversifolius</i>
Δ11	Χορίσια	<i>Chorisia speciosa</i>
Δ12	Ερυθρίνα	<i>Erythrina crista-galli</i>
Δ13	Φίκος πλατύφυλλος	<i>Ficus elastica</i>
Δ14	Δάφνη	<i>Laurus nobilis</i>
Δ15	Ψευδοπιπεριά	<i>Shinus molle</i>
Δ16	Πεύκο χαλέπιο	<i>Pinus halepensis</i>
Δ17	Γκρεβιλέα	<i>Grevillea robusta</i>
Δ18	Μπαουχίνια ρόδινη	<i>Bauhinia purpurea</i>
Δ19	Ροδιά	<i>Punica granatum</i>
Δ20	Ελιά	<i>Olea europea</i>
Δ21	Πλάτανος	<i>Platanus orientalis</i>
Δ22	Φίκος	<i>Ficus australis</i>
Δ23	Ακακία Κων/λεως	<i>Albizia julibrissin</i>
Δ24	Ελαίαγνος	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
Δ25	Φίκος βενιαμίν	<i>Ficus benjamina</i>
Δ26	Σχίνος	<i>Pistacia terebinthus</i>
Δ27	Κοελρετόρια	<i>Koelretoria paniculata</i>
Δ28	Δαμασκηλιά καλλωπιστική	<i>Prunus cerasifera</i> Pissardi
Δ30	Κυπαρίσσι μακρόκαρπο	<i>Cupressus macrocarpa</i>
Δ31	Τιπουάνα	<i>Tiруana tipu</i>
Δ32	Μπαουχίνια λευκή	<i>Bauhinia forficata</i>
Δ34	Παουλόβνια	<i>Paulownia tomentosa</i>
Δ35	Νεραντζιά	<i>Citrus x aurantium</i>
Δ36	Χαμαίρωπας	<i>Chamaerops humilis</i>
Δ37	Φοίνικας	<i>Phaenix canariensis</i>
Δ38	Φίκος ρελιγκιόσα	<i>Ficus religiosa</i>
Δ39	Λεμονιά	<i>Citrus limon</i>



**Πίνακας 16: Υφιστάμενα δέντρα πάρκου κατά σειρά συχνότητας εμφάνισης τους**

<b>Κοινή ονομασία</b>	<b>Επιστημονικό όνομα</b>	<b>Αριθμός Δέντρων</b>
Καζουαρίνα	<i>Casuarina equisetifolia</i>	56
Φίκος Ροδίτικος	<i>Ficus nitida</i>	46
Πεύκο	<i>Pinus halepensis</i>	24
Αριά	<i>Quercus ilex</i>	22
Ροβίνια	<i>Robinia pseudoacacia</i>	20
Βραχυχίτωνας	<i>Brachychiton diversifolius</i>	15
Κουτσουπιά	<i>Cercis siliquastrum</i>	15
Μουριά	<i>Morus alba</i>	14
Δάφνη	<i>Laurus nobilis</i>	12
Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>	11
Φοίνικας	<i>Phaenix canariensis</i>	8
Ροδιά	<i>Punica granatum</i>	7
Κοελρετόρια	<i>Koelretoria paniculata</i>	6
Κυπαρίσσι μακρόκαρπο	<i>Cupressus macrocarpa</i>	5
Χαμέρωπας	<i>Chamaerops humilis</i>	5
Γιακαράντα	<i>Jacaranta mimosaeifolia</i>	4
Μπαουχίνια	<i>Bauhinia forficata,</i> <i>Bauhinia purpurea</i>	3
Ουανσεκτόνια	<i>Washingtonia filifera</i>	3
Σχίνος	<i>Pistacia terebinthus</i>	3
Ψευδοπιπεριά	<i>Shinus molle</i>	3
Δαμασκηνιά καλ/κη	<i>Prunus cerasifera</i> Pissardi	2
Ελιά	<i>Olea europea</i>	2
Τιπούανα	<i>Tipuana tipu</i>	2
Φίκος Αυστραλιανός	<i>Ficus australis</i>	2
Γρεβιλλέα	<i>Grevillea robusta</i>	1
Ελαίαγνος	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1
Ερυθρίνα	<i>Erythrina crista-galli</i>	1
Λεμονιά	<i>Citrus limon</i>	1
Νερανζιά	<i>Citrus × aurantium</i>	1
Παουλόβνια	<i>Paulownia tomentosa</i>	1
Φίκος Πλατύφυλλος	<i>Ficus elastica</i>	1
Φίκος ρελιγκιοσα	<i>Ficus religiosa</i>	1
Χορίσια	<i>Chorisia speciosa</i>	1
	<b>Σύνολο</b>	<b>294</b>

Πίνακας 17: Υφιστάμενα είδη φυτικών φρακτών

<b>Κοινή Ονομασία</b>	<b>επιστημονική ονομασία</b>	<b>κατηγορία</b>	<b>παρτέρι</b>
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π10
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π11
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	Φυτικός φράκτης	Π12
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	Φυτικός φράκτης	Π13
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π14
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	Φυτικός φράκτης	Π14
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	Φυτικός φράκτης	Π15
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π17
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	Φυτικός φράκτης	Π17
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π18
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π20
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π21
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π22
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π3
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π4
Ιουσιτίσια	<i>Justicia adhatoba</i>	Φυτικός φράκτης	Π4
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π5
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π7
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π8
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	Φυτικός φράκτης	Π9

Πίνακας 18: Υφιστάμενα Αναρριχώμενα φυτά

<b>Κοινή Ονομασία</b>	<b>επιστημονική ονομασία</b>	<b>τεμάχια</b>	<b>κατηγορία</b>	<b>παρτέρι</b>
Βιγκώνια	<i>Bignonia capensis</i>	5	Αναρριχώμενο	Π13, Π14
Βουκαμβίλια	<i>Bougainvillea spp.</i>	6	Αναρριχώμενο	Π3, Π4, Π8, Π14
Σολάντρα	<i>Solandra guttata</i>	1	Αναρριχώμενο	Π15
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>12</b>		

Πίνακας 19: Υφιστάμενα Ποώδη φυτά

<b>Κοινή Ονομασία</b>	<b>επιστημονική ονομασία</b>	<b>τεμάχια</b>	<b>κατηγορία</b>	<b>παρτέρι</b>
Τουλμπάχια	<i>Tulbaghia violacea</i>	60	ποώδες	Π15

Πίνακας 20: Υφιστάμενοι Θάμνοι

<i>Κοινή Ονομασία</i>	<i>επιστημονική ονομασία</i>	<i>τεμάχια</i>	<i>κατηγορία</i>	<i>παρτέρι</i>
Πικροδάφνη νάνα	<i>Nerium oleander</i>	80	Θάμνος	Π15
Τριανταφυλλιά	<i>Rosa spp.</i>	46	Θάμνος	Π2, Π15
καρίσσα	<i>Carissa macrocarpa</i>	40	Θάμνος	Π15
Ιβύσκος	<i>Hibiscus spp.</i>	31	Θάμνος	Π22, Π11, Π4, Π12, Π13, Π14, Π15
Δουράντα	<i>Duranta plumieri</i>	27	Θάμνος	Πρανές 1, Π21, Π22, Π20, Π18, Π10, Π3, Π6, Π7, Π8, Π14, Π13, Π14
Ιουσιτίσια	<i>Justicia adhatoba</i>	22	Θάμνος	Πρανές 1, Π21, Π22, Π20
Βιβούρνο	<i>Viburnum tinus</i>	7	Θάμνος	Π20, Π12, Π14
Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>	7	Θάμνος	Π3
Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	4	Θάμνος	Π15, Π14
Γιούκα	<i>Yucca aloifolia</i>	4	Θάμνος	Π1, Π15
Θιβητιανή	<i>Thevetia peruviana</i>	3	Θάμνος	Π3, Π12
Καλλιστήμονας	<i>Callistemon citrinus</i>	3	Θάμνος	Π5, Π15
Κάσσια	<i>Cassia floribunda</i>	3	Θάμνος	Π17, Π11
Τούγια	<i>Thuja orientalis</i>	3	Θάμνος	Π13, Π15
Αβούτυλο	<i>Abutilo striatum</i>	2	Θάμνος	Π15
Ευώνυμο	<i>Euonymus spp.</i>	2	Θάμνος	Π15
Βουτλέια	<i>Buddleia davidii</i>	1	Θάμνος	Π14
Κύκας	<i>Cycas revoluta</i>	1	Θάμνος	Π15
Μετροσίδερο	<i>Metrosideros excelsa</i>	1	Θάμνος	Π1
Μηδική Δεντρώδης	<i>Medicago arborea</i>	1	Θάμνος	Π22
Στερλίτσια	<i>Strelitzia reginae</i>	1	Θάμνος	Π15
Συμφορίκαρπος	<i>Symphoricarpus albus</i>	1	Θάμνος	Π12
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>290</b>		

Εκτός από τα παραπάνω αναφερόμενα είδη έχουν καταγραφεί και 18 δέντρα & θάμνοι ξερά (Πλάτανος, Ροβίνια, Δάφνη, Βραχυχίτωνας, Δουράντα, Ροδιά, Κάσσια), μέρος των οποίων έχει ήδη απομακρυνθεί από την αρμόδια Υπηρεσία.

Στην υφιστάμενη μορφή τους τα παρτέρια πρασίνου δεν παρουσιάζουν μεμονωμένα ιδιαίτερο χαρακτήρα. Υπάρχει εγκατεστημένη τεχνική βλάστηση σε όλους τους χώρους πρασίνου (Π1-Π22, Πρ1, Πρ2). Οι ενότητες πρασίνου εμφανίζονται στο σχέδιο Μ3. Σχεδόν όλοι οι χώροι περιβάλλονται από φυτικό φράκτη, που σε πολλά σημεία του υπάρχουν κενά, ενώ σε άλλα σημεία ο φράκτης έχει διαμορφωθεί σε μεγάλο ύψος αποκόπτοντας το εσωτερικό των παρτεριών από τη θέα των επισκεπτών (πχ Π17). Ο χώρος του πάρκου αποτελείται από 24 παρτέρια πρασίνου με συνολική έκταση 9.388m<sup>2</sup> (πίνακας 2).

**Πίνακας 21. Παρτέρια πρασίνου**

<b>A/A</b>	<b>Παρτέρι</b>	<b>Επιφάνεια m<sup>2</sup></b>
1	Π1	195
2	Π2	106
3	Π3	245
4	Π4	168
5	Π5	63
6	Π6	186
7	Π7	540
8	Π8	546
9	Π9	115
10	Π10	345
11	Π11	380
12	Π12	102
13	Π13	121
13a	Αλυτάνα	30
14	Π14	1152
15	Π15	1682
16	Π16	58
17	Π17	864
18	Π18	351
19	Π19	469
20	Π20	303
21	Π21	476
22	Π22	564
23	Πρανές	197
	Πρ1	
24	Πρανές	130
	Πρ2	
<b>Σύνολο</b>		<b>9388</b>

**Στον χώρο πρασίνου 1 (Π1)** έχει κατασκευαστεί βραχόκηπος με κρητικά ενδημικά φυτά, σε συνεργασία με σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες δεν σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου. Στην σημερινή μορφή του χρειάζεται ανακατασκευή για την προσθήκη περισσότερων ενδημικών φυτικών ειδών καθώς και ντόπιων ογκόλιθων για καλύτερη προσομοίωση στο ευρύτερο τοπικό φυσικό τοπίο.



**Εικόνα 43: Άποψη του παρτεριού Π1**

**Στον χώρο πρασίνου 2 (Π2)** έχει διαμορφωθεί ανθώνας με τριανταφυλλιές. Ο χώρος αυτός περιβάλλει το μνημείο του Νικηφόρου Φωκά. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες δεν σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου. Σήμερα οι τριανταφυλλιές που υπάρχουν στο χώρο έχουν εξασθενήσει λόγω ηλικίας και απαιτούν αντικατάσταση.



**Εικόνα 44: Άποψη του παρτεριού Π2**

**Στο χώρο πρασίνου 3 (Π3)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αριά	3	15	5
Αγγελική	μπορτούρα		
Βουκαμβίλια	1		
Δάφνη	2	5	5
Δουράντα	7		
Θιβετιανή	2		
Κουτσουπιά	1	5	5
Πικροδάφνη	7		
Φίκος Ροδίτικος	2	15	14
Φοίνικας	1	1	1

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 45: Άποψη του παρτεριού Π3**

**Στο χώρο πρασίνου 4 (Π4)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αριά	2	10	5
Βουκαμβίλια	1		
Δαμασκηνιά καλ/κη	2	2	2
Ιβύσκος	5		
Ιουστίτσια	μπορτούρα		
Καζουαρίνα	8	15	8
Κερλετέρια	1	5	5
Φίκος Ροδίτικος	2	15	10

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων και των καζουαρίνων κατ' ύψος, για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής κλάδων ή βραχιόνων από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 46: Άποψη του παρτεριού Π4**

**Στο χώρο πρασίνου 5 (Π5)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Καλλιστήμονας	2	3	2
Κυπαρισ	1	2	2
Φίκος Ροδίτικος	1	15	10

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων και των καζουαρίνων κατ' ύψος, για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής κλάδων ή βραχιόνων από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 47: Άποψη του παρτεριού Π5**



**Στο χώρο πρασίνου 6 (Π6)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Αριά	3	14	7
Γιακαράντα	1	15	8
Δουράντα	1		
Κουτσουπιά	1	8	8
Σχίνος	1	13	8
Φίκος Ροδίτικος	1	15	8

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 48: Άποψη του παρτεριού Π6**

Στο χώρο πρασίνου 7 (Π7) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του κεντρικού διαδρόμου. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Αριά	4	15	6
Δουράντα	1		
Καζουαρίνα	1	15	8
Μουριά	2	3	2
Φίκος Ροδίτικος	9	15	15

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη, καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



Εικόνα 49: Άποψη του παρτεριού Π7

**Στο χώρο πρασίνου 8 (Π8)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Βρίσκεται στην δυτική πλευρά του κεντρικού διαδρόμου. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Αριά	8	15	5
Βουκαμβίλια	2		
Γιακαράντα	1	15	6
Δάφνη	2	5	3
Δουράντα	2		
Καζουαρίνα	4	15	6
Φίκος Ροδίτικος	3	15	10
Φοίνικας	1	1	3

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη, καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 50: Άποψη του παρτεριού Π8**

Στο χώρο πρασίνου 9 (Π9) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Δάφνη	2	5	4
Φίκος Ροδίτικος	4	15	15
Φοίνικας	1	1	2

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη, καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου



Εικόνα 51: Άποψη του παρτεριού Π9

Στο χώρο πρασίνου 10 (Π10) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Δουράντα	2		
Καζουαρίνα	1	12	6
Κουτσουπιά	1	7	7
Λεμονιά	1	2	3
Μπαουχίνια	1	5	4
Φίκος Ροδίτικος	2	17	17

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη, καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου



Εικόνα 52: Άποψη του παρτεριού Π10

Στο χώρο πρασίνου 11 (Π11) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Βραχυχίτωνας	1	8	7
Ιβύσκος	1		
Καζουαρίνα	2	17	13
Κάσσια	1		
Φίκος Ροδίτικος	2	17	20

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη, καταφέροντας να επικρατήσουν στο χώρο. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου



Εικόνα 53: Άποψη του παρτεριού Π11

**Στον χώρο πρασίνου 12 (Π12)** έχει διαμορφωθεί ανθώνας με πολυετή ανθοφόρα φυτά. Ο χώρος αυτός βρίσκεται βόρεια από το μνημείο των πεσόντων στη μάχη της Κρήτης. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες δεν σκιάζεται από τα δέντρα του πάρκου. Σήμερα τα φυτά που υπάρχουν στο χώρο έχουν εξασθενήσει λόγω ηλικίας και απαιτούν αντικατάσταση.

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Βιβούρνο	5		
Δουράντα	3		
Θιβετιανή	1		
Ιβύσκος	13		
Ράμνος	μπορτούρα		
Συμφορίκαρπος	1		



**Εικόνα 54: Άποψη του παρτεριού Π12**

**Στον χώρο πρασίνου 13 (Π13)** έχει διαμορφωθεί ανθώνας με πολυετή ανθοφόρα φυτά. Ο χώρος αυτός βρίσκεται νότια από το μνημείο των πεσόντων στη μάχη της Κρήτης. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες δεν σκιάζεται από τα δέντρα του πάρκου. Σήμερα τα φυτά που υπάρχουν στο χώρο έχουν εξασθενήσει λόγω ηλικίας και απαιτούν αντικατάσταση.

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Βιγκώνια	3		
Δουράντα	3		
Ιβύσκος	5		
Κυπαρισ	2		
Ράμνος	μπορτούρα		
Τούγια	1		



**Εικόνα 55: Άποψη του παρτεριού Π13**



**Στο χώρο πρασίνου 14 (Π14)** υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα και λίγοι θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	3		
Αγγελική	μπορτούρα		
Αριά	1		
Βιβούρνο	1		
Βιγκώνια	2		
Βουκαμβίλια	2		
Βουτλία	1		
Βραχυχίτωνας	1	6	6
Γιακαράντα	2	8	8
Δάφνη	2	4	4
Δουράντα	1		
Ελιά	2	6	6
Ιβύσκος	2		
Καζουαρίνα	14	15	8
Κερλετέρια	4	7	7
Κουτσουπιά	1	5	4
Κυπαρισ	1	4	3
Σοφόρα	3	6	5
Μουριά	4	5	4
Ράμνος	μπορτούρα		
Ροδιά	3	3	3
Φίκος Ροδίτικος	6	15	10

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή. Το ίδιο ισχύει και για τις καζουαρίνες.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται μερικώς από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 56: Άποψη του παρτεριού Π14**



**Εικόνα 57: Άποψη του παρτεριού Π14**

Στο χώρο πρασίνου 15 (Π15) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα, θάμνοι, πολυετή ανθοφόρα φυτά στην επαφή με τον κεντρικό διάδρομο του πάρκου και μεγάλο τμήμα της επιφάνειας του καλύπτεται από φυσικό χλοοτάπητα. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αβούτυλο	2		
Αγγελική	1		
Αίλανθος	2		
Γιούκα	1		
Γρεβιλλέα	1		
Δάφνη	1		
Ερυθρίνα	1		
Ευώνυμο	2		
Ιβύσκος	4		
Καλλιστήμονας	1		
Καρίσσα	40		
Κουτσουπιά	6		
Κύκας	1		

Μουριά	5		
Μπαουχίνια	1		
Παουλόβνια	1		
Πικροδάφνη νάνα	80		
Ράμνος	μπορτούρα		
Ροβίνια	10		
Σολάντρα	1		
Στερλίτσια	1		
Τιπουάνα	2		
Τούγια	2		
τουλμπάχιες	60		
Τριανταφυλλιές	21		
Φίκος ρελιγκιοσα	1		
Χαμέρωπας	1		
Χαμέρωπας	3		
Χορίσια	1		

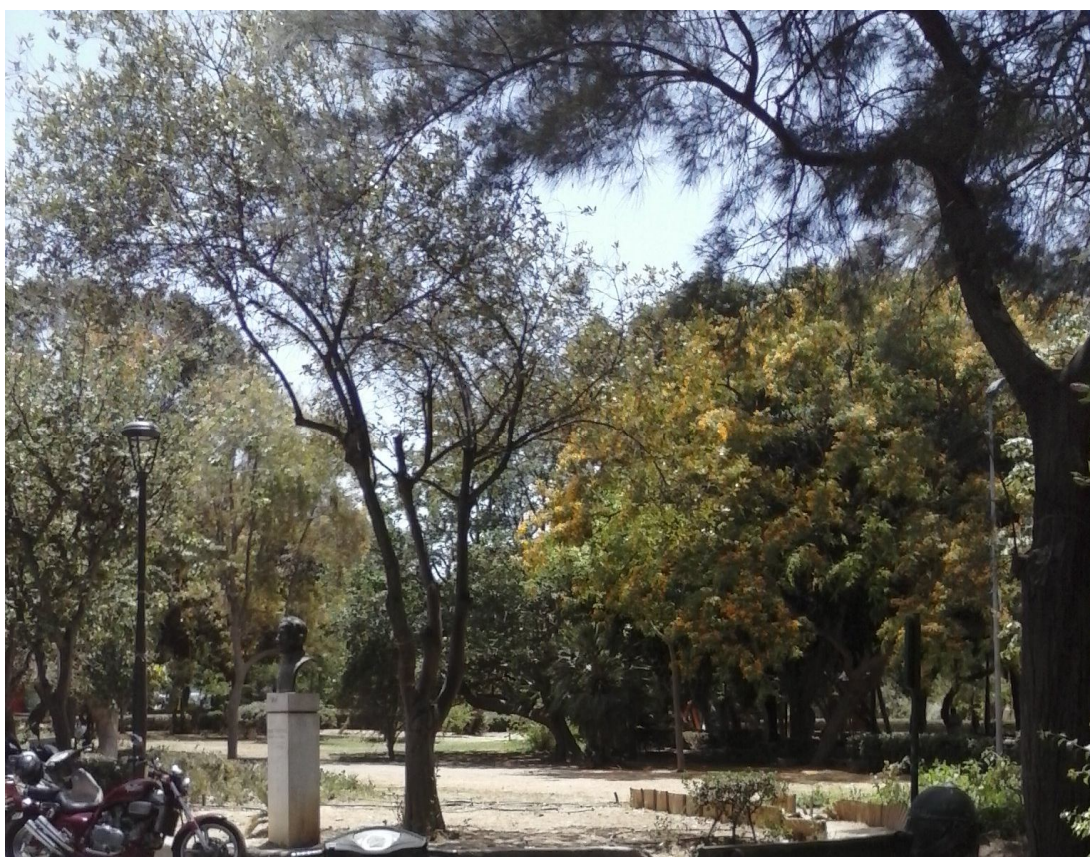
Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα πολυετή ανθόφυτα του χώρου παρουσιάζουν πολλά κενά και απαιτούν αντικατάσταση. Το ίδιο ισχύει και με το χλοοτάπητα, ο οποίος αν και αντικαταστάθηκε το προηγούμενο έτος παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλα κενά και απαιτείται επανεγκατάσταση. Βασικό στοιχείο στην επιτυχία του είναι η ολική ανακατασκευή του αρδευτικού δικτύου στο χώρο εγκατάστασης.

Στο χώρο πρασίνου αυτό παρατηρείται η παρουσία Αϊλανθου (*Ailanthus altissima*), φυτικό είδος μη επιθυμητό λόγω των προβλημάτων που δημιουργεί ως εισβολικό είδος με συνεχή εξάπλωση. Το συγκεκριμένο δένδρο έχει εξαπλωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό στα όρια του Δήμου Ηρακλείου. Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του, είτε με σπόρους είτε με ριζώματα υπογείως, το καθιστά απειλή για τα φυσικά οικοσυστήματα, για πολλές καλλιέργειες ακόμα και για αρκετά κτίρια.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται μερικώς από τα δέντρα του χώρου, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα του παραμένει ηλιαζόμενο.



**Εικόνα 58: Άποψη του παρτεριού Π15**



**Εικόνα 59: Άποψη του παρτεριού Π15**



**Εικόνα 60: Άποψη του παρτεριού Π15**

**Στο χώρο πρασίνου 16 (Π16)** υπάρχουν εγκατεστημένα δέντρα με μικρή μέχρι σήμερα κόμη. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Κουτσουπιά	2	4	4
Φίκος Αυστραλιανός	2	5	3
Φίκος Ελάστικα	1	5	4

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται μερικώς από τα δέντρα του χώρου. Το έδαφος στο παρτέρι αυτό είναι ιδιαίτερα συμπιεσμένο.



**Εικόνα 61: Άποψη του παρτεριού Π16**

Στο χώρο πρασίνου 17 (Π17) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα, θάμνοι, πολυετή ανθοφόρα φυτά. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορντούρα		
Βραχυχίτωνας	10	6	6
Ελαίγνος	1	4	3
Καζουαρίνα	2	10	6
Κάσσια	2		
Ουανσεκτόνια	3	3	3
Ράμνος	μπορντούρα		
Ροβίνια	3	6	4
Ροδιά	1	3	2
Σοφόρα	8	5	5
Σχίνος	2	5	4
Φίκος Ροδίτικος	1	15	15
Φοίνικας	2	4	5

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται μερικώς από τα δέντρα του χώρου, ενώ μεγάλο τμήμα του παραμένει ηλιαζόμενο.



Εικόνα 62: Άποψη του παρτεριού Π17

Στο χώρο πρασίνου 18 (Π18) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα & θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Δάφνη	1	3	3
Δουράντα	1		
Καζουαρίνα	3	17	10
Νερανζιά	1	2	2
Ροδιά	2	2	2
Φίκος Ροδίτικος	3	15	17
Ψευδοπιπεριά	3	5	5

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



Εικόνα 63: Άποψη του παρτεριού Π18

Στο χώρο πρασίνου 19 (Π19) υπάρχουν εγκατεστημένα μόνο πεύκα, 23 στον αριθμό, με ύψος στα 8m και διάμετρο κόμης τα 6m (περίπου). Είναι ο χώρος στον οποίο φιλοξενείται η παιδική χαρά του πάρκου. Η κόμη τους παρουσιάζει πολλούς ξερούς κλάδους, ενώ ο κορμός των περισσότερων δέντρων παρουσιάζει έντονη κλίση σε σχέση με την κατακόρυφο.





**Εικόνα 64: Άποψη του παρτεριού Π19**



**Εικόνα 65: Άποψη της κόμης πεύκου στο Π19**

Στο χώρο πρασίνου 20 (Π20) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα & θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Βιβούρνο	1		
Βραχυχίτωνας	1	10	7
Δουράντα	3		
Ιουστίσια	4		
Μουριά	3	3	4
Μπαουχίνια	1	5	5
Ροβίνια	1	6	7
Ροδιά	2	2	2
Φίκος Ροδίτικος	1	10	14

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



Εικόνα 66: Άποψη του παρτεριού Π20

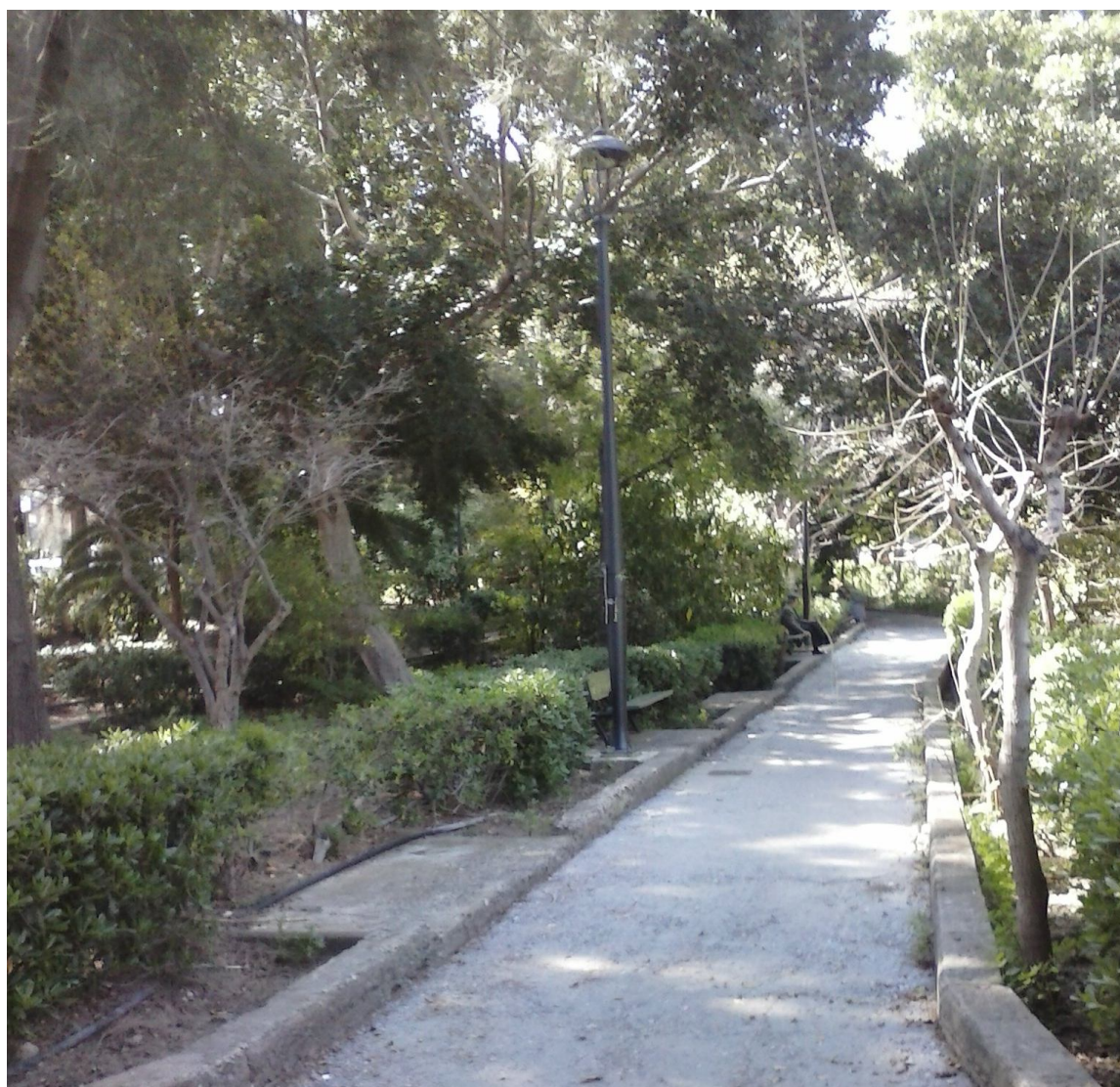
Στο χώρο πρασίνου 21 (Π21) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα & θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Βραχυχίτωνας	1	7	5
Δάφνη	2	4	3

Δουράντα	1		
Ιουστίτσια	6		
Καζουαρίνα	2	10	7
Κερλετέρια	1	6	6
Ροβίνια	3	8	6
Ροδιά	1	2	2
Φίκος Ροδίτικος	4	15	15
Φοίνικας	1	2	2

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης των φίκων για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή. Το ίδιο ισχύει και για τις καζουαρίνες.

Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου.



**Εικόνα 67: Άποψη του παρτεριού Π21**

Στο χώρο πρασίνου 22 (Π22) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα & θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Αγγελική	μπορτούρα		
Αριά	1	10	4
Βραχυχίτωνας	1	5	4
Δουράντα	1		
Ιβύσκος	1		
Ιουσίτσια	11		
Καζουαρίνα	19	15	8
Κουτσουπιά	1	3	3
Μηδική Δεντρώδης	1		
Ροβίνια	3	15	5
Ροδιά	1	2	3
Φίκος Ροδίτικος	2	15	15
Φοίνικας	2	3	4

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Τα δέντρα Φίκου δημιουργούν συνθήκες πυκνής σκίασης και ανταγωνίζονται στο χώρο και στο έδαφος τα υπόλοιπα φυτικά είδη. Απαιτείται ο περιορισμός της κόμης τους, για τον καλύτερο αερισμό και ηλιασμό των υπόλοιπων φυτικών ειδών αλλά και την αποφυγή αποκοπής τμήματος της κόμης από τους ισχυρούς ανέμους που πνέουν συχνά στην περιοχή. Το ίδιο ισχύει και για τις καζουαρίνες. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται από τα δέντρα του χώρου, εκτός του βόριου τμήματος.



Εικόνα 68: Άποψη του παρτεριού Π22

Στο χώρο νότιο Πρανές (Πρανές 1) υπάρχουν εγκατεστημένα μεγάλα δέντρα & θάμνοι. Η βλάστηση που έχει καταγραφεί στο χώρο με τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι:

Είδος	Τεμάχια	Ύψος (m)	Διάμετρος Κόμης (m)
Δουράντα	1		
Ιουσιτίσια	1		
Πεύκο	1	4	2
Φίκος Ροδίτικος	1	15	15

Επισημαίνεται ότι το ύψος των δέντρων και η διάμετρος κόμης δίνονται κατ' εκτίμηση. Το παρτέρι αυτό κατά τις μεσημβρινές ώρες σκιάζεται μερικώς από τα δέντρα του χώρου.



Εικόνα 69: Άποψη του πρανούς 1

**Στο χώρο βόριο Πρανές (Πρανές 2)** δεν υπάρχουν εγκατεστημένα δέντρα ή θάμνοι. Ο χώρος σήμερα παραμένει κενός από βλάστηση. Λόγω της έντονης κλίσης του εδάφους απαιτείται η εγκατάσταση ενδημικών φυτών – θάμνων χαμηλού ύψους, με ισχυρό ριζικό σύστημα για την συγκράτηση του εδάφους και την εξασφάλιση της ορατότητας του οικόσημου Vituri από τους επισκέπτες του χώρου.



**Εικόνα 70: Άποψη του πρανούς 2**

Σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή των χώρων πρασίνου και βάση της ανάπτυξης της κόμης των δέντρων όπως έχει αποτυπωθεί αδρομερώς στο σχέδιο Μ6, μεγάλο μέρος της έκτασης του πάρκου παραμένει σκιασμένο κατά τις μεσημβρινές ώρες. Το ποσοστό αυτό εκτιμάται στο 77%. Στη συνολική έκταση του πάρκου 14.678,75m<sup>2</sup>, τα 11306m<sup>2</sup> σκιάζονται ενώ τα 3372m<sup>2</sup> παραμένουν ηλιαζόμενα στις μεσημβρινές ώρες της ημέρας. Οι συνθήκες που διαμορφώνονται στους υπόσκιους χώρους των δέντρων είναι ιδιαίτερα ελκυστικές για τους πολίτες, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

Σύμφωνα με την αρμόδια Υπηρεσία συντήρησης του πάρκου (τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου) η υγεία της βλάστησης και ειδικότερα η φυτουγειονομική κατάσταση του πάρκου είναι άριστη. Δεν υπάρχουν συχνά εμφανιζόμενες προσβολές από έντομα, μύκητες κ.α που να δημιουργούν σημαντικά προβλήματα. Κάθε χρόνο παρουσιάζονται προσβολές στα πεύκα από την πιτυοκάμπη, της οποίας ο πληθυσμός δεν είναι μεγάλος λόγω των ψεκασμών την κατάλληλη εποχή με βιολογικά σκευάσματα.

Επίσης, ο αριθμός των κλάδων από τα δέντρα που σπάνε κάθε χρόνο λόγω του αέρα και επεμβαίνει η υπηρεσία είναι ασήμαντος σε σχέση με το μέγεθος του πάρκου. Το έτος 2016 υπήρξαν μόνο δύο περιστατικά σπασμένων κλώνων (από Δάφνη & Φίκο) το Μάρτιο και τον Οκτώβριο. Το έτος 2017 υπήρξε μόνο ένα περιστατικό σπασμένου κλώνου (από Καζουαρίνα) μετά τα έντονα καιρικά φαινόμενα του Ιανουαρίου.

Από την αυτοψία στο χώρο διαπιστώθηκε η προβολή πολλών φυτικών ειδών των υφιστάμενων υποορόφων (αγγελικής, ροδιάς, νεραντζιάς, πικροδάφνης κ.α.) από κοκκοειδή έντομα, λόγω της σκίασης, της ελλιπούς κυκλοφορίας του αέρα γύρω από αυτά και του ανταγωνισμού τους από τα παρακείμενα φυτικά είδη. Κρίνεται σκόπιμη η απομάκρυνση μέρος της κόμης των φίκων για καλύτερο αερισμό και φωτισμών των χαμηλότερων φυτικών ειδών.

Το πάρκο Γεωργιάδη όπως προαναφέρθηκε δημιουργήθηκε σε επιχωματωμένη έκταση την δεκαετία του 1950 εξολοκλήρου με τεχνητή βλάστηση. Τα είδη που εγκαταστάθηκαν αρχικά είναι τα ακόλουθα:

**Πίνακας 22: Η πρώτη βλάστηση του πάρκου**

α/α	Είδος	τεμάχια
1	Βιβούρνο	500
2	Σπιρέα	200
3	Μοσχοιτιά	500
4	Κίλαστρο	600
5	Μηδική	600
6	Δάφνη	500
7	Κερκίδα	500
8	Μιμόζα	500
9	Ιβίσκος	1000
10	Πυράκανθος	2000
11	Μπουτλέρια	600
12	Αβούτυλο	600
13	Μπουλ ντε νεζ	100
14	Παρκεσόνια	500
15	Μπιγκόνια Καπένσις	500
16	Μπιγκόνια Κων/λεως	300
17	Ιτιά κλαίουσα	500
18	Πλουμέρια	500
19	Βουκαμβίλια μπλέ	200
20	Μηλαλεύκη	300
21	Λαντάνα κόκκινη	150
22	Λαντάνα μπλέ	150
	ΣΥΝΟΛΟ	11300

Στις επόμενες δεκαετίες το πάρκο συμπληρώνεται σταδιακά από διάφορα καλλωπιστικά φυτά της μεσογειακής αλλά και της υποτροπικής βλάστησης. Τα σημερινά είδη που απαρτίσουν τη βλάστηση του πάρκου αναφέρονται στους προηγούμενους πίνακες 16-20. Το σύνολο των ειδών που απαντιόνται στο πάρκο είτε

είναι ξηροθερμικά με ελάχιστες απαιτήσεις σε νερό, είτε έχουν προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες συνθήκες του χώρου και επιζούν στις ακραίες συνθήκες λειψυδρίας, λόγω της έλλειψης υποδομών αλλά και αρδευτικού νερού για την επαρκή άρδευση τους.

Εξαιρεση αποτελεί η έκταση του χλοοτάπητα στο κεντρικό παρτέρι (Π15) του πάρκου. Η επανεγκατάσταση του χλοοτάπητα έγινε με το είδος *Paspallum platinum*, του οποίου το κύριο χαρακτηριστικό είναι οι μικρές απαιτήσεις σε νερό, σε σχέση με άλλες ποικιλίες και η ανθεκτικότητα του σε ασθένειες.

## IX. Υδατικές συνθήκες

Στο πάρκο Γεωργιάδη δεν υπάρχουν πηγές ή ρέματα. Στο δυτικό όριο του πάρκου και στο επίπεδο της ενετικής τάφρου υπάρχει αρδευτικό πηγάδι. Στο πηγάδι συγκεντρώνονται τα όμβρια ύδατα του τμήματος της τάφρου από την καινούρια πόρτα έως το πάρκο Γεωργιάδη, μαζί με τα διάφορα φερτά υλικά. Εισέρχονται μέσα στο πηγάδι από μικρές οπές χωρίς να προηγηθεί εσχάρωση ή καθαρισμός με αποτέλεσμα το πηγάδι να μπαζώνεται χρόνο με το χρόνο. Το πηγάδι χρησιμοποιείται ως υπόγεια υδαταποθήκη των ομβρίων της τάφρου με χρήση αυτών στην άρδευση του παρακείμενου χώρου πρασίνου (Πάρκο Γεωργιάδη).



**Εικόνα 71: Το πηγάδι στην ενετική τάφρο, πλησίον του πάρκου Γεωργιάδη.**



Το πηγάδι αυτό χρησιμοποιείται για την άρδευση του πάρκου έχει ύψος 7μ και διάμετρο 2,7μ. Το ύψος του νερού την άνοιξη βρίσκεται στα 3,5μ και αντλείται με υποβρύχια αντλία και με πρωτεύον δίκτυο πολυαιθυλενίου Φ50 μεταφέρεται εντός του πάρκου όπου ακολουθεί η διανομή του, στο νότιο τμήμα του πάρκου. Το νερό του πηγαδιού δεν είναι αρκετό για την άρδευση του πάρκου αφού μετά από δύο ώρες συνεχούς λειτουργίας ανά 24/ώρο εξαντλείται το διαθέσιμο νερό. Για το λόγω αυτό έχουν εγκατασταθεί δύο παροχές από το δίκτυο της πόλης, στη βόρεια πλευρά του πάρκου, αρδεύοντας το βόριο τμήμα αυτού.

Στο πάρκο υπάρχει μόνο μια παροχή νερού για τους επισκέπτες στο ανατολικό τμήμα του κεντρικού διαδρόμου, η οποία είναι συνδεδεμένη με το αρδευτικό δίκτυο, χωρίς να εξυπηρετεί τις ανάγκες των χρηστών του πάρκου, λόγω χαμηλής παροχής και της διακοπτόμενης ροής. Μια δεύτερη κρήνη που είχε κατασκευαστεί στο δυτικό άκρο της πλατείας δεν λειτουργεί λόγω συνεχόμενων δολιοφθορών. Είναι σαφής η ανάγκη τοποθέτησης κρηνών σε τουλάχιστον τρία σημεία του πάρκου, βόρεια, κεντρικά και νότια, οι οποίες θα τροφοδοτούνται απευθείας από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης. Βάση της νομοθεσίας για τη λειτουργία των παιδικών χαρών η μία κρήνη στη νότια πλευρά θα τοποθετηθεί πλησίον της παιδικής χαράς (Π19).



**Εικόνα 72: Η κρήνη του πάρκου**

Επίσης, στο χώρο υπάρχουν δύο χωριστές παροχές από το δίκτυο ύδρευσης για την υδροδότηση του αναψυκτηρίου & των δημόσιων αφοδευτηρίων που βρίσκονται εντός του χώρου του πάρκου (σχέδιο M4).

Για την πυροπροστασία του χώρου υπάρχουν περιμετρικά αυτού πυροσβεστικοί κρουνοί οι οποίοι τροφοδοτούνται απευθείας από το σύστημα υδροδότησης της πόλης (σχέδιο M4).

Βάση της μελέτης «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη» η συνολική έκταση του πάρκου προβλέπεται να αρδεύεται αφού φυτεύονται στο σύνολο τους οι χώροι πρασίνου με ποώδη και θαμνώδη φυτά. Το αρδευτικό δίκτυο θα είναι εξ

ολοκλήρου υπόγειο και θα τροφοδοτείται από το δίκτυο της πόλης και το υφιστάμενο πηγάδι. Η συλλογή & αποθήκευση του νερού θα γίνεται σε υπόγειες πλαστικές δεξαμενές και θα διανέμεται βάση του αρδευτικού δικτύου που αποτυπώνεται στο σχέδιο Π2.



Εικόνα 73: Η 2<sup>η</sup> κρήνη

## Χ. Πανίδα

Στο πάρκο Γεωργιάδη δεν έχει γίνει καταγραφή σε φυσική παρουσία πτηνών, ερπετών κ.α. παρότι έχουν παρατηρηθεί κατά διαστήματα στο πάρκο. Σύμφωνα με ερπετολόγο και ερευνητή του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας έχουν κλιθεί να απομακρύνουν φίδι από το πάρκο.

Τα δέντρα επισκέπτονται διάφορα πουλιά χωρίς να έχει γίνει καταγραφή των ειδών. Τα αποδημητικά πουλιά που επισκέπτονται την πόλη είναι πιθανό να ξεκουράζονται εκεί.

Το πάρκο επισκέπτονται τους ψυχρούς μήνες τα χειμώνια. Τα πουλιά που ονομάζονται χειμώνια ή ψαρόνια ανήκουν στο γένος *Sturnidae*. Ζουν σε ολόκληρο σχεδόν τον κόσμο και κυρίως στη βόρεια και κεντρική Ευρώπη, τη νότια Αυστραλία, καθώς επίσης στη βόρεια και κεντρική Αμερική. Το φθινόπωρο έρχονται στην Ελλάδα για να ξεφύγουν από το κρύο και επιστρέφουν στα ψυχρότερα κλίματα το καλοκαίρι. Είναι μικρά πουλιά, που το μήκος τους δεν ξεπερνάει τα 22 εκατοστά. Τρέφονται με σκουλήκια, μικρά έντομα και διάφορους καρπούς, ενώ λατρεύουν τα αστικά κέντρα. Αναπαράγονται από τις αρχές της άνοιξης έως τις αρχές του καλοκαιριού. Στην Ελλάδα είναι γνωστά και με άλλα ονόματα, όπως μαυροπούλια ή γκάρκουλα. Το επιστημονικό τους όνομα είναι *Sturnus vulgaris*, δηλαδή "στούρνος ο κοινός". (πηγή: <https://el.wikipedia.org/> ) Τα τελευταία χρόνια σύμφωνα με μαρτυρίες των κατοίκων της περιοχής τα χειμώνια δεν επισκέπτονται το πάρκο.

Δεδομένη θεωρείται η παρουσία του είδους σαμαμίθι, σαύρας καθώς και τρωκτικών (αρουραίοι , ποντίκια κ.α.).

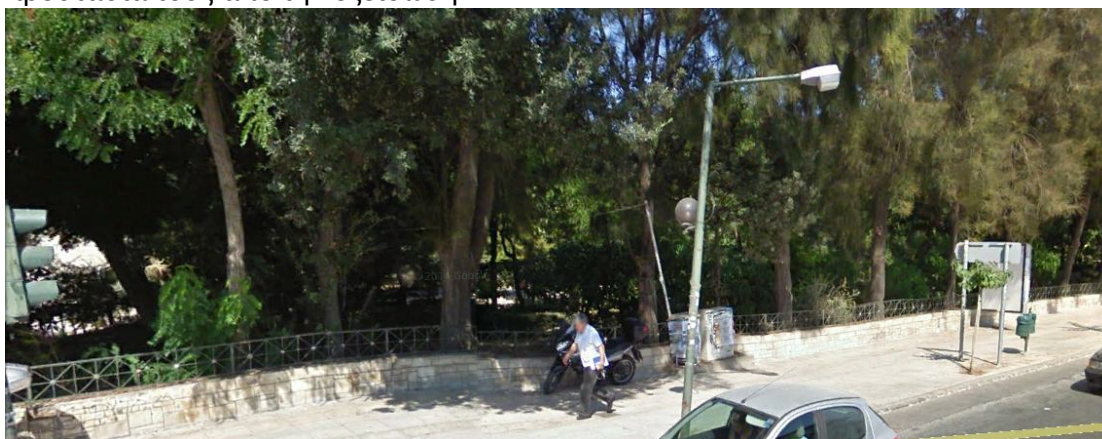
## Ε. Υφιστάμενες Υποδομές

Οι υφιστάμενες χρήσεις του πάρκου εμφανίζονται στο σχέδιο M1.

### Ι. Περίφραξη του χώρου

Το πάρκο συνορεύει με τα ενετικά τείχη από δυτικά και εν' μέρει με την ενετική τάφρο, με την Λεωφόρο Δημοκρατίας βόρεια και ανατολικά και με την οδό Χαριλάου Τρικούπη νότια. Η έκτασή του περικλείεται στην ανατολική και βόρεια πλευρά από μαντρότοιχο μικτής κατασκευής – που αποτελείται από τοίχιο σκυροδέματος επενδεδυμένο με τεμάχια φυσικής πέτρας (πωρόλιθο) ορθογωνικής διατομής. Επάνω στον μαντρότοιχο έχει τοποθετηθεί χαμηλή περίφραξη από σιδηρά κιγκλιδώματα, όπως αποτυπώνεται και στις σχετικές φωτογραφίες. Στη δυτική πλευρά υπάρχουν τα ενετικά τείχη που υψώνονται για 1- 3 μέτρα. Στη νότια πλευρά του δεν υπάρχει περίφραξη ή μαντρότοιχος.

Η κατάσταση του μαντρότοιχου είναι γενικά καλή, απαιτούνται όμως σημειακές επισκευές στα τμήματα που εντοπίζονται φθορές. Συγκεκριμένα απαιτείται επισκευή, αντικατάσταση ή αρμολόγημα στα στοιχεία από πωρόλιθο καθώς και συντήρηση, αποκατάσταση, καθαρισμός και χρωματισμός των σιδερένιων κιγκλιδωμάτων για προστασία τους από την οξείδωση.



**Εικόνα 74: Ανατολικό όριο Πάρκου (οδός Δημοκρατίας)**

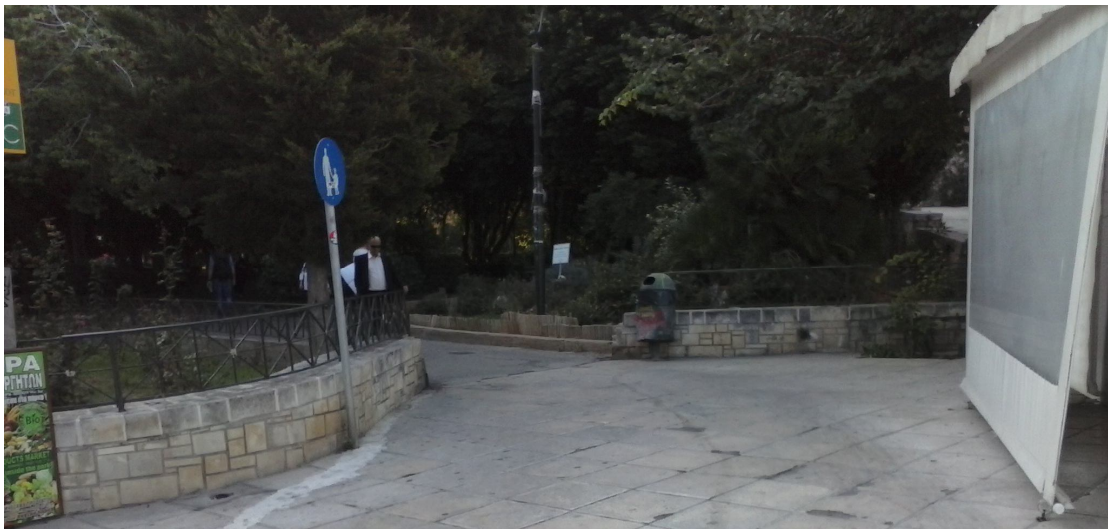
Η πρόσβαση των χρηστών στο πάρκο είναι εφικτή από όλες τις πλευρές αυτού. Η βόρεια και ανατολική είσοδος εξυπηρετούν τόσο τους πεζούς (περιλαμβανομένων των ατόμων με κινητικές δυσκολίες) όσο και τα υπηρεσιακά & έκτακτης ανάγκης οχήματα, με δυνατότητα προσέγγισης του χώρου της πλατείας μέσω του κεντρικού διαδρόμου.

Η είσοδος οχημάτων στο χώρο είναι απαραίτητη για έκτακτες ανάγκες. Είναι απαραίτητη όμως και στις περιόδους συντήρησης του πρασίνου με μηχανικά μέσα (κλάδεμα δέντρων). Χρησιμοποιείται τόσο για τον ανεφοδιασμό του υφιστάμενου αναψυκτηρίου όσο και της λαϊκής αγοράς. Η νότια είσοδος σε συμβολή με την οδό Χαριλάου Τρικούπη αποτελεί δευτερεύουσα είσοδο του πάρκου. Δεν μπορεί να εξυπηρετήσει άτομα με κινητικές δυσκολίες, αφενός λόγω της σημαντικής υψομετρικής διαφοράς (τοπικά) και αφετέρου λόγω των ανωμαλιών του εδάφους από τις ρίζες των παρακείμενων δέντρων. Η δυτική είσοδος από την ενετική τάφρο περιλαμβάνει κλιμακοστάσιο το οποίο καταλήγει στο επίπεδο του πάρκου,

καλύπτοντας την έντονη υψομετρική διαφορά (μεγαλύτερη των 8 μέτρων) από την απόληξη της εντός της ενετικής τάφρου. Η είσοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως από τους χρήστες της τάφρου. Και αυτή η είσοδος δεν μπορεί να εξυπηρετήσει άτομα με κινητικές δυσκολίες.



**Εικόνα 75: Η ανατολική είσοδος του πάρκου (οδός Δημοκρατίας)**



**Εικόνα 76: Η βόρεια είσοδος του Πάρκου (οδός Δημοκρατίας)**



**Εικόνα 77: Τμήμα του ενετικού τοίχους δυτικά του πάρκου (στο Π17)**



**Εικόνα 78: Τμήμα του ενετικού τοίχους δυτικά του πάρκου (στο Π11)**



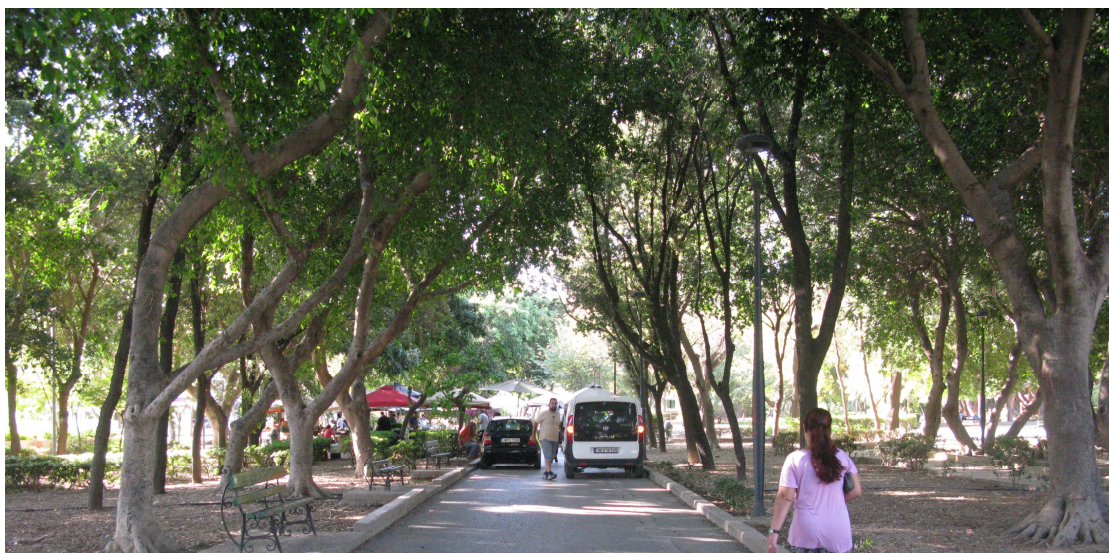
**Εικόνα 79: Δυτικό όριο πάρκου – στο όριο με την ενετική τάφρο**

Η πρόσβαση των χρηστών στο χώρο είναι επαρκής. Απαιτείται ανακατασκευή των διαδρόμων στη νότια είσοδο για την ομαλοποίηση της επιφάνειας του. Η κατασκευή ράμπας ΑΜΕΑ από την ίδια είσοδο δεν είναι εφικτή λόγω της κλίσης του εδάφους από το επίπεδο του πεζοδρομίου έως το χώρο της παιδικής χαράς. Επίσης, απαιτείται ανακατασκευή με πιθανόν διαφορετικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά στο κλιμακοστάσιο της δυτικής εισόδου. Για τον ίδιο χώρο έχει ζητηθεί από την Αρχαιολογία η εκπόνηση μελέτης ανάπλασης στα πλαίσια της Απόφασης του Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού με Αρ. Πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΠΑΚ/ΔΒΜΑ /ΤΑΧΜΑΕ/253933/152119/5560/1840/29-07-16.

Τη σημερινή ελεύθερη πρόσβαση οχημάτων στον κεντρικό διάδρομο του πάρκου εκμεταλλεύεται μερίδα πολιτών και σταθμεύουν το όχημα τους (αυτοκίνητο ή μηχανή) εντός του πάρκου (εικόνα 81, 83). Για την αποτροπή του φαινομένου αυτού απαιτείται η τοποθέτηση συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης οχημάτων στην βόρεια και ανατολική είσοδο.



**Εικόνα 80: Νότια είσοδος πάρκου**



**Εικόνα 81: Στάθμευση εντός του πάρκου**



**Εικόνα 82: Η δυτική είσοδος του πάρκου**



**Εικόνα 83: Στάθμευση εντός του πάρκου**



## ii. Κτηριακές εγκαταστάσεις

### Υφιστάμενο Αναψυκτήριο

Εντός της έκτασης του πάρκου υφίσταται ισόγειο κτήριο με στοιχεία τοπογραφικού 60-61-62-63-60 και εμβαδό 41,97 τμ. και χρήση αναψυκτηρίου. (σχέδιο 0). Το αναψυκτήριο εμφανίζεται να έχει κατασκευαστεί το 1986-87. Σε τοπογραφικό διάγραμμα της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου που συντάχθηκε τον Ιούνιο 1987 από το μελετητή Δ. Κουτάντο και τηρείται στο αρχείο του τμήματος Δημοτικής Περιουσίας αποτυπώνεται το αναψυκτήριο και ο περιβάλλοντας χώρος αυτού. Έκτοτε το αναψυκτήριο μισθώνεται από το Δήμο, ενώ για κάποιο χρονικό διάστημα το λειτουργούσε η Δ.Ε.Π.Τ.Α.Η.

Σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του αναψυκτηρίου που είχαν εγκριθεί με την με αρ. 128/87 απόφαση της Δημορχιακής Επιτροπής του Δήμου, ο χώρος που μισθώνονταν ήταν έκτασης 115 τμ. Στο χώρο αυτό συμπεριλαμβάνονταν το αναψυκτήριο εμβαδού 40 τμ και ο περιβάλλον χώρος αυτού 75τμ, για την ανάπτυξη τραπεζοκαθισμάτων.

Σύμφωνα με την προαναφερόμενη απόφαση, το ακίνητο έχει κατασκευαστεί ως αναψυκτήριο και απαγορεύονταν οποιαδήποτε άλλη χρήση. Απαγορεύονταν επίσης, η χρησιμοποίηση μουσικής σε ώρες που ενοχλούνται οι περίοικοι, η ανάρτηση διαφημιστικών πινακίδων, πανό, κλπ. καθώς και η τοποθέτηση τεντών ή σκιάδιων στο χώρο του αναψυκτηρίου. Ο μισθωτής όφειλε να το συντηρεί με δικά του έξοδα, να το διατηρεί καθαρό και δεν είχε το δικαίωμα να επιφέρει μεταβολές που θα αλλοίωναν την αρχική του μορφή. Για κάθε απαραίτητη μεταρρύθμιση όφειλε να πάρει άδεια από το Δήμο και οι όποιες μεταρρυθμίσεις να γίνουν με την επίβλεψη της Τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου. Επίσης, στους αρχικούς όρους αναφέρονταν ότι, οι καρέκλες, τα τραπέζια και οι επιπλώσεις πριν την τοποθέτησή τους θα έπρεπε να έχουν εγκριθεί από το Δήμο.

Το αναψυκτήριο θα λειτουργούσε ως κέντρο σε κατηγορία όχι ανώτερη της Α και όφειλε να εισπράττει για όλα τα είδη που θα πρόσφερε στον πελάτη τις τιμές που τότε καθορίζονταν για τα κέντρα της κατηγορίας του από την αγορανομία στα είδη αυτά, ακόμη κι αν διατηρούσε στο κέντρο μουσική ή μουσικό συγκρότημα.

Σήμερα είναι σε ισχύ μίσθωση σε ιδιώτη. Οι όροι δημοπράτησης εγκρίθηκαν με την 112/2005 απόφαση της Δημορχιακής Επιτροπής. Στο μισθωτή εκμισθώθηκε το δημοτικό ακίνητο (ισόγειο κτίσμα συνολικής έκτασης 47,3 τμ). Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά ως αναψυκτήριο για τις ανάγκες των επισκεπτών του πάρκου. Για κάθε απαραίτητη μεταρρύθμιση ο μισθωτής οφείλει να πάρει άδεια από το Δήμο και οι όποιες μεταρρυθμίσεις να γίνουν με την επίβλεψη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου. Ο μισθωτής οφείλει να το συντηρεί με δικά του έξοδα, να το διατηρεί καθαρό, όπως και τον περιβάλλοντα χώρο που θα χρησιμοποιηθεί, ενώ οι καρέκλες, τα τραπέζια και οι επιπλώσεις πριν την τοποθέτησή τους θα πρέπει να εγκριθούν από το Δήμο. Ο μισθωτής με σχετική αίτησή του, ζήτησε το άνοιγμα εξωτερικής πόρτας στην ανατολική όψη του κτηρίου, και η αίτησή του εγκρίθηκε από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων του Δήμου με το με αρ. 20887/05 έγγραφό της.

Σύμφωνα με την Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού & Αθλητισμού (ΑΔΑ: ΩΕ644653Π4-ΠΗΒ) ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/253933/152119/5560/1840/29-07-2016 ζητείται η παύση λειτουργίας του αναψυκτηρίου με μέριμνα του Δήμου Ηρακλείου έως την έγκριση μελέτης αναβάθμισης και εξωραϊσμού από το ΥΠΠΟΑ. Το

αναψυκτήριο θα παραμείνει στο χώρο και θα αδειοδοτηθεί εφόσον ενταχθεί στο συνολικό στρατηγικό σχεδιασμό των ελεύθερων χώρων πρασίνου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω εκτιμάται ότι είναι επιθυμητή και απαραίτητη η λειτουργία του αναψυκτηρίου στο χώρο του πάρκου, γιατί εξυπηρετεί τις ανάγκες των χρηστών για ήπια αναψυχή. Προϋπόθεση αποτελεί η διαμόρφωση του απαραίτητου πλαισίου λειτουργίας του (ωράριο και επιτρεπόμενες δραστηριότητες, φορέας διαχείρισης και ελέγχου, κ.λ.π.), η εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών για την αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή του και η έκδοση των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων.

### **Δημοτικά Αφοδευτήρια**

Στην βοριοδυτική πλευρά του πάρκου έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν κοινόχρηστες τουαλέτες, επιφάνειας 62 m<sup>2</sup> περίπου. Στις αρχές τις δεκαετίας του 2000 έγινε συντήρηση των χώρων με κατασκευή W.C. ΑΜΕΑ και ράμπας εισόδου για ΑΜΕΑ μεταξύ των άλλων εργασιών συντήρησης. Η υδροδότηση του χώρου γίνεται από το δίκτυο της πόλης, ομοίως και το αποχετευτικό δίκτυο είναι συνδεδεμένο με το αντίστοιχο δίκτυο της πόλης.



**Εικόνα 84: Ο χώρος των δημοτικών αφοδευτηρίων**

Οι κοινόχρηστες τουαλέτες του Δήμου, σύμφωνα με το αρχείο του τμήματος Δημοτικής Περιουσίας, εμφανίζονται να μισθώνονται από ιδιώτες από το 1977. Δεν βρέθηκαν στοιχεία για το έτος κατασκευής ή το εμβαδό αυτών, ούτε και σχετικά σχέδια. Στο αρχείο της υπηρεσίας βρέθηκαν δύο διαφορετικοί τύποι μισθωτηρίου.

Στα μισθωτήρια αυτά προβλεπόταν το ωράριο λειτουργίας των αφοδευτηρίων, η συντήρηση και καθαριότητα τους από τους μισθωτές έναντι αντιτίμου που θα κατέβαλλαν οι δημότες ενώ ο Δήμος είχε υποχρέωση να καλύπτει τα έξοδα νερού και

ηλεκτρικού ρεύματος. Τα τελευταία χρόνια (από το 2004) τη λειτουργία των αφοδευτηρίων έχει αναλάβει η Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου, επειδή δεν υπήρχε ενδιαφέρον για τη μίσθωσή τους από ιδιώτες.

Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό και την ανάγκη εξυπηρέτησης των επισκεπτών εκτιμάται ότι συντήρηση, η καθαριότητα, οι λειτουργικές δαπάνες και γενικότερα η λειτουργία των αφοδευτηρίων θα πρέπει να γίνεται με ευθύνη του Δήμου και να παρέχεται δωρεάν στους χρήστες.

### iii. Άλλες εγκαταστάσεις

Στη νότια πλευρά του χώρου στο Π19 υπάρχει κατασκευασμένη παιδική χαρά έκτασης 500μ<sup>2</sup>. Οι παιδικές χαρές, αποτελούν πλέον τα ελάχιστα κομμάτια πολεοδομικού ιστού σε μια πόλη, τα οποία για μεγάλο αριθμό παιδιών και εφήβων αποτελούν τους μοναδικούς χώρους υπαίθριων δραστηριοτήτων, αναψυχής, διασκέδασης, παιχνιδιού. Η λειτουργία, οργάνωση και σχεδιασμός αυτών των χώρων διέπεται από την υπ. Αρ. 28492/09 (ΦΕΚ 931/Β/18-05-2009) Απόφαση του Υπ. Εσωτερικών, όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση 27934/11-07-14 (2029/25.07.2014).

Στην συγκεκριμένη παιδική χαρά υπάρχουν τα παρακάτω όργανα: α) τραμπάλα ελατηρίου διθέσια β) κούνια νηπίων (2 τεμάχια) γ) τραμπάλα διθέσια δ) τσουλήθρα για ηλικιακές ομάδες 1+. Αν και τα όργανα είχαν αντικατασταθεί σχετικά πρόσφατα (προ πενταετίας περίπου) δεν υπάρχουν οι προβλεπόμενες αποστάσεις ασφαλείας, οι κατάλληλες επιφάνειες πρόσκρουσης (σε αντιστοιχία με τα ύψη πτώσης των οργάνων), περίφραξη ενώ λόγω της αυξημένης επισκεψιμότητας και της έλλειψης εποπτείας του χώρου, στην παιδική χαρά εμφανίζονται πολλές φθορές και βανδαλισμοί στον υφιστάμενο εξοπλισμό. Κρίνεται απαραίτητη η διατήρηση της λειτουργίας της παιδικής χαράς, η αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή της και η πιστοποίησή της, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του τμήματος Συντήρησης Κοινοχρήστων Χώρων, η παιδική χαρά θα μελετηθεί και αποκατασταθεί με κριτήρια: την ασφάλεια των χρηστών βάσει των απαιτήσεων της νομοθεσίας, την επιλογή υλικών, οργάνων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού με γνώμονα την εναρμόνιση με το φυσικό περιβάλλον και τις ήπιες παρεμβάσεις.

Οι παράμετροι που περιγράφονται αναλυτικά στα πρότυπα ασφαλείας και την ελληνική νομοθεσία περιλαμβάνουν:

- Η επισκεψιμότητα, η προσβασιμότητα και η σήμανση του κάθε χώρου, με περίφραξη και είσοδο ορισμένη και όρια καθορισμένα, καθώς και πινακίδα εισόδου, ώστε να αποτρέπεται η πρόσβαση σε άτομα που δεν έχουν λόγο παρουσίας στον χώρο, σε ζώα, αλλά και να περιορίζονται τυχόν κίνδυνοι, χωρίς ωστόσο να αποκόπτεται ο χώρος από το ευρύτερο περιβάλλον.
- Η ασφάλεια που πρέπει να παρέχει στα παιδιά η επιλογή των παιχνιδιών, καθώς και η θέση των καθιστικών για καλύτερη επίβλεψη από τους συνοδούς.
- Η ποικιλία των παιχνιδιών, ώστε να προσφέρονται εναλλακτικές ευκαιρίες για παιχνίδι και εκπαίδευση, σε πληθώρα ηλικιακών ομάδων (νηπίων, παιδιών και εφήβων).

➤ Η τήρηση των ορίων ασφαλείας του κάθε παιχνιδιού, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τραυματισμού.

Όλες οι επεμβάσεις στην παιδική χαρά θα πρέπει να γίνουν με τέτοιο τρόπο ώστε να συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στην ΥΑ 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009) περί του «Καθορισμού των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και των Κοινοτήτων, τα όργανα και η διαδικασία αδειοδότησης και ελέγχου τους, τη διαδικασία συντήρησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια», όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με τις εξής Υπουργικές Αποφάσεις: Υ.Α 48165/30-07-2009, (ΦΕΚ Β' 1690/17-08-2009), Υ.Α 15693/18-04-2013, (ΦΕΚ Β 1096/02-05-2013), Υ.Α 27934/11-07-2014, (ΦΕΚ Β' 2029/25-07-2014).



**Εικόνα 85: Η παιδική χαρά**

#### **iv. Δίκτυο δρόμων, πεζοδρόμων, μονοπατιών, πλατειών**

Στο πάρκο δημιουργήθηκαν από την αρχική αρχιτεκτονική διαμόρφωση δίκτυο δρόμων και μονοπατιών καθώς και πλατείες. Τα υφιστάμενα μονοπάτια και οι διαδρομές περιπάτου ξετυλίγονται ελεύθερα και χωρίς σταθερό πλάτος, ανάμεσα στα υπάρχοντα δέντρα και φυτά, έχοντας άλλοτε καμπύλη και άλλοτε τεθλασμένη μορφή και ακολουθώντας σε γενικές γραμμές τις κλίσεις και τη μορφολογία του εδάφους. Γενικά η υφιστάμενη διαμόρφωση του δικτύου των μονοπατιών χαρακτηρίζεται από στοιχεία όπως: έλλειψη συμμετρίας, απουσία οργανωμένης χάραξης και διατήρηση της ελεύθερης και ακανόνιστης ανάπτυξης, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση ενός φυσικά διαμορφωμένου περιβάλλοντος που λειτουργεί σε αρμονία με τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η αρχική αρχιτεκτονική διαμόρφωσή του διατηρείται μέχρι σήμερα, ενώ έχουν υλοποιηθεί μικρές παρεμβάσεις. Σε αυτές θα πρέπει να συμπεριληφθεί η κατασκευή κρασπέδων οριοθέτησης των χώρων πρασίνου που υπάρχει σχεδόν στο σύνολο των

χώρων πρασίνου. Εξάιρεση αποτελούν τα παρτέρια Π3, Π4, Π5, Π6, Π7 στην επαφή τους με τους χωμάτινους διαδρόμους καθώς και τα Π14 & Π15. Η κατασκευή των κρασπέδων ήταν αναγκαία για τη επιστροφή των διαδρόμων με τσιμέντο ή ασφάλτο. Τα κράσπεδα αυτά σήμερα απαιτούν επισκευή λόγω φθορών. Επίσης, απαιτείται η κατασκευή κρασπέδων στους διαδρόμους - στα σημεία που δεν υπάρχουν σήμερα - αφού η ύπαρξή τους αποτρέπει τους πεζούς να χρησιμοποιούν τους χώρους των φυτών και να αποφεύγεται η συμπίεση του εδάφους, ιδιαίτερα σε συνθήκες αυξημένης εδαφικής υγρασίας.

Στο Σχέδιο Μ1 εμφανίζονται διαχωρισμένες ανά υλικό επιστροφής οι επιφάνειες κίνησης εντός του πάρκου. Οι πλατείες και οι δρόμοι του πάρκου καταλαμβάνουν έκταση 4.118 m<sup>2</sup>, δηλαδή το 28,05 % της συνολικής έκτασης του πάρκου, ποσοστό υψηλό ως προς τις προδιαγραφές διαμόρφωσης νέων πάρκων.

Οι ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες καταλαμβάνουν έκταση 3.168 m<sup>2</sup> ή 21,58 % της συνολικής επιφάνειας του πάρκου (συνολική επιφάνεια πάρκου 14.678.75m<sup>2</sup>). Από αυτές οι πλατείες καταλαμβάνουν έκταση 1342m<sup>2</sup> ή 9.14%, της συνολικής επιφάνειας του πάρκου (κεντρική πλατεία 982m<sup>2</sup>, 2<sup>η</sup> πλατεία 360m<sup>2</sup>). Οι ασφαλτοστρωμένοι διάδρομοι έχουν μήκος 493m, πλάτος από 2,0 έως 4,5m & καταλαμβάνουν έκταση 1826 m<sup>2</sup> ή 12,44 % της συνολικής επιφάνειας του πάρκου. Αποτελούν το κύριο δίκτυο κίνησης των χρηστών του πάρκου, χαρακτηρίζονται από επαρκές πλάτος και εμφανίζονται στα κύρια σημεία κίνησης των χρηστών.

Σε αυτούς περιλαμβάνεται και ο κεντρικός διάδρομος του πάρκου με μήκος 163m και πλάτος 4,5m, ενώνοντας την Ανατολική με τη Βόρεια είσοδο του πάρκου. Είναι ο διάδρομος εισόδου των οχημάτων έκτακτης ανάγκης. Σήμερα, ο διάδρομος αυτός δεν φέρει εμπόδια κίνησης οχημάτων «επιτρέποντας» τη χρήση του από τα οχήματα των παραγωγών λαϊκής αγοράς βιολογικών προϊόντων αλλά και άλλων πολιτών για στάθμευση. Η χρήση μπαρών ασφαλείας για την αποτροπή χρήσης του διαδρόμου από οχήματα είναι επιβεβλημένη.

Οι χωμάτινοι διάδρομοι κίνησης έχουν μήκος 330m, πλάτος από 1,5m έως 3,5m και καταλαμβάνουν έκταση 905m<sup>2</sup> ή 6,17% της συνολικής επιφάνειας. Αποτελούν το δευτερεύον δίκτυο κίνησης των χρηστών, χαρακτηρίζονται κυρίως από μικρό πλάτος και εμφανίζονται περιμετρικά του πάρκου.

Παρά το υψηλό ποσοστό επιφάνειας που καταλαμβάνει το δίκτυο κίνησης, δεν προκύπτει ανάγκη περιορισμού του λόγω της χρήσης όλου του δικτύου από τους χρήστες. Εξάιρεση αποτελεί το τμήμα των χωμάτινων διαδρόμων στη βόρεια πλευρά του Μνημείου Πεσότων στη Μάχη της Κρήτης. Στο σημείο αυτό θα μπορούσε να διαμορφωθεί χώρος δασικής αναψυχής με τοποθέτηση τραπεζόπαγκων, δίνοντας περισσότερο χώρο για αναψυχή εντός του πάρκου.

Επίσης από την εξέταση των σημερινών χρήσεων του πάρκου, δεν προκύπτει ανάγκη επέκτασης του δικτύου κίνησης, αφού το υφιστάμενο εξυπηρετεί επαρκώς τους επισκέπτες. Με τη σημερινή μορφή του το δίκτυο δεν εξυπηρετεί άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) σε όλο το μήκος του, λόγω των ανωμαλιών των υλικών επιστροφής των επιφανειών κυρίως εξαιτίας της έλλειψης συστηματικής συντήρησης και των φθορών που προξενεί το ριζικό σύστημα των δένδρων. Επιπλέον, δεν υπάρχει σε κανένα διάδρομο κίνησης όδευση τυφλών.



**Εικόνα 86: Η πλατεία πίσω από το Ηρώων**



**Εικόνα 87: Η κεντρική πλατεία**



**Εικόνα 88: Ο κεντρικός διάδρομος**



**Εικόνα 89: Χωμάτινος διάδρομος πάρκου (ανάμεσα στο Π21 & Π22)**



**Εικόνα 90: Ασφαλτοστρωμένος διάδρομος πάρκου**

## **v. Έργα προστασίας των εδαφών και παροχέτευσης ομβρίων υδάτων**

Η επιφάνεια του πάρκου Γεωργιάδη εμφανίζει ήπια συνολικά κλίση από νότο προς βορρά 2,95%. Το υψηλότερο σημείο του εντοπίζεται εντός του χώρου πρασίνου Π22 με υψόμετρο 34,67m, ενώ το χαμηλότερο εντοπίζεται στο διάδρομο ανάμεσα στους χώρους Π3 & Π4 με υψόμετρο 28,68m. Η απορροή των ομβρίων υδάτων γίνεται εντός των χώρων πρασίνου του πάρκου με οπές που έχουν δημιουργηθεί στα κράσπεδα περιμετρικά των χώρων. Η ήπια κλίση του εδάφους βοηθά τη ροή των υδάτων που συγκεντρώνονται στη βόρεια πλευρά του πάρκου ανάμεσα στους χώρους Π3 & Π5. Υπάρχουν όμως και σημεία μέσα στο πάρκο που τα νερά εγκλωβίζονται στους διαδρόμους και λιμνάζουν εκεί, όπως στο διάδρομο ανάμεσα στους χώρους Π10 και Π11.

Για την διόρθωση της απορροής των ομβρίων υδάτων απαιτείται η διόρθωση των κλίσεων των διαδρόμων & αλλαγή της επιστροφής με υδατοπερατά υλικά. Η δυνατότητα διαφυγής των ομβρίων στο υπέδαφος του πάρκου θα οδηγήσει σε μείωση των αναγκών άρδευσης του χώρου. Επιλεκτικά και σε σημεία που δεν μπορεί να διορθωθεί με τους παραπάνω τρόπους αλλά και δεν δημιουργούνται προβλήματα στα φυτικά είδη του χώρου, θα δημιουργούνται οπές στα κράσπεδα ώστε τα όμβρια να ρέουν εντός των χώρων πρασίνου και από εκεί να τροφοδοτείται το υπέδαφος.





**Εικόνα 91: Λιμνάζοντα νερά σε διάδρομο του πάρκου (ανάμεσα στο Π10 & Π11)**

Δεν υπάρχουν βαθμίδες συγκράτησης των εδαφών ή αναλημματικοί τοίχοι στο πάρκο Γεωργιάδη. Στη δυτική πλευρά του και ανάμεσα στο ενετικά τείχη και την οδό Χαριλάου Τρικούπη έχει διαμορφωθεί πρανές, από την αρχική επίχωση της τάφρου και τη δημιουργία του Πάρκου. Στο πρανές αυτό εμφανίζεται έντονη κλίση εδάφους 75% και φέρει ξύλινη περίφραξη καστανιάς στο πάνω μέρος του πάρκου, με μεγάλα κενά μεταξύ των δοκών αλλά και τμήματα τα οποία έχουν υποστεί βανδαλισμούς. Για την ομαλή πρόσβαση στο πάρκο από την ενετική τάφρο κατασκευάστηκε σε επόμενο χρόνο μικρού πλάτους κλιμακοστάσιο, με ξύλινο στηθαίο από ξύλα καστανιάς, για προστασία των χρηστών. Για τη συγκράτηση των εδαφών στο πρανές έχουν εγκατασταθεί κατά διαστήματα διάφορα φυτικά είδη τα οποία λόγω πλημμελούς συντήρησης σήμερα δεν υπάρχουν. Κρίνεται αναγκαία η τοποθέτηση φυτών πρανών με ισχυρό ριζικό σύστημα για την συγκράτηση των εδαφών και εγκατάστασης αρδευτικού δικτύου για την άρδευσή τους. Επίσης, θα πρέπει να γίνει αντικατάσταση της υφιστάμενης περίφραξης με κατάλληλη ασφαλή περίφραξη.



**Εικόνα 92: Η περίφραξη στο πρανές και στο κλιμακοστάσιο**

## vi. Αρδευτικό, υδρευτικό και πυροσβεστικό σύστημα

### Αρδευτικό σύστημα του πάρκου

Για την άρδευση του πάρκου στη σημερινή του μορφή χρησιμοποιείται τόσο το πηγάδι εντός της ενετικής τάφρου όσο και δύο παροχές από το δίκτυο της πόλης.

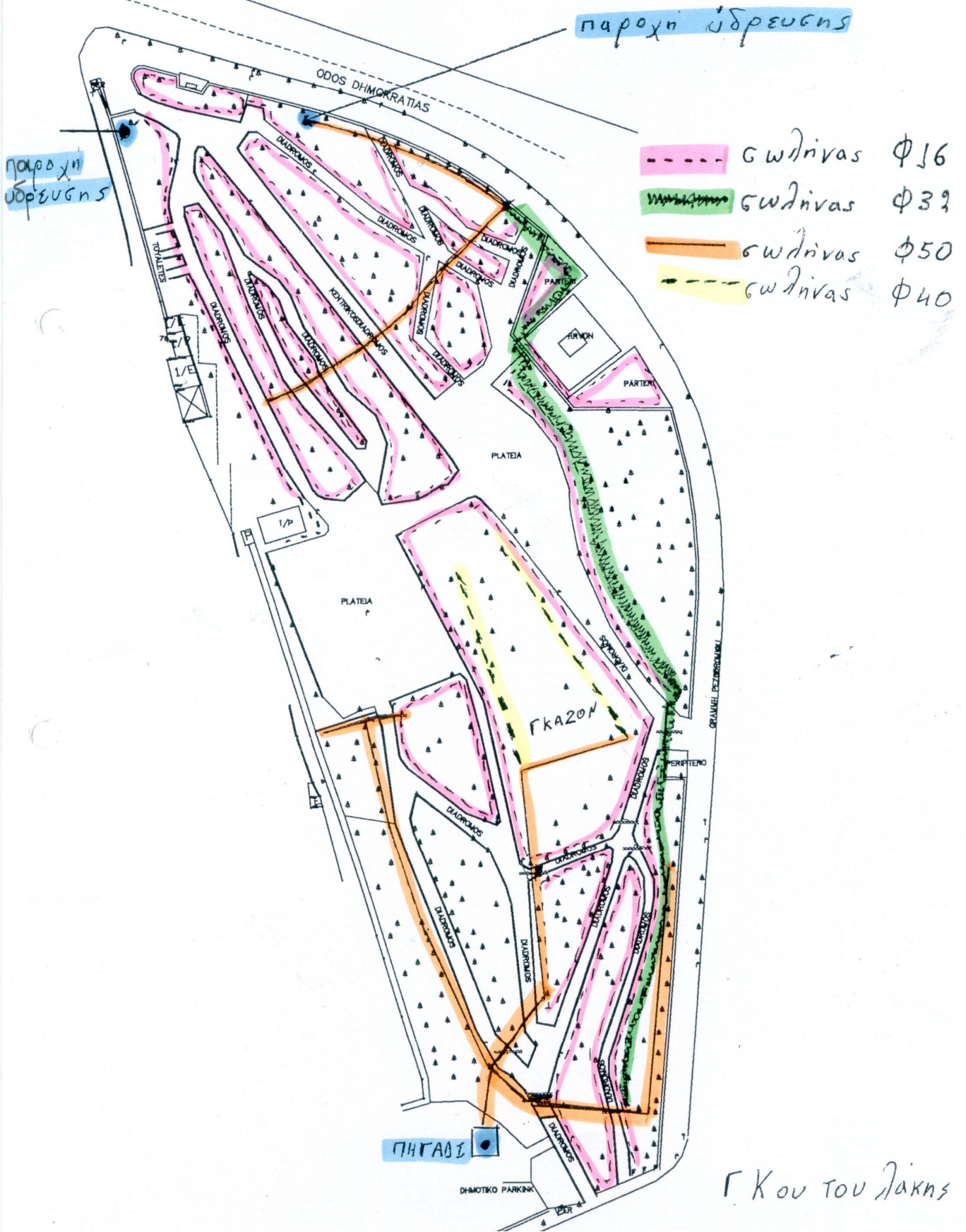
Το πηγάδι αυτό χρησιμοποιείται για την άρδευση του πάρκου έχει ύψος 7μ και διάμετρο 2,7μ. Το ύψος του νερού την άνοιξη βρίσκεται στα 3,5μ και αντλείται με υποβρύχια αντλία 1,5 HP και με πρωτεύον δίκτυο πολυαιθυλενίου Φ50 μεταφέρεται εντός του πάρκου όπου ακολουθεί η διανομή του, στο νότιο τμήμα του πάρκου. Το νερό του πηγαδιού δεν είναι αρκετό για την άρδευση του πάρκου αφού η παροχή του είναι 10m<sup>3</sup> /24h, δηλαδή περίπου 400 lit/h. Για το λόγω αυτό έχουν εγκατασταθεί δύο παροχές από το δίκτυο της πόλης, στη βόρεια πλευρά του πάρκου, αρδεύοντας το βόριο τμήμα αυτού. Στοιχεία για τη συνολική κατανάλωση αρδευτικού νερού δεν υπάρχουν, σύμφωνα με την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου (Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου).

Το αρδευτικό δίκτυο του πάρκου αποτελείται από υπέργειους σωλήνες πολυαιθυλενίου διαφόρων διαστάσεων ανάλογα με την αρδευόμενη επιφάνεια. Στα σημεία συνάντησης με τα μονοπάτια του πάρκου υπογειώνεται. Το πρωτεύον δίκτυο αποτελείται από σωλήνα PE Φ50, το δευτερεύον από PE Φ40 & PE Φ32, ενώ το δίκτυο διανομής αποτελείται από PE Φ16 σταλακτηφόρο. Αναλυτικά το δίκτυο εμφανίζεται στο σχήμα 11. Το δίκτυο αυτό όπως και πολλές υποδομές του πάρκου υφίσταται πολλές δολιοφθορές από τους επισκέπτες του πάρκου. Επίσης, τμήματα του αρδευτικού δικτύου καταστρέφονται από ζώα (δεσποζόμενα και αδέσποτα) στην προσπάθεια για αναζήτηση νερού.

Η ποιότητα του αρδευτικού νερού απεικονίζεται στον ακόλουθο πίνακα. Τα στοιχεία προέκυψαν μετά από δειγματοληψία του τμήματος Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου και ανάλυση των δειγμάτων στο χημικό εργαστήριο της ΔΕΥΑΗ.

Σημείο Δειγματοληψίας	pH	Αγωγιμότητα (μS/cm)	Ολική Σκληρότητα (Γερ. Βαθμοί)	Χλωριόντα (mg/l Cl <sup>-</sup> )
Πηγάδι πάρκου	7,26	2024	38,0	656,7
Δίκτυο Πάρκου	7,85	623	12,0	97,6

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ  
1:1000



Σχήμα 11: Το σκαρίφημα του υφιστάμενου δικτύου (πηγή: τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου)

### Υδρευτικό σύστημα

Από το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της πόλης με δύο διαφορετικές παροχές τροφοδοτούνται το αναψυκτήριο (κουζίνα & W.C.) και τα δημοτικά αφοδευτήρια. Προφανώς επειδή δεν επαρκεί η υπάρχουσα ποσότητα, τα δύο παραπάνω κτίσματα διαθέτουν δεξαμενές αποθήκευσης υδάτων. Για το σύστημα αποχέτευσης, όσον αφορά : α) το αναψυκτήριο έχει κατασκευαστεί εξωτερική δεξαμενή λυμάτων (εντός του χώρου πρασίνου Π11), η οποία συνδέεται με το δίκτυο αποχέτευσης με εξωτερικό σωλήνα και χρήζει ανακατασκευής β) τα δημοτικά αφοδευτήρια, είχε κατασκευαστεί μικρή δεξαμενή λυμάτων η οποία συνδέεται με το δίκτυο αποχέτευσης της πόλης.

### Πυροσβεστικό σύστημα

Για την πυρόσβεση του πάρκου και της γύρω περιοχής υπάρχει εγκατεστημένος πυροσβεστικός κρουνός στη συμβολή της οδού Χαριλάου Τρικούπη με την Λεωφόρο Δημοκρατίας, νότια του πάρκου.

Μετά από μελέτη του χώρου από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών και σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία Ηρακλείου προτείνονται δύο νέες θέσεις τοποθέτησης πυροσβεστικών κρουνών για τη σωστότερη κάλυψη του Πάρκου Γεωργιάδη. Προτείνονται θέσεις στο πεζοδρόμιο της Λεωφόρου Δημοκρατίας μπροστά από την ανατολική και τη βόρεια είσοδο του Πάρκου. Ήδη έχει διαβιβαστεί το αίτημα στην ΔΕΥΑΗ, αρμόδια Υπηρεσία για την κατασκευή τους. Οι θέσεις εμφανίζονται στο σχέδιο Μ4 – Υδατικές συνθήκες πάρκου Γεωργιάδη.

## **vii. Φωτισμός**

Ο φωτισμός των δημόσιων χώρων πραγματοποιείται, σχεδόν αποκλειστικά, για λόγους δημόσιας ασφάλειας. Δηλαδή, για την αποτροπή ή τον περιορισμό των εγκληματικών ενεργειών. Έχουν γίνει αρκετές έρευνες προκειμένου να επιβεβαιωθεί με επάρκεια η προηγούμενη πρόταση. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών είναι αλληλοσυγκρουόμενα. Ερευνητές έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική απόδειξη ότι ο φωτισμός των δρόμων επιδρά στο επίπεδο (στάθμη) του εγκλήματος, υπάρχει όμως ισχυρή ένδειξη ότι ο αυξημένος φωτισμός ελαττώνει τον φόβο για το έγκλημα και εδραιώνει το αίσθημα ασφάλειας των χρηστών των δρόμων. Ιδιαίτερα θετικά επιδρά ο καλός, και όχι αναγκαστικά πολύς, φωτισμός, δηλαδή ο φωτισμός που είναι ομοιόμορφος χωρίς νησίδες υπερφωτισμένων και αφώτιστων περιοχών.

Για το φωτισμό του πάρκου υλοποιήθηκε τεχνικό έργο με τίτλο «Φωτισμός των πάρκων Θεοτοκοπούλου και Γεωργιάδη του Δήμου Ηρακλείου» με ολοκλήρωση το έτος 2012, μετά από τις απαραίτητες εγκρίσεις από τους αρμόδιους φορείς. Το έργο κρίθηκε απαραίτητο για την αντικατάσταση του παλαιού δικτύου φωτισμού (μετά των ιστών και φωτιστικών σωμάτων) το οποίο λόγω των δολιοφθορών δεν κάλυπτε τις ανάγκες φωτισμού του πάρκου. Οι εγκαταστάσεις προτάθηκαν με γνώμονα τις αισθητικές απαιτήσεις του χώρου, την ασφάλεια και αξιοπιστία και την μεγάλη διάρκεια ζωής, την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με τον κατάλληλο σχεδιασμό.

Η εντολή για την έναυση και τη σβέση του φωτισμού του χώρου πραγματοποιείται από το ΤΑΣ (Δίκτυο Δημοτικού Φωτισμού). Όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού είναι υπόγειο & έχει χρησιμοποιηθεί σωλήνας PE Φ90 και σιδηροσωλήνας για την όδευση των καλωδίων. Παράλληλα και με τη σωλήνα που

περιέχει τα καλώδια της εγκατάστασης οδεύουν και άλλες σωλήνες που αποτελούν εφεδρεία σε περίπτωση μελλοντικών υποδομών. Οι παροχές των πινάκων έγιναν με καλώδιο ανθυγρά ΝΥΥ καθώς και όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού έγινε με καλώδιο ΝΥΥ.

Αναλυτικά έχουν τοποθετηθεί

1. Μονόφωτο φωτιστικό σταθερό επί αυξομειούμενου ιστού, μαζί με τον ιστό, με λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα CDM-TT ισχύος 150 W σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια της υπηρεσίας. Είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους κατά της φωτορύπανσης, με ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού. Επιδέχεται λαμπτήρα Μεταλλικών Αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα (CDM-T 150W).
2. Για το φωτισμό της κόμης των δέντρων τοποθετήθηκαν: Προβολέας ευρείας δέσμης από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο για οριζόντια και κατακόρυφη τοποθέτηση, με λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων HIT ισχύος 70 W, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια της υπηρεσίας.

Σύμφωνα με τη φωτοτεχνική μελέτη του έργου ο μέσος οριζόντιος φωτισμός του πάρκου προσδιορίζεται στα 31 lux και ο ελάχιστος οριζόντιος φωτισμός στα 4,22 lux, ενώ δεν εντοπίζονται διαδρομές με ελλιπή ή μη επαρκή φωτισμό.

Εξέταση συνθηκών φωτορύπανσης

Η φωτορύπανση μπορεί να διαιρεθεί σε δύο βασικές κατηγορίες, σε «αστρονομική φωτορύπανση» και «οικολογική φωτορύπανση».

- Η αστρονομική φωτορύπανση αναφέρεται στην αύξηση της λαμπρότητας του ουρανού, με άμεσο αποτέλεσμα η φωτεινότητα καθώς και η διακριτική ικανότητα των αστεριών και των υπόλοιπων ουράνιων σωμάτων να μειώνεται (εξαιτίας του γήινου φωτός που κατευθύνεται προς τον ουρανό).
- Η οικολογική φωτορύπανση αναφέρεται στο τεχνητό φως που προκαλεί τη φυσική εναλλαγή φωτός και σκοταδιού, με σοβαρές επιπτώσεις στην οικολογία (φυτά, ζώα και Άνθρωποι).

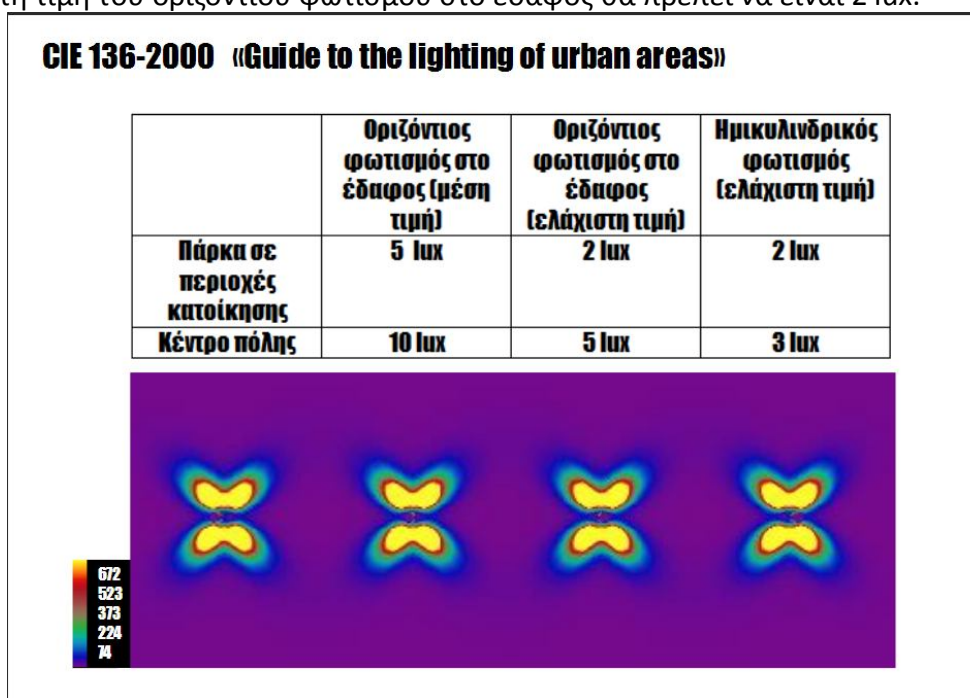
Τα φυτά χρειάζονται τον φωτισμό για να επιβιώσουν. Χρησιμοποιούν το ηλιακό φως για να παράγουν την τροφή που χρειάζονται μέσω της φωτοσύνθεσης, ενώ εξελίσσονται και τροποποιούνται για να έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερη ποσότητα φωτός, όπως τα δέντρα στην ζούγκλα του Αμαζονίου. Επίσης το ηλιακό φως είναι απαραίτητο για την άνθιση των λουλουδιών, την ανάπτυξη των φυτών, την έναρξη βασικών λειτουργιών όπως η πτώση των φύλλων από τα φυλλοβόλα δέντρα και επίσης χρησιμοποιείται από τα φυτά για να «συνειδητοποιούν» τις εναλλαγές των εποχών και την εναλλαγή μέρας και νύχτας. Με αυτόν τον τρόπο τα φυτά «γνωρίζουν» πότε πρέπει να παράγουν αρκετό φυτόχρωμα -είδος χρωστικής που συναντάτε στα φύλλα και χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό του φωτός- το οποίο χρησιμοποιούν για τον έλεγχο της άνθησης. Αν η χρονική περίοδος της νύχτας είναι συντομότερη, δεν μπορεί να παραχθεί αρκετό φυτόχρωμα για την ανάπτυξη των λουλουδιών και του φυτού συνολικά.

Παρά την μεγάλη ποσότητα πληροφοριών για την επίδραση του φωτός στα φυτά, λίγα είναι γνωστά για την επίδραση της φωτορύπανσης στα φυτά. Η φωτορύπανση από τον εξωτερικό φωτισμό επηρεάζει τα φυτά ή τα τμήματα των φυτών που βρίσκονται εγγύτερα στις πηγές φωτισμού. Μερικά από τα αποτελέσματα της φωτορύπανσης στα φυτά είναι η καθυστερημένη απώλεια των φύλλων, η ταχεία

ανάπτυξη των κλαδιών και η άνθιση των λουλουδιών ακόμη και το Φθινόπωρο. Τα φυλλοβόλα δέντρα ρίχνουν τα φύλλα τους για να εμποδίζουν την απώλεια νερού από την διαπνοή του νερού από τα φύλλα, όμως επηρεάζονται σημαντικά από τη φωτορύπανση επειδή λόγω του φωτισμού δεν μπορούν να ρίξουν τα φύλλα τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα δέντρα να μη μπορούν να αποθηκεύουν νερό και να ξεραίνονται. (πηγή: *Το Φαινόμενο της Φωτορύπανσης και οι Επιπτώσεις του στο Περιβάλλον, Λουκάς Ηλίας, 2009, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Πτυχιακή Εργασία*)

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχει το πρότυπο EN 12464 (2), το οποίο θέτει οδηγίες για την φωτορύπανση. Αυτό το έγγραφο καθορίζει τις απαιτήσεις φωτισμού για εργασία σε όλους τους χώρους (εσωτερικά ή εξωτερικά των κτιρίων). Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν νόμοι ή κανονισμοί που να προδιαγράφουν τις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι εγκαταστάσεις εξωτερικού φωτισμού (υπαίθριος φωτισμός). Επομένως, ο μελετητής των εγκαταστάσεων φωτισμού είναι αναγκασμένος να ανατρέξει σε διεθνείς κανονισμούς και οδηγίες.

Μία μελέτη Αστικού Φωτισμού συνιστάται να έχει ως βασικό οδηγό την Ευρωπαϊκή προδιαγραφή CIE 136-2000, "Guide to the Lighting of Urban Areas". Σύμφωνα με την προαναφερόμενη Ευρωπαϊκή προδιαγραφή η μέση τιμή του οριζόντιου φωτισμού στο έδαφος σε αστικά πάρκα θα πρέπει να είναι 5 lux, ενώ η ελάχιστη τιμή του οριζόντιου φωτισμού στο έδαφος θα πρέπει να είναι 2 lux.



(πηγή: [eclass.uth.gr/eclass/modules/document/file.php/.../14th\\_2\\_Exterior\\_Lighting.pdf](http://eclass.uth.gr/eclass/modules/document/file.php/.../14th_2_Exterior_Lighting.pdf))

Βάση των παραπάνω αναφερομένων προκύπτει ότι αφενός τα φυτικά είδη του πάρκου υπόκεινται σε φωτορύπανση και αφετέρου η ανάγκη περαιτέρω μελέτης του τεχνικού φωτισμού του πάρκου ώστε να προσεγγίζει τα διεθνή πρότυπα. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η σύνταξη νέας φωτοτεχνικής μελέτης της υφιστάμενης κατάστασης του πάρκου και βάση των αποτελεσμάτων της να προταθούν δράσεις μείωσης της φωτορύπανσης των φυτών, που αυτομάτως θα αποτελούν δράσεις μειώσεων ενέργειας. Ενδεικτικά θα μπορούσαν να εφαρμοστούν (εφόσον προκύψουν από την αντίστοιχη μελέτη):

- Μείωση της έντασης φωτισμού των λαμπτήρων φωτισμού μετά από καθορισμένη νυκτερινή ώρα.
- Διακοπή του φωτισμού της κόμης των δέντρων μετά από καθορισμένη νυκτερινή ώρα.

#### Φυτικά Είδη ανθεκτικά στην φωτορύπανση

Ο φωτισμός των δρόμων στις πόλεις για λόγους άνεσης ή ασφάλειας έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Ήδη από το 1950 χρησιμοποιούνται στο φωτισμό των δρόμων λάμπες υδραργύρου και ιωδίου οι οποίες έχουν αλλοιώσει το φωτιστικό περιβάλλον των πόλεων. Ειδικότερα είναι εκτεθειμένα δένδρα, τα οποία υφίστανται φωτισμό 24 ώρες το εικοσιτετράωρο. Στον παρακάτω πίνακα κατατάσσονται, κατά τους Catheg and Campelli, 1975, τα επί μέρους δασοπονικά είδη ανάλογα με την ευαισθησία τους στο πρόσθετο τεχνητό φως.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23: κατάταξη ειδών σε σχέση με την φωτορύπανση**

Είδη με υψηλή ευαισθησία:	Είδη με μέτρια ευαισθησία:	Είδη με χαμηλή ευαισθησία:
<i>Acer ginnala</i>	<i>Acer rubrum</i>	<i>Carpinus japonica</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Acer palmatum</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Betula papyrifera</i>	<i>Cercis canadensis</i>	<i>Ginkgo biloba</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Comus controversa</i>	<i>Ilex opaca</i>
<i>Betula populifolia</i>	<i>Comus sanguinea</i>	<i>Liquidambar styraciflua</i>
<i>Catalpa bignonioides</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>	<i>Magnolia grandiflora</i>
<i>Comus alba</i>	<i>Halesia carolina</i>	<i>Malus baccata</i>
<i>Comus florida</i>	<i>Koelreuteja paniculata</i>	<i>Malus sargentii</i>
<i>Platanus x acerifolia</i>	<i>Ostrya virginiana</i>	<i>Pinus nigra</i> v. <i>austriaca</i>
<i>Ulmus americana</i>	<i>Phellodendron amurense</i>	<i>Pyrus calleryana</i>
<i>Ulmus pumila</i>	<i>Sophora japonica</i>	<i>Quercus palustris</i>
<i>Zelkova serrata</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Quercus phellos</i>
		<i>Quercus robur</i>
		<i>Quercus shumardi</i>
		<i>Tilia europaea</i>

(Πηγή: Ντάφης Σπ., Δασοκομία Πόλεων, 2001)

## ΜΕΡΟΣ Β΄

### ΣΤ. Προτεινόμενα Έργα & Υποδομές

Για το πάρκο Γεωργιάδη έχει συνταχθεί η Μελέτη πράξης με τίτλο: «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη και έχει εγκριθεί αρμοδίως:

- Από την Εφορεία Αρχαιοτήτων με την υπ' αρ. Πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΕΦΗΠΑ/ΤΒΜΑΧΜΜΑΕΜ/252821/164026/7685/711/1-8-17
- Από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης με την 1843/23-8-17 απόφαση της
- Από το Δημοτικό Συμβούλιο Ηρακλείου με την 596 /2016 απόφαση του

Η παραπάνω αναφερόμενη πράξη έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020, του Υπουργείου Οικονομίας & Ανάπτυξης, με κωδικό ΟΠΣ 5001254.

#### **i. Διαμόρφωση του εδάφους**

Για την εγκατάσταση των νέων φυτικών ειδών θα πρέπει να εκτελεστούν απαραίτητες εργασίες προετοιμασίας των χώρων. Συγκεκριμένα θα πρέπει να προηγηθεί γενική μόρφωση της επιφάνειας των παρτεριών, τοποθέτηση κηπευτικού χώματος (όπου προβλέπεται), προσθήκη βελτιωτικών εδάφους, ανάμιξη και διάστρωση αυτών, τελική προετοιμασία. Για την εξομάλυνση των μικρών ανωμαλιών θα προστεθεί επιφανειακά κηπευτικό χώμα.

Η αρχική προετοιμασία του εδάφους περιλαμβάνει την κατεργασία του εδάφους (όργωμα) σε βάθος περίπου 20 - 30 cm για βελτίωση του αερισμού και της αποστράγγισης. Θα δίνεται προσοχή ώστε να αποκτάται αυτό το βάθος με την πρώτη άροση. Το μηχάνημα που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να έχει μηχανισμό ελέγχου του βάθους διείσδυσης στο έδαφος. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αποφεύγεται η κοπή ή ο τραυματισμός του ριζικού συστήματος των υφιστάμενων φυτικών ειδών.

Στα σημεία που εμφανίζονται ανωμαλίες αλλά και υψομετρική διαφορά από το παρακείμενο κράσπεδο, η διαφορά θα πρέπει να είναι μικρότερη από 15 εκ., θα γίνει προσθήκη γόνιμου επιφανειακού χώματος. Το ιδανικό βάθος αυτού είναι 20 cm, όμως στο συγκεκριμένο πάρκο θα γίνει τοποθέτηση σε βάθος 10 cm. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει ένα ποσοστό αυτού να ανακατεύεται με το παλιό και ύστερα να διαστρώνεται το υπόλοιπο στην επιφάνεια. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται ο κίνδυνος να σταματήσει η ροή του νερού στο επίπεδο που συναντάται το παλιό με το νέο χώμα και κατά συνέπεια να μην αναπτυχθεί το ριζικό σύστημα στο βάθος των δυνατοτήτων του.

Σε σημεία που δεν μπορούν να οργωθούν (πχ. γωνίες, επιφάνειες δίπλα σε τοιχία κλπ, όπως στο Π16) γίνεται σκάψιμο, με σκοπό τη βελτίωση της δομής του εδάφους. Θέσεις που έχουν εγκαταλειφθεί από οικοδομικές εργασίες (κτίστες κ.λ.π.) πρέπει να σκαφτούν πιο βαθιά, γιατί η συμπίεση του εδάφους ποικίλει σε αυτά τα σημεία.



## ii. Δομικά έργα διαμόρφωσης του εδάφους

Στο πάρκο Γεωργιάδη, στην υφιστάμενη αρχιτεκτονική μορφή του, δεν απαιτούνται δομικά έργα διαμόρφωσης εδάφους.

## iii. Βελτίωση του εδάφους

Η επιφάνεια των παρτεριών στην υφιστάμενη μορφή τους παρουσιάζει κατά τόπους έντονες ανωμαλίες λόγω της αύξησης του ριζικού συστήματος των δέντρων και τις εκπλύσεις από το όμβρια ύδατα. Η προσθήκη κηπαίου χώματος με συγκεκριμένη μηχανική σύσταση κρίνεται επιβεβλημένη.

Το έδαφος των παρτεριών είναι το υπάρχον έδαφος της περιοχής, δηλαδή μάργα και μαργαϊκός ασβεστόλιθος (με μεγάλη περιεκτικότητα σε ασβέστιο, που μακροσκοπικά έχει άσπρο χρώμα). Εξαιτίας της μεγάλης περιεκτικότητας σε ασβέστιο, ευδοκιμούν λίγα φυτικά είδη. Πολλά καλλωπιστικά είδη είναι ευαίσθητα στο ασβέστιο με συνέπεια στο χώρο του πάρκου να μην αναπτύσσονται ή να ξεραίνονται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την εγκατάστασή τους. Προκειμένου να βελτιωθεί το έδαφος θα προστεθεί κηπευτικό χώμα. Η προσθήκη κηπευτικού χώματος εξυπηρετεί & την ανάγκη για κάλυψη του υπόγειου αρδευτικού δικτύου με δεδομένου ότι σε αρκετά παρτέρια του ριζικό σύστημα των δέντρων έχει αναπτυχθεί επιφανειακά.

Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο και κατά το δυνατό απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών. Θα έχει μηχανική σύσταση αμμοπηλώδη ή αμμοαργιλώδη, pH 6,5-7,5 και περιεκτικότητα CaCO<sub>3</sub><18%, το ποσοστό του ανταλλάξιμου καλίου πρέπει να είναι μικρότερο του 10% (βαθμός αλκαλίωσης ESP). Σε κάθε περίπτωση δεν θα πρέπει να προέρχεται από βάθος μεγαλύτερο των 0,7 m έτσι ώστε να είναι βιολογικά ενεργό και εμπλουτισμένο με μικροβιακή χλωρίδα. Αν το έδαφος είναι πολύ όξινο (pH κάτω από 5) πρέπει να προστεθεί ανθρακικό ασβέστιο ή κιμωλία ή σκόνη ασβεστόλιθου. Η απαιτούμενη ποσότητα είναι περίπου 60 g ανά m<sup>2</sup> στα αμμώδη εδάφη και η διπλάσια στα αργιλώδη. Η οξύτητα του εδάφους πρέπει να εξεταστεί ξανά μετά από δύο χρόνια. Δεν επιτρέπεται η επιπλέον προσθήκη ασβεστίου.

Από την ανάλυση δειγμάτων εδάφους του πάρκου (όπως παρουσιάζονται στην ενότητα «Εδαφολογικά – Γεωλογικά στοιχεία») προκύπτει η ανάγκη εμπλουτισμού του εδάφους με οργανική ουσία. Προτείνεται η ενσωμάτωση οργανικών φυτικών υποστρωμάτων. Η φυτική κομπόστα θα πρέπει να αποτελείται από 100 % αποσυντιθέμενη οργανική ύλη από νεκρά φύλλα ή άλλα υπολείμματα, που έχουν επιλεγεί κατά μέγεθος, έχουν κονιοροποιηθεί, αεριστεί και είναι πλήρως σταθερά και ώριμα, θα πρέπει να έχει τα φυσικά χαρακτηριστικά όπως αναλυτικά αναφέρονται στη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Το τελικό εδαφικό υπόστρωμα θα πρέπει να αποτελείται από οργανική ουσία κατ' ελάχιστον 15%. Για τον υπολογισμό του όγκου του εδαφικού υποστρώματος θα γίνει διόρθωση με το συντελεστή 1,35 (συντελεστής συμπίεσης για ελαφρά εδάφη).

## iv. Έργα ύδρευσης, άρδευσης, πυρόσβεσης

Στο πάρκο σήμερα υπάρχει μία κρήνη από πωρόλιθο (εικόνα 72) η οποία αφενός είναι συνδεδεμένη με το υφιστάμενο δίκτυο άρδευσης και αφετέρου δεν

επαρκεί για να καλύψει τις ανάγκες των χρηστών. Για τον λόγο αυτό προτείνεται να ανακατασκευαστεί η υφιστάμενη και να κατασκευαστεί μία νέα κρήνη, στην νοτιοανατολική πλευρά της μεγάλης πλατείας, σε επαφή με το παρτέρι Π18, που διαμορφώνεται σε χώρο δασικής αναψυχής. Η νέα κρήνη θα εξυπηρετεί και τους χρήστες της παιδικής χαράς.

Για τις ανάγκες ύδρευσης του αναψυκτηρίου και των δύο νέων κρημών που θα δημιουργηθούν προτείνεται η τοποθέτηση δεξαμενής (ών) υδάτων, στο πλαίσιο της γενικότερης μελέτης συντήρησης – ανακατασκευής και αδειοδότησης του αναψυκτηρίου, αφού ληφθούν υπόψη οι αναγκαίες ποσότητες. Η παραπάνω μελέτη πρέπει να εκπονηθεί και να υλοποιηθεί στο προσεχές διάστημα και σύμφωνα με την σχετική απόφαση της αρμόδιας Εφορίας Αρχαιοτήτων.

Για την άρδευση του πάρκου έχει συνταχθεί αναλυτική τεχνική μελέτη. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αναλύονται στην ενότητα της προτεινόμενης βλάστησης.

Για την πυρόσβεση του πάρκου προτείνονται δύο νέες θέσεις τοποθέτησης πυροσβεστικών κρουών. Προτείνονται θέσεις στο πεζοδρόμιο της Λεωφόρου Δημοκρατίας μπροστά από την ανατολική και τη βόρεια είσοδο του Πάρκου (Σχέδιο Μ4).

## **v. Αρχιτεκτονική διαρρύθμιση του χώρου**

Η βασική αρχιτεκτονική του πάρκου διατηρείται στο ακέραιο. Οι διάδρομοι κίνησης και τα παρτέρια πρασίνου διατηρούν την υφιστάμενη έκταση και περίμετρο τους. Οι χρήσεις που έχουν χωροθετηθεί εντός της επιφάνειας του πάρκου εξακολουθούν να υφίστανται (αναψυκτήριο, παιδική χαρά, αφοδευτήρια, μνημεία).

Διατηρούνται με τα σημερινά χαρακτηριστικά τους και οι είσοδοι στο πάρκο με προσθήκη μπαρών ασφαλείας στη βόρεια και ανατολική είσοδο του για τον έλεγχο της εισόδου οχημάτων. Η δυτική είσοδος χρήζει ανακατασκευής για την ασφαλή διέλευση των επισκεπτών του πάρκου στην ενετική τάφρο και το αντίθετο. Στα πλαίσια της ανακατασκευής θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα κατασκευής αναβατορίου ΑΜΕΑ για την πρόσβαση τους στην ενετική τάφρο από το χώρο του πάρκου.

Στις προτεινόμενες δράσεις στην μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη» περιλαμβάνεται η εξομάλυνση της επιφάνειας των διαδρόμων & πλατειών, η αλλαγή του υλικού επίστρωσης τους με υδροπερατά υλικά και η δημιουργία όδευσης τυφλών & λοιπών υποδομών ΑΜΕΑ (ράμπες), η τοποθέτηση μπαρών ασφαλείας.

Όσον αφορά τη φυτοτεχνική διαμόρφωση του χώρου και με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πάρκου (κυρίως την σκίαση των χώρων πρασίνου) προτείνονται:

- Η κατασκευή δύο βραχόκηπων με ενδημικά κυρίως φυτά
- Η δημιουργία χώρου με αρωματικά και φρύγανα (μεσογειακή βλάστηση)
- Η δημιουργία ανθώνων
- Η δημιουργία χώρου με κάκτους και παχύφυτα
- Η δημιουργία χώρου τροπικών & υποτροπικών φυτών
- Η δημιουργία παρτεριού βολβωδών και ριζοματωδών φυτών
- Η δημιουργία χώρου σκιοφίλων φυτών
- Η επανεγκατάσταση του χλοοτάπητα

## vi. Κτηριακές εγκαταστάσεις – Άλλες εγκαταστάσεις

Το υφιστάμενο αναψυκτήριο στο πάρκο Γεωργιάδη είναι ισόγειο κτίριο επιφάνειας 41,97m<sup>2</sup> σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα, είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα & έχει ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις σε λειτουργία. Το κτίριο χρήζει εξωραϊσμού και ανακαίνισης στην εξωτερική όψη του, στις εσωτερικές επενδύσεις καθώς και στα δίκτυα του. Υπάρχει ανάγκη να αποξηλωθούν τα επιπρόσθετα εξωτερικά στοιχεία. Για τις απαραίτητες επεμβάσεις στο κτίριο θα συνταχθεί αναλυτική Αρχιτεκτονική Μελέτη και μετά από τις απαραίτητες εγκρίσεις θα προχωρήσει ο εξωραϊσμός του κτιρίου.

Τα δημοτικά αφοδευτήρια έχουν ανακαινιστεί το έτος 2004.

Η παιδική χαρά του πάρκου θα ανακαινιστεί με τη δράση ανακατασκευή παιδικής χαράς. Η δράση συνίσταται κυρίως: στην οργάνωση της παιδικής χαράς με ήπιες επεμβάσεις όσον αφορά στο φυσικό περιβάλλον, αντικατάσταση των οργάνων, την χάραξη διαδρομής περιπάτου ανάλογα με την θέση των υφιστάμενων και προτεινόμενων δένδρων καθώς και τοποθέτηση καθιστικών, πληροφοριακών πινακίδων εισόδου και περίφραξης από ξύλινες δοκούς. Τα νέα όργανα θα είναι κατασκευασμένα από φυσική ξυλεία (κορμούς, κ.λ.π.) και με προτεινόμενο ύψος πτώσης έως 1 μ., έτσι ώστε οι επιφάνειες πτώσης να είναι υλικά όπως: χώμα, άμμος, κ.λ.π. Ο όλος σχεδιασμός (καμπύλες διαδρομές μονοπατιών ανάμεσα στα δένδρα) και η επιλογή των παραπάνω υλικών (κορμοί, φυσική ξυλεία, χώμα, κ.λ.π.) στοχεύουν στην εναρμόνιση της παιδικής χαράς με το φυσικό περιβάλλον πληρώντας παράλληλα τις προϋποθέσεις για την πιστοποιημένη και ασφαλή λειτουργία της, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

## vii. Περίφραξη – Μαντρότοιχος

Η κατάσταση του μαντρότοιχου είναι γενικά καλή, απαιτούνται όμως σημειακές επισκευές στα σημεία που εντοπίζονται φθορές. Συγκεκριμένα απαιτούνται επισκευή, αντικατάσταση ή αρμολόγημα στα στοιχεία από πωρόλιθο καθώς και συντήρηση, αποκατάσταση, καθαρισμός και χρωματισμός των σιδερένιων κιγκλιδωμάτων για προστασία τους από την οξείδωση.

## viii. Φωτισμός

Βάση των αναφερομένων στην ενότητα «Υφιστάμενες Υποδομές - Φωτισμός» προκύπτει ότι αφενός τα φυτικά είδη του πάρκου υπόκεινται σε φωτορύπανση και αφετέρου η ανάγκη περαιτέρω μελέτης του τεχνικού φωτισμού του πάρκου ώστε να προσεγγίζει τα διεθνή πρότυπα. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η σύνταξη νέας φωτοτεχνικής μελέτης της υφιστάμενης κατάστασης του πάρκου και βάση των αποτελεσμάτων της να προταθούν δράσεις μείωσης της φωτορύπανσης των φυτών, που αυτομάτως θα αποτελούν δράσεις μειώσεως ενέργειας. Ενδεικτικά θα μπορούσαν να εφαρμοστούν (εφόσον προκύψουν από την αντίστοιχη μελέτη):

- Μείωση της έντασης φωτισμού των λαμπτήρων μετά από καθορισμένη νυκτερινή ώρα.
- Διακοπή του φωτισμού της κόμης των δέντρων μετά από καθορισμένη νυκτερινή ώρα.

## **Z. Προτεινόμενη Βλάστηση**

Η εγκατάσταση των νέων φυτικών ειδών προβλέπεται να αποτελέσει πρόσθετο στοιχείο στο υφιστάμενο τοπίο. Ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των φυτεύσεων σχεδιάζεται με βάση τις εξής παραμέτρους:

- Την κατάλληλη χρήση του φυτικού υλικού για την λειτουργική αναβάθμιση του χώρου
- Την κατάλληλη χρήση του φυτικού υλικού για την αισθητική αναβάθμιση του τοπίου, όπως ειδικές φυτεύσεις σε συστάδες με ομοιομορφία σχημάτων, όγκων και χρωμάτων στο χώρο και την εύκολη αισθητική συνύπαρξη με τον χαρακτήρα του ευρύτερου φυσικού μακροτοπίου.
- Τη χρήση τοπικών και ενδημικών φυτών για εξοικείωση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των επισκεπτών.
- Τις υφιστάμενες περιβαλλοντικές συνθήκες του χώρου και κυρίως των συνθηκών ηλιασμού – σκιασμού.
- Τις μηχανικές και φυσικοχημικές ιδιότητες του υφιστάμενου εδαφικού υποστρώματος
- Στα στοιχεία του τοπίου που θα δημιουργήσουν τις ευκαιρίες αισθητικής απόλαυσης εντός και εκτός του χώρου

Βασικός στόχος της προτεινόμενης φύτευσης είναι η χρήση φυτικών ειδών, ανθεκτικών στις ελληνικές βιοκλιματικές συνθήκες, τα οποία να ανταποκρίνονται στις λειτουργικές απαιτήσεις στο σύνολο και κατά ενότητα δραστηριοτήτων. Το φυτικό υλικό που επιλέγεται είναι κατά βάση ενδημικό και προσαρμοσμένο τόσο στο μικροτοπίο όσο και στον ευρύτερο χώρο που περιβάλλει το έργο. Επίσης, λαμβάνεται υπόψη η αντοχή στην ατμοσφαιρική ρύπανση, στο ξηροθερμικό περιβάλλον και η δυνατότητα «φιλτραρίσματος». Το φυτικό υλικό που επιλέχθηκε χαρακτηρίζεται από ανάγκες χαμηλής και όχι ιδιαίτερα εξειδικευμένης συντήρησης.

### **Περιγραφή πρότασης**

Η μελέτη προβάλλει την πρόταση συγκεκριμένων παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην περιβαλλοντική και αισθητική βελτίωση του χώρου. Στόχος είναι η διαμόρφωση του χώρου να ενισχύει την ταυτότητα του. Για το λόγο αυτό προτείνονται διαφορετικοί χώροι πρασίνου, εντός του κοινόχρηστου χώρου, η διαμόρφωση των οποίων αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών των χρηστών, σύμφωνα με τις παραμέτρους σχεδιασμού που ήδη αναφερθήκαν.

Έτσι για κάθε τμήμα του χώρου, επιδιώκεται μια διαφορετική εικόνα. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διαφοροποίηση της φύτευσης, μέσω της επιλογής διαφορετικών φυτικών ειδών. Η επιλογή των φυτών γίνεται για να τονιστούν και να αναδειχθούν οι διάδρομοι πρόσβασης και επικοινωνίας, για την οπτική και κινητική καθοδήγηση του χρήστη και η δημιουργία πράσινων ορόφων με υψηλό βαθμό οπτικής διαπερατότητας. Η δημιουργία ηχητικού και οπτικού φράγματος, το φιλτράρισμα των ανέμων της περιοχής μειώνοντας την έντασή τους, η σκίαση των χώρων κατά το θέρος επιτυγχάνεται από την υφιστάμενη βλάστηση του χώρου.

Η αποτελεσματικότητα της φύτευσης είναι συνάρτηση της απόστασης μεταξύ των φυτών και της πυκνότητας αυτών. Οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών εξαρτώνται από τον φυτεύσιμο χώρο και το μέγεθος των φυτών. Προτιμώνται αειθαλή φυτά για

ανεμοπροστασία ή φυλλοβόλα φυτά για την σκίαση και ηλιασμό των χώρων καλοκαίρι και χειμώνα αντίστοιχα. Οι αποστάσεις φύτευσης ποικίλουν ανάλογα με το τελικό μέγεθος των φυτών αλλά και τον σκοπό της φύτευσης τους. Φυτεύονται σε μικρότερες αποστάσεις για την δημιουργία συμπαγής φυτοκόμης, ή σε μεγαλύτερες αποστάσεις για ελεύθερη ανάπτυξη.

Η φύτευση των φυτών στα παρτέρια θα γίνει σύμφωνα με το **σχέδιο φύτευσης** (Π2). Οι μεγάλοι θάμνοι θα φυτευτούν σε απόσταση 1-2 m μεταξύ τους, ενώ οι μικρότεροι σε απόσταση 0,7 ή 0,8 m. Στις μπορντούρες η απόσταση φύτευσης θα είναι 0,5 έως 0,8 m (ανάλογα με το είδος). Τα πολυετή ποώδη θα φυτευτούν σε απόσταση 0,3 m, ή 0,50 σύμφωνα με το σχέδιο φύτευσης και τον πίνακα φυτών. Επίσης, θα γίνει προσθήκη θείου για τη μείωση του pH του υφιστάμενου εδάφους.

Στους χώρους φύτευσης των φυτών θα προστεθούν βελτιωτικά εδάφους, που θα ανακατευτούν με το κηπαίο χώμα, πριν τη φύτευση των φυτών. Κατά τη φύτευση των δέντρων θα προστεθεί μέσα στο λάκκο σύνθετο λίπασμα (15-15-15+TE) σε αναλογία 300 g λίπασμα ανά δέντρο, ενώ κατά τη φύτευση των θάμνων θα προστεθεί μέσα στο λάκκο σύνθετο λίπασμα (15-15-15+TE) σε αναλογία 100-200 g λίπασμα ανά θάμνο.

Τα νέα δέντρα που θα φυτευτούν θα είναι λίγα σε αριθμό, διαφόρων ειδών. Τα νέα δέντρα θα έχουν σχετικά μεγάλο μέγεθος, ώστε να υπάρχει άμεσο αισθητικό αποτέλεσμα. Οι μπορντούρες παλαιές και νέες θα διαμορφωθούν σε χαμηλό ύψος (μέγιστο τα 60 εκ.) ώστε να οριοθετούν τους χώρους αλλά να μη δημιουργούν αίσθηση αποκλεισμού & οπτικής απομόνωσης των φιλοξενούμενων φυτικών ειδών.

Στο παρτέρι Π1 θα συμπληρωθεί ο μικρός πετρόκηπος, με πέτρες διαφόρων μεγεθών και σχημάτων, με θάμνους και ποώδη φυτά. Το παρτέρι Π2 θα συμπληρωθεί με τριανταφυλλίες, για τη δημιουργία ενός μικρού τριανταφυλλεώνα στην είσοδο του πάρκου.

Στα παρτέρια Π3, Π4, Π5, Π6, Π7, Π8, Π9, Π10, Π11, Π18, Π20, Π21 και Π22 θα φυτευτούν θάμνοι που αντέχουν στη σκιά, κατά προτίμηση θάμνοι της τοπικής χλωρίδας ή εγκλιματισμένοι που αναπτύσσονται καλά στις συνθήκες του αστικού περιβάλλοντος στην πόλη του Ηρακλείου. Γενικά, αποφεύγεται η εκτεταμένη χρήση ξενικών ειδών. Θα φυτευτούν λίγα μόνο για βοτανικούς λόγους (μικρή βοτανική συλλογή). Στα παρτέρια του πάρκου φύονται πολλά διαφορετικά είδη φυτών και θα προστεθούν και άλλα για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Στο παρτέρι Π15 θα κατασκευαστεί ένας μεγάλος βραχόκηπος, σε δύο επίπεδα και κάθε επίπεδο θα οριοθετηθεί με σειρά γκρι ακανόνιστων πετρών κατάλληλων για τη χρήση αυτή. Στο κάτω επίπεδο θα φυτευτούν φυτά εδαφοκάλυψης (*Lampranthus* sp. με κίτρινα και πορτοκαλί άνθη). Το πάνω επίπεδο θα είναι υπερυψωμένο στη μέση (σα μικρό λοφάκι), με ύψος 1,00 μ στη μέση, συγκριτικά με το επίπεδο του παρτεριού. Στο πάνω επίπεδο θα τοποθετηθούν πέτρες διαφόρων μεγεθών και σχημάτων και θα φυτευτούν αρωματικά φυτά και φρύγανα (ιθαγενή είδη).

Σε ένα παρτέρι, το Π18, επιφάνειας 471 m<sup>2</sup> είναι εγκαταστημένη παιδική χαρά και φύονται μόνο πεύκα. Σε αυτό το χώρο δε θα γίνει καμιά επέμβαση. Στο παρτέρι Π21 θα τοποθετηθούν κάδοι κομποστοποίησης των οργανικών υπολειμμάτων του πάρκου. Αναλυτικά στοιχεία περιγράφονται στην τεχνική έκθεση κομποστοποίησης. Στα πρανή Πρ1 και Πρ2 θα φυτευτούν ντόπια φυτά (το ενδημικό είδος έβενος *Ebenus cretica* και το ιθαγενές είδος σπάρτο *Spartum junceum*).

Πίνακας 24: ΝΕΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΙΔΗ

α/α	Κοινή Ονομασία	επιστημονική ονομασία	τεμάχια	κατηγορία	Ύψος (m)	Περίμετρος κορμού (Δ) (cm)	Περίμετρος κόμης (Δ-Θ-Π-Α) (cm)	μπάλα χώματος (lit)	αριθμός βραχιόνων (Δ) - βλαστών (Θ-Π-Α)	παρτέρι φύτευσης
1	Αβοκάντο	<i>Persea americana</i>	2	Δ5	2,5-3,0	6-8	>60	30	>3	Π22
2	Αγαύη	<i>Agave americana</i>	3	Θ4	0,4	x	>90	5	x	Π22
3	Αγγελική	<i>Pittosporum tobira</i>	300	Θ3	0,6-0,8	x	>60	3	>5	Περίμετρος παρτεριών
4	Αγιόκλιμα	<i>Lonicera caprifolioum</i>	20	A4	>2,0	x	>50	10	>3	Π3, Π4
5	Αγράμπελη	<i>Clematis cirrhosa</i>	5	Θ3	0,5-0,6	x	>50	5	4	Π1
6	Αγριονεραγκούλα	<i>Ranunculus asiaticus</i>	10	Θ2	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π1
7	Αγριοτριανταφυλλια	<i>Rosa sempervirens</i>	8	Θ3	0,5-0,6	x	>50	5	5	Π1
8	Αιώνιο	<i>Aeonium sauser</i>	25	Θ2	>0,3	x	>50	2	x	Π1, Π11, Π17
9	Αιώνιο	<i>Aeonium haworthii</i>	25	Θ2	>0,3	x	>50	2	x	Π1, Π11, Π17
10	Άκανθα	<i>Acanthus mollis</i>	450	Θ2	>0,3	x	>40	3	>3	Π10, Π11
11	Αλόη	<i>Aloe vera</i>	15	Θ3	>0,5	x	>06	5	>5	Π17, Π15
12	Άλυσσο	<i>Alyssum maritimum</i>	1500	Π2	>0,10	x	>30	0,8	>3	Π12, Π13, Π15
13	Αμάραντο	<i>Limonium sinuatum</i>	10	Θ2	40-50	x	>50	3	>5	Π1, Π15
14	Αμπέλοψη	<i>Parthenocissus spp.</i>	165	A2	0,8-1,0	x	>50	3	>3	Π22
15	Ανεμώνη	<i>Anemone coronaria</i>	10	Θ2	0,3	x	>40	2	>3	Π1, Π6, Π15
16	Ανεμώνη	<i>Anemone pavonina</i>	10	Θ2	0,3	x	>40	2	>3	Π1, Π6, Π15
17	Αουκούμπα	<i>Aucuba japonica</i>	25	Θ4	0,6-0,8	x	>80	10	5	Π4
18	Αρμπαρόριζα	<i>Pelargonium odoratissimum</i>	30	Θ2	0,5	x	>50	3	>2	Π15, Π18
19	Ασκελοτούρα	<i>Urginea maritima</i>	3	Π2	0,2	x		3		Π1

20	Ασφόδελος	<i>Asphodeline lutea</i>	7	Θ2	0,4	x	>30	3	3	Π1
21	Βερβερίδα	<i>Berberis thunbergii Rose Glow</i>	50	Θ3	0,6-0,8	x	>80	10	5	Π14
22	Βιβούρνο	<i>Viburnum tinus</i>	50	Θ3	0,8-1,0	x	>70	10	5	Π22
23	Βιβούρνο	<i>Viburnum lucidum</i>	10	Θ3	0,8-1,0	x	>80	10	5	Π22
24	Βίνκα	<i>Vinca major</i>	510	Θ2	0,4-0,6	x	>40	3	>4	Π7
25	Βίνκα (Δαφνάκι)	<i>Vinca sp.</i>	90	Π2	0,3	x	>40	1,5	5	Π15
26	Βιολέτα	<i>Violet sp.</i>	90	Π2	0,3	x	>40	1,5	4	Π15
27	Βιολέτα	<i>Matthiola incana</i>	5	Θ1	0,3	x	>40	1,5	4	Π1
28	Βολβοί	<i>Muscari armeniacum</i>	10	Θ2	0,3	x	>40	1,5	4	Π1, Π6, Π15
29	Βουκαμβίλλια νάνα	<i>Bougainvillea purple</i>	40	Θ5	0,6-0,8	x	>120	10	5	Π14
30	Γαρύφαλλο μίνι	<i>Dianthus cratianopolitanus badenia</i>	70	Θ1	0,15-0,2	x	>30	1,5	5	Π15
31	Γατούλα	<i>Consolida ambigua</i>	5	Θ3	0,3-0,5	x	>40	2	4	Π1
32	Γεράνι	<i>Pelargonium zonale</i>	60	Θ2	0,3-0,4	x	>40	1,5	>3	Π15
33	Γιακαράντα	<i>Jacaranta mimosaeifolia</i>	2	Δ6	3,0-3,5	12-14	>150	35	5	
34	Γιασεμί	<i>Jasminum officinalis</i>	10	A3	1,0-1,5	x	>60	3	>3	Π1
35	Γιασεμί κίτρινο	<i>Jusminum nudiflorum</i>	35	A3	0,8-1,0	x	>80	3	>4	Π3, Π4
36	Γιουνίπερος	<i>Juniperus horizontalis "plumosa"</i>	15	Θ4	0,6	x	>100	10	>3	Π18
37	Γιουνίπερους	<i>Juniperus horizontalis "blue chip"</i>	15	Θ4	0,6	x	>100	10	>3	Π18
38	Γκαζάνια	<i>Gazania splendens</i>	70	Π2	0,2	x	>30	0,8	5	Π15
39	Γκαζάνια γκρι	<i>Gazania rigens</i>	70	Π2	0,2	x	>30	0,8	5	Π15
40	Γκαούρα	<i>Gaura lindheimeri siskiyou pink</i>	90	Θ3	0,4-0,6	x	>80	5	5	Π15
41	Γκουάβα	<i>Psidium guajava</i>	3	Θ5	0,8-1,0	x	>70	18	>3	Π22

42	Γρεβιλλέα γιουνιτερίνα	<i>Grevillea juniperina</i>	95	Θ4	0,5-0,6	x	>100	7	5	Π14
43	Γυνέριο	<i>Gynerium argenteum</i>	7	Θ4	0,8-1,0	x	>100	10	>3	Π14
44	Δαμασκηλιά	<i>Prunus cerasifera</i> var. <i>Pissardii</i>	6	Δ6	2,5-3	12-14	>150	35	5	
45	Δάφνη	<i>Laurus nobilis</i>	2	Δ8	2,5-3,0	12-14	>100	35	5	Π12, Π13
46	Δαφνοκέρασος	<i>Prunus laurocerasus</i>	41	Θ4	10-1,5	x	>100	10	>3	Π14
47	Δεντρολίβανο	<i>Rosmarinus officinalis</i>	50	Θ4	0,6-0,8	x	>80	10	>3	Π16
48	Δεντρολίβανο έρπων	<i>Rosmarinus officinalis</i> <i>prostrates</i>	7	Θ3	0,3-0,4	x	>60	3	>3	Π15
49	Δίκταμος	<i>Origanum dictamnus</i>	12	Π2	0,3	x	>30	0,8	>5	Π1, Π15
50	Διμορφοθήκη	<i>Dimorphotheca</i> <i>aurantiaca</i>	300	Θ1	0,3-0,4	x	>50	2	>3	Π1, Π11
51	Δράκαινα	<i>Cordyline indivisa</i>	3	Ε2	1,2	x	>50	7	>3	Π22
52	Δυόσμος	<i>Mentha x piperita</i>	3	Π2	0,3	x	>30	0,8	>5	Π15
53	Εβενος	<i>Ebenus cretica</i>	200	Θ3	0,3-0,4	x	>40	3	4	Π1,Π23
54	Ελιά	<i>Olea europea</i>	5	Θ5	0,6-0,8	6-8	>80	5	διαμορφωμένη σε μπάλα	Π1, Π15
55	Ελίχρυσο	<i>Helichysum petiolare</i>	6	Θ3	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π15
56	Ελίχρυσο	<i>Helichysum heldreichii</i>	3	Θ3	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π1
57	Ελίχρυσο	<i>Helichysum orientale</i>	3	Θ3	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π1
58	Ευφόρβια (Αγκάθι του Χριστού)	<i>Euphorbia splendens mili</i>	10	Θ3	0,3-0,5	x	>40	3	4	Π17
59	Θρύμπη	<i>Satureja thymbra</i>	5	Θ1	0,3-0,4	x	>50	2	>3	Π1,Π15
60	Θυμάρι	<i>Thymus capitatus</i>	7	Θ1	0,3-0,4	x	>50	2		Π1
61	Ιβίσκος σινικός	<i>Hibiscus sinensis</i>	24	Θ3	0,6-0,8	x	>60	3	>3	Π15
62	Ιβίσκος σινικός(δεντρώδης)	<i>Hibiscus sinensis</i>	3	Θ4	1,75-2	x	>80	10	>3	Π15



63	Ιβίσκος συριακός	<i>Hibiscus syriacus</i>	5	Θ4	>1.0	x	>60	3	>3	Π15
64	Ιουσίτσια	<i>Justicia adhatoba</i>	15	Θ4	>1.0	x	>80	10	>4	Π21
65	Ιρις	<i>Iris germanica</i>	35	Θ2	>0,3	x	>30	3	>3	Π6
66	Καλεντούλα	<i>Calendula officinalis</i>	20	Π2	0,3	x	>40	1	>4	Π1, Π15
67	Κάλλα	<i>Zantedeschia sp.</i>	105	Θ2	>0,3	x	>30	3	>3	Π6, Π10
68	Καλλιστήμονας	<i>Callistemon laevis</i>	16	Θ4	0,6-0,8	x	>80	10	5	Π15
69	Καμπανούλα	<i>Campanula pelviformis</i>	100	Θ3	0,3-0,4	x	>50	3	>3	Π1, Π10, Π11
70	Κάννα	<i>Canna indica</i>	63	Θ2	0,4-0,6	x		3	>3	Π1, Π6, Π11
71	Κατιφές	<i>Tagetes sp.</i>	90	Π2	0,2-0,3	x	>40	1	>3	Π15
72	Κισσός	<i>Hedera helix</i>	365	A2	0,8-1,0	x	>40	3	>3	Π21,Π22
73	Κνιφόφια	<i>Kniphofia alcazar</i>	20	Θ3	0,5-0,6	x	>50	5	>5	Π6
74	Κνιφόφια	<i>Kniphofia triangularis</i>	15	Θ3	0,5-0,6	x	>50	5	>5	Π6
75	Καμάσια	<i>Camassia quamash</i>	35	Θ3	0,4-0,6	x	>50	3	>5	Π6
76	Κομφέα	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	70	Θ2	0,3	x	>40	2	>3	Π15
77	Κονβαλάρια	<i>Convallaria majalis</i>	70	Θ3	0,3-0,4	x	>40	3	>3	Π10
78	Κονβόλβουλος	<i>Convolvulus cneorum</i>	1000	Θ1	0,3-0,5	x	>40	2	>3	Π17
79	Κονβόλβουλος	<i>Convolvulus arvensis</i>	1000	Θ1	0,3-0,5	x	>40	2	>3	Π1, Π17
80	Κοράλλι	<i>Russelia juncea</i>	100	Θ3	0,4-0,6	x	>70	5	>5	Π6
81	Κρίνος	<i>Iris cretica</i>	3	Θ3	0,2-0,4	x	>40	3	>3	Π1
82	Κρόκος	<i>Crocus sp.</i>	35	Θ1	0,2	x	>40	2	>3	Π6
83	Κροκόσμια	<i>Crococsmia lusifer</i>	35	Θ3	0,4-0,6	x	>70	5	>5	Π6
84	Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster dammerii</i>	5	Θ4	0,4-0,6	x	>60	5	>4	Π15
85	Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster franketii</i>	10	Θ4	0,8-1,0	x	>80	10	5	
86	Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	3	Θ4	0,4-0,6	x	>60	5	>3	Π15

87	Κυκλάμινο	<i>Cyclamen sp.</i>	500	Θ2	0,2-0,4	x	>50	3	>5	Π5, Π9
88	Λαγκουνάρια	<i>Lagunaria pantersonii</i>	5	Δ6	3,0-3,5	12-14	>100	35	5	
89	Λαδανιά	<i>Cistus creticus</i>	30	Θ3	0,4-0,6	x	>70	3	4	Π1, Π14
90	Λαντάνα έρπουσα	<i>Lantana montevidensis</i>	5	Θ3	0,4-0,6	x	>50	3	>5	Π15
91	Λαντάνα νάνα	<i>Lantana camara nana</i>	30	Θ3	0,4-0,5	x	>50	3	>5	Π13
92	Λεβάντα	<i>Lavandula vera</i>	2	Θ2	0,3-0,5	x	>60	2	>4	Π15
93	Λεβαντίνη	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	70	Θ2	0,2-0,3	x	>40	2	>4	Π15
94	Λικιδάμβαρη	<i>Liquidambar styraciflua</i>	2	Δ6	3,0-3,5	12-14	>1,50	35	5	
95	Λιριοπι	<i>Liriope muscari</i>	35	Θ3	0,2-0,3	x	>30	3	5	Π6
96	Λονικέρα	<i>Lonicera nidida</i>	70	Θ5	0,6-0,8	x	>70	10	5	Π3
97	Λυγαριά	<i>Vitex agnus castus</i>	17	Θ3	0,8-1,0	x	>70	3	>4	Π15
98	Λυχνάρια	<i>Arisarum vulgare</i>	130	Θ3	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π10
99	Μανουσάκι	<i>Narcissus tazetta</i>	15	Θ2	0,3	x	>30	3	>4	Π1, Π15
100	Μαργαρίτα	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	60	Θ3	0,4-0,6	x	>60	7	5	Π15
101	Ματζουράνα	<i>Origanum majorana</i>	5	Π2	0,3	x	>40	0,8	>3	Π1, Π15
102	Μελιά	<i>Melia azedarah</i>	3	Δ6	3,0-3,5	12-14	>150	35		
103	Μεταξάκι	<i>Portulaca grandiflora</i>	60	Θ1	0,2	x	>40	2	>3	Π15
104	Μηδική δεντρώδης	<i>Medicago arborea</i>	12	Θ3	0,8-1,0	x	>70	5	>4	Π21
105	Μολόχα δεντρώδης	<i>Lavatera thuringiaca rosea</i>	3	Θ3	0,4-0,6	x	>50	5	>3	Π1
106	Μουριά	<i>Murus plataniifolia</i>	10	Δ7	3,5	14-16	>80	30	5	
107	Μπανανιά	<i>Musa japonica</i>	6	Θ5	1,25-1,5	x	>80	18	>3	Π22
108	Μπούζι	<i>Lamprantus</i>	550	Π2	0,15	x	>40	1	>3	Π15
109	Μπρουνέρα	<i>Brunnera macrophylla</i>	500	Θ3	0,3-0,5	x	>50	3	>5	Π8

110	Μυόπορο έρπων	<i>Myoporium parvifolium</i>	3	Θ4	0,3-0,5	x	>60	5	>4	Π15
111	Μυρτιά	<i>Myrtus communis</i>	9	Θ4	0,6-0,8	x	>100	10	>4	Π15
112	Μυρτιά μικρόφυλλη	<i>Myrtus communis nana</i>	63	Θ4	0,3-0,4	x	>50	5	>5	Π15
113	Νάρκισσος	<i>Narcissus sp.</i>	35	Θ2	0,2-0,3	x	>40	3	>4	Π6
114	Νεραγκούλα	<i>Nerangula ranungulusa</i>	35	Π2	0,2-0,3	x	>30	2	>4	Π6
115	Ορτανσία	<i>Hydrangea arborescens</i>	60	Θ4	0,6-,08	x	>80	10	5	Π7
116	Οφιοπόγων μαύρος	<i>Ophiopogon planiscapus niger</i>	250	Θ3	0,2-0,4	x	>60	3	4	Π11
117	Πανσές	<i>Viola tricolor</i>	90	Π2	0,1-0,2	x	>30	0,8	3	Π15
118	Παπαρούνα	<i>Papaver rhoeas</i>	10	Π2	0,1-0,2	x	>30	0,8	3	Π1, Π15
119	Πετούνια	<i>Petounia sp.</i>	90	Π2	0,1-0,2	x	>30	0,8	3	Π15
120	Πεύκο	<i>Pinus mugo</i>	20	Θ5	0,5-0,6	x	>80	7	5	Π18
121	Πεύκο	<i>Pinus strobus</i>	20	Θ5	0,5-0,6	x	>80	7	5	Π18
121	Πεύκη χαλέπιος	<i>Pinus halepensis</i>	10	Δ6	3,0-3,5	12-14	>120	24	>3	Π19
122	Πικροδάφνη	<i>Nerium oleaner</i>	80	Θ3	0,6-0,8	x	>60	7	>3	Π14
123	Πολύγαλα	<i>Polygala myrtifolia</i>	10	Θ4	0,6-0,8	x	>80	7	>4	Π15
124	Πορτουλακάρια	<i>Portulacaria afra</i>	10	Θ2	0,4	x	>40	2	4	Π17
125	Πυξάρι	<i>Buxus sempervirens</i>	108	Θ3	0,3-0,4	x	>60	2	5	Π15
126	Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>	500	Θ2	0,6-0,8	x	>50	3	>3	Περίμετρος παρτεριών
127	Ρεικι	<i>Erica arborea</i>	10	Θ3	0,3-0,4	x	>50	3	5	Π14
128	Ρεικι	<i>Erica manipuliflora</i>	10	Θ3	0,3-0,4	x	>50	3	5	Π14
129	Ρίγανη	<i>Origanum vulgare</i>	7	Π2	0,3-0,4	x	>40	0,8	>3	Π1, Π15
130	Ρίγανη νάνα	<i>Origanum vulgare compacta nana</i>	7	Π2	0,2	x	>30	0,8	3	Π15
131	Ροδιά νάνα	<i>Punica granatum nana</i>	20	Θ3	0,3-0,5	x	>80	7	>5	Π14, Π15

132	Ρούσκος	<i>Ruscus hypoglossum</i>	3500	Π2	0,4	x	>50	2	>4	Π7, Π8
133	Σάλβια	<i>Salvia officinalis</i>	50	Θ3	0,3-0,5	x	>50	3	>4	Π14
134	Σάλβια	<i>Salvia farinacea</i>	50	Θ3	0,5-0,6	x	>60	5	>5	Π14
135	Σάλβια	<i>Salvia microphylla</i>	50	Θ3	0,5-0,6	x	>60	5	>5	Π14
136	Σάλβια	<i>Salvia divinorum</i>	50	Θ3	0,5-0,6	x	>60	5	>5	Π14
137	Σεμπερβίβο	<i>Sempervivum calcareum</i>	15	Θ3	0,2-0,3	x	>50	5	5	Π17
138	Σιλήνη	<i>Silene vulgaris</i>	3	Θ2	0,3-0,4	x	>40	2	>3	Π1
139	Σιλήνη	<i>Silene colorata</i>	40	Θ2	0,3-0,4	x	>40	2	>3	Π1, Π6
140	Σινεράρια θαλάσσης	<i>Seneraria maritima</i>	25	Θ3	0,4-0,6	x	>60	3	>3	Π14
141	Σπάρτο	<i>Spartium jungeum</i>	130	Θ3	0,8-1,0	x	>60	3	3	Π24
142	Σπειραία	<i>Spiraea japonica</i>	140	Θ4	1,0-1,3	x	>70	10	5	Π10, Π14
143	Στρελίτζια	<i>Strelitzia reginae</i>	5	Θ5	0,8-1,0	x	>80	10	>3	Π22
144	Συμφορίκαρπος	<i>Symphoricarpos racemosus</i>	0	Θ4	0,5-0,6	x	>70	10	>5	Π7
145	Σχίνος	<i>Pistatia lentiscus</i>	15	Θ3	0,6-0,8	x	>80	7	5	Π1, Π14
146	Τάπιενς	<i>Verbena peruviana</i>	70	Θ2	0,2-0,3	x	>50	3	>4	Π15
147	Τάπιενς	<i>Verbena tenuisenta</i>	70	Θ2	0,2-0,3	x	>50	3	>4	Π15
148	Τεύκριο	<i>Teucrium fruticans</i>	30	Θ3	0,8-1,0	x	>60	3	3	Π1, Π11
149	Τουλμπάχια	<i>Toulbaghia violaceae</i>	60	Π2	0,2-0,3	x	>50	2	>4	Π15
150	Τριανταφυλλιά θαμνώδης	<i>Rosa polyantha</i>	200	Θ3	0,6-0,7	x	>80	5	>4	Π2, Π13, Π14
151	Τριανταφυλλιά νάνα	<i>Rosa sp. mini</i>	3	Θ3	0,3	x	>40	5	>4	Π15
152	Τρισύρτις	<i>Tricyrtis hirta</i>	35	Θ3	0,4-0,5	x	>40	3	4	Π6
153	Υπέρικο	<i>Hypericum calycinum</i>	500	Θ3	0,6-0,8	x	>60	3	5	Π20
154	Φασκομηλιά	<i>Salvia triloba</i>	3	Θ3	0,5-0,6	x	>60	5	>5	Π1, Π15

155	Φειζόα	<i>Feijoa sellowiana</i>	10	Θ5	0,8-1,0	x	>70	18	>3	Π22
156	Φελίτσια	<i>Felicia amelloides</i>	70	Π2	0,3-0,4	x	>40	2	>4	Π15
157	Φιδόχορτο	<i>Dracungulus vulgaris</i>	50	Θ2	0,3-0,5	x	>50	5	>4	Π11
158	Φραγκοσυκιά	<i>Opuntia ficus indica</i>	1	Θ5	0,7-0,8	x	>80	12	2	Π17
159	Φραούλα	<i>Fragaria vesca</i>	200	Π2	0,1-0,2	x	>30	1	>2	Π22
160	Φρέζια	<i>Freesia sp.</i>	35	Θ2	0,2-0,3	x	>40	3	>3	Π6
161	Φωτίνια	<i>Photinia x fraseri</i> "Red Robin"	20	Θ4	0,8-1,0	x	>1,20	10	>5	Π15
162	Χαμομήλι	<i>Chamaemelum nobile</i>	15	Π2	0,1-0,2	x	>30	1	>2	Π1, Π15
163	Χιαστόφυλλο	<i>Chiastophyllum oppositifolium</i>	15	Θ2	0,2-0,3	x	>50	5	5	Π17
164	Χλοοτάπητας	<i>Cynodon dactylon</i>	0	700m3		x				Π15
165	Ωρίνια	<i>Aurinia saxatilis</i>	15	Θ2	0,2-0,3	x	>50	5	5	Π17

## **ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

Για την εξοικονόμηση αρδευτικού νερού αλλά και ορθή κατανομή αυτού απαιτείται η ανακατασκευή και αυτοματοποίηση του αρδευτικού δικτύου του πάρκου.

### **Επιλογή συστήματος άρδευσης**

Η προς άρδευση περιοχή είναι κατατετημένη σε τεμάχια διαφόρων μεγεθών. Η μέθοδος που επιλέχθηκε για την άρδευση όλων των χώρων, είναι αυτή της στάγδην άρδευσης με σταλάκτες απευθείας στα φυτά.

Για την επιλογή του συστήματος άρδευσης ελήφθησαν υπόψη τα εξής :

- το σύστημα να ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες των φυτών με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εξοικονόμηση νερού,
- να παίρνει υπ' όψιν το εδαφικό προφίλ της περιοχής έτσι ώστε να μη δημιουργεί απορροές
- να είναι εύκολα προσβάσιμο στον άνθρωπο για να μπορεί να γίνεται εύκολα η αποκατάσταση οποιασδήποτε ζημιάς,
- να έχει περιθώρια προσαρμογής και επέκτασης στο μέλλον αν αλλάξει η φύτευση στους υπάρχοντες χώρους ή επεκταθεί και σε άλλους.
- να μην προκληθούν ζημιές στο ριζικό σύστημα των υφιστάμενων φυτικών ειδών του πάρκου από την εγκατάσταση του νέου συστήματος.

### **Πλεονεκτήματα στάγδην άρδευσης**

Τα δίκτυα στάγδην άρδευσης προσφέρουν πάρα πολλά πλεονεκτήματα τα οποία αναπτύσσονται συνοπτικά παρακάτω :

- Οικονομία νερού, η οποία επιτυγχάνεται λόγω της μείωσης των απωλειών από εξάτμιση και απορροή κατά την εφαρμογή του νερού στο έδαφος.
- Οικονομία εργατικών αφού για την άρδευση των φυτών δεν θα ασχολείται εργατικό προσωπικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται σε άλλες εργασίες που αφορούν τη φροντίδα των φυτών.
- Μείωση των ζιζανίων γιατί με το σύστημα αυτό διαβρέχουμε μικρά έκταση της όλης εδαφικής επιφάνειας με αποτέλεσμα τα ζιζάνια να φυτρώνουν σε μικρή μόνο έκταση.
- Παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών ταυτόχρονα με την άρδευση.
- Ιδιαίτερα ευνοϊκή στην ανάπτυξη των φυτών γιατί τους παρέχει άμεσα και εκεί που πρέπει το νερό.
- Ανεξαρτητοποιεί την άρδευση από τον άνεμο και το ανάγλυφο του εδάφους και έτσι επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ακόμα εξοικονόμηση νερού.
- Δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες στο έδαφος με αποτέλεσμα την καλύτερη εκμετάλλευση του νερού από το ριζικό σύστημα των φυτών.
- Μειώνει την πιθανότητα προσβολής των φυτών από μυκητολογικές ασθένειες.
- Παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης άρδευσης μεγάλης επιφάνειας λόγω της εδαφικής κάλυψης νερού ανά μονάδα.

### **Γενική περιγραφή του δικτύου άρδευσης**

Η άρδευση του πάρκου γίνεται, όπως προαναφέρθηκε, με επιφανειακό αρδευτικό δίκτυο, χειρωνακτικά. Επειδή η παροχή του πηγαδιού δεν είναι σταθερή κατά τη διάρκεια του έτους, θα τοποθετηθούν δύο πλαστικές δεξαμενές στο παρτέρι Π17, οι οποίες θα γεμίζουν με νερό του πηγαδιού. Οι δεξαμενές χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup> η καθεμιά, θα είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους, που θα γεμίζουν με το νερό του πηγαδιού και στην περίπτωση που δεν επαρκεί θα ενισχύεται από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ.

Επειδή παρατηρούνται συχνόι βανδαλισμοί στο υπάρχον επιφανειακό αρδευτικό δίκτυο, θα εγκατασταθεί υπόγειο αρδευτικό δίκτυο (σταλλακτηφόρος σωλήνας για υπόγεια τοποθέτηση), στα παρτέρια που είναι εφικτό (λόγω της υπάρχουσας φύτευσης).

Προτείνεται υπόγειο αρδευτικό δίκτυο

α) για να αποφύγονται οι καταστροφές από βανδαλισμούς,

β) για οικονομία νερού και

γ) σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί νερό του βιολογικού καθαρισμού, βάση νομοθεσίας επιτρέπεται η χρήση του μόνο με υπόγεια άρδευση.

Το σύστημα αυτόματης υπόγεια άρδευσης (υπάρδευση) θα αποτελείται από αυτορυθμιζόμενους σταλακτοφόρους σωλήνες Φ16, που θα τοποθετηθούν στο κατάλληλο βάθος από την επιφάνεια του εδάφους και θα υποστηρίζεται από φίλτρο ειδικού τύπου, βαλβίδες καθαρισμού και βαλβίδες εξαερισμού. Η άρδευση των φυτών θα γίνει σύμφωνα με το **σχέδιο άρδευσης** (Π2). Η συνδεσμολογία του αρδευτικού δικτύου θα γίνει σε συνεργασία με τον/την γεωτεχνικό επιβλέποντα των αντίστοιχων εργασιών.

Η μέθοδος της υπόγεια στάγδην άρδευσης χρησιμοποιείται για να αρδεύονται κατευθείαν στις ρίζες τα δένδρα και οι θάμνοι έτσι ώστε, να μην έρχεται το νερό σε άμεση επαφή με τους χρήστες του χώρου. Το δίκτυο διανομής αποτελείται από αγωγό πολυαιθυλενίου PE Φ50, οποίος θα διασχίζει την αρδευόμενη περιοχή από νότο προς βορά και αντίστροφα δημιουργώντας ένα βρόγχο (σύμφωνα με την μελέτη άρδευσης). Ο αγωγός PE Φ50 θα τοποθετηθεί εντός του αγωγού όδευσης σωλήνων. Ο αγωγός όδευσης σωλήνων θα αποτελείται από αγωγό PVC Φ 110 10 atm. Όλες οι σωλήνες όδευσης θα τοποθετηθούν κάτω από την επιφάνεια των διαδρόμων μέσα στα αδρανή σε βάθος 20 εκ.

Πάνω στον κεντρικό αγωγό θα υπάρχουν σε επιλεγμένα σημεία φρεάτια στα οποία θα τοποθετηθούν οι απαιτούμενες ηλεκτροβάνες με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης. Οι ηλεκτροβάνες θα συνδέονται με καλώδιο τύπου J1VV-U κατάλληλης διατομής με τον κεντρικό προγραμματιστή ρεύματος, από τις οποίες θα ξεκινά το δευτερεύον δίκτυο.

Η κεφαλή άρδευσης θα τοποθετηθεί στο κεντρικό φρεάτιο άρδευσης πλησίον των δεξαμενών και του προγραμματιστή. Επίσης, εντός κεντρικού φρεατίου θα τοποθετηθεί φίλτρο σίτας για την προστασία του συστήματος από φερτά υλικά, άλατα κλπ. Το δευτερεύον δίκτυο θα αποτελείται από αγωγούς διατομής Φ32/6ATM και θα προωθεί το νερό προς κάθε αρδευόμενη περιοχή. Οι σωλήνες Φ32 τοποθετούνται υπόγεια σε βάθος 20 εκατοστών.

Το τριτεύον δίκτυο άρδευσης αποτελείται από δίκτυο σωλήνα πολυαιθυλενίου διαμέτρου Φ20 με ενσωματωμένο αυτορρυθμιζόμενο σταλάκτη για τους θάμνους και τα δένδρα, για τα ποώδη φυτά αλλά και τα φυτά εδαφοκάλυψης θα χρησιμοποιηθεί

σωλήνας PE Φ16 με ενσωματωμένους σταλάκτες. Το τριτεύον δίκτυο τοποθετείται σε βάθος 5-7cm, ανάλογα με την κατηγορία φυτών που θα αρδεύει.

Πηγές υδροληψίας αποτελούν το πηγάδι που βρίσκεται νοτιοδυτικά του χώρου του πάρκου εντός της ενετικής τάφρου (υπαίθριος χώρος στάθμευσης) & το δίκτυο της ύδρευσης της πόλης που με υφιστάμενη παροχή θα διοχετεύει το νερό στις πλαστικές δεξαμενές χωρητικότητας 10m<sup>3</sup>. Στους στόχους πρώτης προτεραιότητας του Δήμου περιλαμβάνεται η δημιουργία δικτύου ανακτημένου νερού (εκροές τριτοβάθμιας επεξεργασίας) του βιολογικού καθαρισμού της πόλης από το οποίο προβλέπεται να τροφοδοτείται και το δίκτυο άρδευσης του Πάρκου Γεωργιάδη, η υλοποίηση και η λειτουργία του δικτύου αυτού θα μηδενίσει τις ανάγκες για αρδευτικό νερό από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης.

Οι δεξαμενές άρδευσης θα τοποθετηθούν στην επιφάνεια του υπαίθριου χώρου στάθμευσης πλησίον του υφιστάμενου πηγαδιού άρδευσης, ώστε η πάνω επιφάνεια τους να βρίσκεται καλυμμένη από το έδαφος του πρανού. Οι δεξαμενές θα τοποθετηθούν σε βάση από ποταμίσια άμμο πάχους τουλάχιστον 20cm. Περιμετρικά των δεξαμενών θα τοποθετηθούν τσιμεντένιοι δακτύλιοι με αντίστοιχο καπάκι για την προστασία των δεξαμενών από την πίεση του εδάφους του πρανού.

Εντός των δεξαμενών θα τοποθετηθεί δίδυμο αντλητικό συγκρότημα. Η σύνδεση των υποβρύχιων αντλητικών με τον ηλεκτρικό πίνακα θα γίνεται μέσω καλωδίου J1VV-U 3\*2,5mm. Η έξοδος των αντλιών θα ενοποιηθεί στην κεφαλή άρδευσης και θα λειτουργούν εναλλάξ. Το αρδευτικό δίκτυο θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένο. Από ανεξάρτητο ηλεκτρικό υποπίνακα θα ηλεκτροδοτούνται τα υποβρύχια αντλητικά με όλους τους αυτοματισμούς λειτουργίας του (όπως περιγράφονται στο τιμολόγιο της μελέτης και στα σχέδια), ο προγραμματιστής άρδευσης και το αισθητήριο βροχής, ενώ θα υπάρχει πρόβλεψη για πρίζα για χρήση στην συντήρηση πρασίνου (χλοοκοπτικό, θαμνοκοπτικό ή άλλο ηλεκτροκίνητο μηχανήμα).

Το αρδευτικό δίκτυο πρασίνου θα είναι αυτοματοποιημένο, δηλαδή θα εγκατασταθεί προγραμματιστής άρδευσης σε ειδικό πύλαρ και ηλεκτροβάνες. Το αρδευτικό δίκτυο περιλαμβάνει το αντλητικό συγκρότημα, το πιεστικό δοχείο, τον απαραίτητο αυτοματισμό, τα φίλτρα, τα φρεάτια, τις πρωτεύουσες – δευτερεύουσες - τριτεύουσες διακλαδώσεις. Για την προστασία του καλωδίου των Η/Β, σε όλο το μήκος του θα διέρχεται μέσα από σωλήνα PVC Φ110. Όλα τα αρδευτικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν σε φρεάτια για να προστατευτούν. Επίσης, σε όλες τις διακλαδώσεις θα τοποθετηθούν φρεάτια, για να είναι εύκολη η επισκευή των βλαβών, καθαρισμών, κλπ. Για τον πλήρη αυτοματισμό του δικτύου θα εγκατασταθεί κεντρικό σύστημα ελέγχου άρδευσης με μονάδα ελέγχου βανών, modem επικοινωνίας για την πλήρη και ορθή λειτουργία αυτού.

Αναλυτικά στοιχεία για τη διαστολότητα του αρδευτικού δικτύου αναφέρονται στη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».



## Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Τα τελευταία χρόνια ο Δήμος Ηρακλείου εφαρμόζει ολοκληρωμένο πρόγραμμα δράσης για τους υπαίθριους χώρους της πόλης με στόχο την αναβάθμιση των υπαίθριων χώρων του κεντρικού αστικού πυρήνα αλλά και σημαντικών χώρων στις περιμετρικές αστικές περιοχές, δημιουργώντας τμηματικά δίκτυο πράσινων διαδρομών.

Πράσινες διαδρομές (Greenways) , green axes , green corridors είναι μερικοί από τους πολλούς όρους που χρησιμοποιούνται σε όλο τον κόσμο για να περιγράψουν τις διαδρομές που αφιερώνονται στην αναψυχή και στις μη μηχανοκίνητες μετακινήσεις (Πηγή: European Greenways Association ). Οι διαδρομές αυτές μπορούν να λάβουν πολυάριθμες διαφορετικές μορφές. Γενικά όμως ο όρος χρησιμοποιείται για να καθορίσει τις διαδρομές επικοινωνίας που έχουν αναπτυχθεί για ψυχαγωγικό σκοπό ή/και για την εξυπηρέτηση των απαραίτητων καθημερινών διαδρομών (για εργασία , εκπαίδευση , αγορές κ.λπ.). Σε πολλές περιπτώσεις συνδέουν στον αστικό ιστό διαφορετικές δραστηριότητες, καταστήματα , υπηρεσίες , δημόσια κτίρια, Πράσινη Διαδρομή στη Γαλλία πάρκα, χώρους στάθμευσης δίκτυα (<http://pistes-cyclables>) δημόσιων συγκοινωνιών κ.λπ. Οι διαδρομές αυτές αποτελούν την ιδανική επικοινωνία για τις μη μηχανοκίνητες μετακινήσεις και για τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και προσφέρουν στη σωματική και ψυχική υγεία. (European Greenways Association)

Το δίκτυο πράσινων διαδρομών είναι μία οποιαδήποτε φυσική ή τεχνητή διαδρομή που χρησιμοποιείται για πεζοπορία , τρέξιμο , ιπασία, ποδηλασία και οποιασδήποτε άλλης μορφής μετακίνηση χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων. Αποτελούν ανοιχτούς χώρους που μπορούν ταυτόχρονα να συνδέονται με πάρκα, με πεζοδρόμους , με φυσικές η τεχνητές λίμνες, με μέρη όπου αναπτύσσονται πολιτιστικές εκδηλώσεις και με ιστορικές τοποθεσίες. Σε τοπικό επίπεδο είναι τμήματα υπαίθριων χώρων, κατασκευασμένα έτσι ώστε να δημιουργούν ευθύγραμμο πάρκα ή ζώνες πράσινου. Βασικός σκοπός των δικτύων αυτών είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής. Για την επίτευξη αυτού του στόχου θα πρέπει τα δίκτυα πρασίνου να δημιουργηθούν στη σωστή θέση και να σχεδιαστούν με τα σωστά πρότυπα.

Τα Δίκτυα Πρασίνου είναι αυτά τα οποία συνδέονται με την ιστορία και τον πολιτισμό των περιοχών μέσα από τις οποίες διέρχονται και αναπτύσσονται. Αυτά μαζί με τις υποδομές τους αναπτύσσονται κατά μήκος ανεξάρτητων οδύσεων («πράσινοι διάδρομοι», «πράσινοι άξονες») για σκοπούς αναψυχής και καθημερινές διαδρομές (εργασία, σχολείο, αγορά), διατίθενται στους χρήστες μη μηχανοκίνητης ήπιας κυκλοφορίας, δηλαδή σε πεζούς , ποδηλάτες , άτομα με μειωμένη κινητικότητα κ.λπ. ( Fabos, 1995).

Οι πράσινες διαδρομές και τα δίκτυά τους σύμφωνα με την ιστοσελίδα της European Greenways Association (<http://www.aenv-egwa.org>) συμβάλλουν :

- Στο σύστημα των μετακινήσεων . Οι διαδρομές αυτές σε συνδυασμό με τους ανοιχτούς χώρους και με πιθανές διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων στις άκρες των δρόμων , καθιερώνουν έναν περιβαλλοντικά ευχάριστο υπαίθριο χώρο, που λειτουργεί ανταγωνιστικά στις μετακινήσεις με μηχανοκίνητα οχήματα και προσελκύει τους χρήστες, εξοικονομώντας ενέργεια, συμβάλλοντας στη μείωση των ρύπων, ενισχύοντας την αυτονομία κίνησης ατόμων με κινητικές δυσκολίες και προβλήματα , αυξάνοντας έτσι στη σωματική και ψυχική υγεία.

- ☑ Στην αναψυχή . Τα πάρκα και οι περισσότεροι κοινόχρηστοι χώροι σχεδιάστηκαν στο παρελθόν για καλύψουν τις ψυχαγωγικές ανάγκες της εποχής τους. Ο τρόπος ψυχαγωγίας σήμερα δεν περιορίζεται σε στατικές δραστηριότητες ( παρατήρηση της φύσης, πικ—νικ κ.λπ. ) καθώς οι περισσότεροι κάτοικοι των αστικών κέντρων απασχολούνται σε καθιστικές εργασίες και προτιμούν την αναψυχή που προέρχεται από την κίνηση και τη δράση. Στα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται η εξερεύνηση και η ιππασία.
- ☑ Στην κίνηση των ποδηλάτων. Οι διαδρομές ποδηλάτων, όπως και οι διαδρομές για πεζούς , αποτελούν παράλληλα αναψυχή και εξυπηρέτηση μετακινήσεων
- ☑ Στην οικολογία του τοπίου. Οι πράσινες διαδρομές σε συνδυασμό με τις κοίτες ποταμών και χειμάρρων, το θαλάσσιο μέτωπο, τις διαδρομές και το περιαστικό πράσινο αποτελούν οικολογικές διαδρομές που συνδέουν τεχνητούς και φυσικούς βιοτόπους και επιτρέπουν τη διάχυση της χλωρίδας και της πανίδας μέσα στον αστικό ιστό.
- ☑ Στο περιβάλλον . Η καθημερινή επαφή με τα στοιχεία της φύσης ενισχύει την περιβαλλοντική ευαισθησία και κινητοποιεί τους πολίτες για την προστασία του περιβάλλοντος.
- ☑ Στην αναβάθμιση της ποιότητας του αστικού κέντρου. Όταν στο δίκτυο των πράσινων διαδρομών ενσωματώνονται οι περιοχές κεντρικών λειτουργιών βελτιώνεται η προσπελασιμότητά τους και ευεργετούνται από τα οφέλη του αστικού και του περιαστικού πρασίνου.
- ☑ Στην αισθητική του τοπίου. Με τη βελτίωση των κοινωνικών υποδομών και του αστικού εξοπλισμού , με τον ανασχεδιασμό των υπαίθριων χώρων και με την αύξηση των φυτεύσεων.
- ☑ Στη βελτίωση του μικροκλίματος. Μείωση των ρύπων και αξιοποίηση των μηχανισμών της φύσης. Σε προηγούμενο κεφάλαιο έχει εκτενής αναφορά της θετικής συμβολής των πράσινων χώρων στο μικροκλίμα .
- ☑ Στην εξοικονόμηση πόρων. Με τη διαχείριση των μετακινήσεων , τη λειτουργία της κυκλικής πόλης και την εξασφάλιση θερμικής και οπτικής άνεσης.
- ☑ Στον τουρισμό . Οι πράσινες διαδρομές αποτελούν πόλο έλξης για τους τουρίστες , οι οποίοι συχνά δε γνωρίζουν την πόλη , δε διαθέτουν αυτοκίνητα και συναντούν δυσκολίες με τη δημόσια συγκοινωνία.
- ☑ Στην οικονομία . Αποτελώντας ταυτόχρονα και τουριστικό αξιοθέατο , ευνοεί την ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων στο σύνολο της πόλης (εστιατόρια, ξενοδοχεία, μίσθωση ποδηλάτων κ.α. ), ενισχύοντας έτσι τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- ☑ Παράλληλα συμβάλλει στην ψυχική και σωματική υγεία του ανθρώπου , αυξάνει την παραγωγικότητα του ενεργού πληθυσμού και μειώνει το κόστος της Πολιτείας για την αποκατάσταση της υγείας. (Αραβαντινός Αθ., Κοσμάκη Π., 1998). Επίσης έχουμε θετικά αποτελέσματα βιοκλιματικού σχεδιασμού σε παρακείμενα κτίρια.
- ☑ Τέλος μειώνονται και οι δαπάνες των νοικοκυριών από τον περιορισμό χρήσης των οχημάτων .

Στο χάρτη 25 που ακολουθεί εμφανίζονται οι υλοποιημένες παρεμβάσεις του Δήμου, οι προτεινόμενες (άμεσα υλοποιήσιμες) και οι μελλοντικά σχεδιαζόμενες για την ολοκλήρωση ενός εκτενούς δικτύου πρασίνων διαδρομών που θα καλύπτει βασικά σημεία ενδιαφέροντος της πόλης του Ηρακλείου. Η παλιά πόλη, τα ενετικά τείχη, το

θαλάσσιο μέτωπο, το παγκρήτιο στάδιο, το αεροδρόμιο και ο αρχαιολογικός χώρος της Κνωσσοῦ εἶναι μερικά ἀπὸ αὐτά.

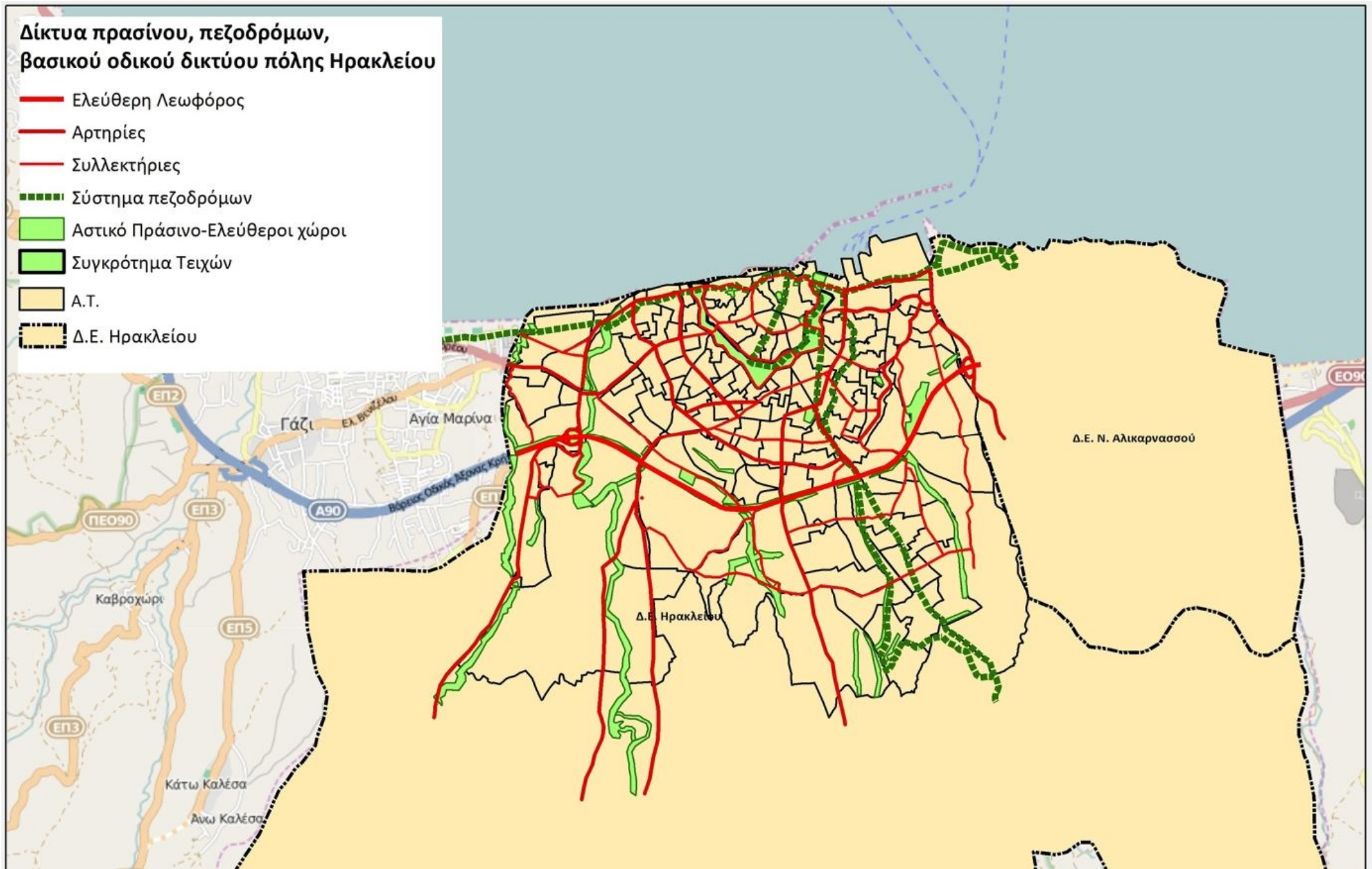
Προσεγγίζοντας τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμοῦ αστικών υπαίθριων χώρων ἔχει ἤδη σχεδιαστεί και εν μέρει κατασκευαστεί ἓνα σημαντικό μέρος ἀπὸ το οδικό δίκτυο της πόλης μαζί με τους παράπλευρους υπαίθριους χώρους, ὅπως η παραλιακή λεωφόρος ἀπὸ τον κόμβο της Ν. Αλικαρνασσοῦ ἕως το Παγκρήτιο Στάδιο. Η λεωφόρος Δημοκρατίας σε συνδυασμό με την «Πεταλοειδή» Σμπώκου – Μελ. Μερκούρη – Μίνως που καταλήγουν στην παραλιακή αποτελοῦν ἓνα ἀπὸ τα πιο σημαντικά δίκτυα κίνησης πεζῶν στην πόλη, ἀφού διασχίζουν ἓνα πολύ μεγάλο μέρος της. Στο κέντρο της πόλης οι οδοί Δικαιοσύνης, Ἐβανς, Ἴδης και Καλοκαιρινού μαζί με τους γύρω δρόμους ἡπίας κυκλοφορίας δημιουργοῦν κατάλληλες συνθήκες για κίνηση στις κεντρικότερες πλατείες της πόλης. Στα νότια προάστια της πόλης σε επαφή με το ιστορικό κέντρο, ἔχει κατασκευαστεί δίκτυο κίνησης πεζῶν στο οποίο περιλαμβάνεται: η Λεωφόρος Ἰωνίας, η οδός Χρυσοστόμου, η οδός Θερίσου και η Λεωφόρος Κνωσσοῦ που αποτελοῦν σημαντικές οδούς για ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων με τον αστικό ιστό, ενώ η οδός Ούλαφ Πάλμε, η οδός Παρασκευοπούλου (η οποία αποτελεί ζεύγος ἀντίθετων μονόδρομων με την οδό Μεγάλου Ἀλεξάνδρου και συνθέτει με αὐτή ἐνὰ σημαντικό κυκλοφοριακό βρόγχο στον ἄξονα Ἀνατολῆς – Δύσης της πόλης), η οδός Μπαντουβά - Γερωνυμάκη και η οδός Παπαναστασίου, ολοκληρώθηκαν το προσεχές διάστημα. Πρόσφατα υλοποιήθηκε τμήμα του εσωτερικού περιμετρικού δακτύλιου των ενετικών τειχῶν (οδός Πλαστήρα) και ἔπεται η υλοποίηση της οδοῦ Ἀρχιεπισκόπου Μακαρίου.

Ἐχει δημιουργηθεῖ εκτενές δίκτυο δρόμων ἡπίας κυκλοφορίας και σημαντικές ἐπιφάνειες πεζόδρομων. Σε αὐτές ἀνήκουν το σύνολο των οδῶν της περιοχῆς Ἀγίας Τριάδας, η περιμετρική περιοχή του πολιτιστικού κέντρου, οι οδοί Μονῆς Ὀδηγητρίας και Ταξιάρχου Μαρκοπούλου, η οδός 25ης Αυγούστου και οι γύρω δρόμοι ενώ σε τροχιά υλοποίησης βρίσκεται η ἀνάπλαση της Πλατείας Ἐλευθερίας με τις περιμετρικές οδούς.

Επίσης ἔχουν υλοποιηθεῖ ἀναπλάσεις σε ανοικτοῦς υπαίθριους χώρους της πόλης ὅπως η πλατεία Νικαίας και Ἀγίου Γεωργίου Πόρου, η παιδική χαρά στην οδό Λεβήνου, οι κοινόχρηστοι χώροι στις οδούς Θερίσου, Παύλου Μελά, Κνωσσοῦ, Φιλελλήνων, Γλυνοῦ, Παρθενῶνος, Γερουλάνου, Καζαντζίδα κ.α. Σημαντικές ἐπεμβάσεις ἀνάπλασης ἔχουν υλοποιηθεῖ και στα ενετικά τείχη, κυρίως με ἐγκατάσταση σημαντικού ἀριθμοῦ φυτῶν ἀλλά και διαμόρφωση των χαμηλῶν πλατειῶν, στοῶν και πυλῶν, ενώ ἔχει ωριμάσει η παρέμβαση κατασκευῆς περιπατητικῆς διαδρομῆς στην περίμετρο των τειχῶν.

Μέσω των παραπάνω υλοποιημένων & σχεδιαζόμενων δράσεων η ἔκταση του πρασίνου ἔχει ἀυξηθεῖ σημαντικά προσφέροντας στην πόλη πολλαπλάσιες ευεργετικές ωφέλειες.

Τα παραπάνω ἀναφερόμενα ἔργα αποτελοῦν ἓνα ἐνιαίο δίκτυο κίνησης πεζῶν και ἀτόμων με Ἀναπηρία (ΑΜΕΑ) και συμβάλουν σημαντικά στον περιορισμό της κίνησης των οχημάτων, υλοποιώντας σταδιακά την ισχύουσα κυκλοφοριακή μελέτη. Επίσης, ενοποιοῦν σημαντικούς πόλους ἔλξης ὅπως χώρους πρασίνου, πλατείες, ιστορικά σημεῖα της πόλης και ἐνθαρρύνουν την πεζή μετακίνηση, δημιουργώντας ἓνα εκτενές δίκτυο πράσινων διαδρομῶν.



Χάρτης 25: Το δίκτυο πράσινων διαδρομών του Δήμου (Πηγή: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 2015-2019 Α΄ ΦΑΣΗ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ)

Το Ηράκλειο, ως μία σύγχρονη μεγαλούπολη παρουσιάζει αρκετά προβλήματα αστικού περιβάλλοντος, τα περισσότερα εκ των οποίων επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα ζωής των κατοίκων της. Η πυκνή δόμηση, οι ελάχιστοι ελεύθεροι ανοιχτοί χώροι πρασίνου, το κυκλοφοριακό είναι ίσως τα σημαντικότερα.

Η έντονη οικοδομική δραστηριότητα των τελευταίων τριάντα ετών άλλαξε δραματικά την εικόνα της πόλης και περιορίσε σημαντικότερα το πράσινο στην αναλογία του με το δομημένο. Σήμερα, οι ελεύθεροι δημόσιοι χώροι πρασίνου υποβαθμίζονται ολοένα και περισσότερο λόγω έλλειψης πόρων, απώλειας προσωπικού για τη συντήρηση και την ενίσχυση των υφιστάμενων χώρων.

Ο μοναδικός αξιόλογος χώρος πρασίνου και αναψυχής στο κέντρο της πόλης παραμένει το πάρκο Γεωργιάδη. Χώροι πρασίνου και αναψυχής έχουν δημιουργηθεί επίσης περιμετρικά αλλά και επάνω στα ενετικά τείχη. Επίσης, τα τελευταία χρόνια υλοποιήθηκε η κατασκευή ή αναβάθμιση αρκετών νέων πλατειών σε όλη τη πόλη. Ωστόσο, παραμένει η ανάγκη για τη δημιουργία περισσότερων πάρκων και κοινόχρηστων χώρων τόσο εντός του αστικού κέντρου όσο και στις δημοτικές και τοπικές κοινότητες του Δήμου. Η έλλειψη χώρων πρασίνου στις επεκτάσεις της πόλης του Ηρακλείου οφείλεται κατά βάση στην αυθαίρετη δόμηση και στην μη υλοποίηση του σχεδίου πόλης. Από την άλλη μεριά τα προβλήματα λειψυδρίας που αντιμετωπίζει το Ηράκλειο λειτουργούν και αυτά ανασταλτικά στην φύτευση πρασίνου.

Παρά την αύξηση του πρασίνου την τελευταία δεκαετία η αναλογία χώρου πρασίνου ανά κάτοικο παραμένει χαμηλή (3 τ.μ./κάτοικο) σε σχέση με το Μ.Ο. μεσογειακών μεγαλουπόλεων (10 τ.μ./κάτοικο). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει τα 9 τ.μ./κάτοικο κατ' ελάχιστο, ενώ ως ιδανική αναλογία αναφέρονται τα 15 τ.μ./κάτοικο.

Σήμερα, οι λιγостоί ελεύθεροι δημόσιοι χώροι πρασίνου υποβαθμίζονται ολοένα και περισσότερο λόγω έλλειψης πόρων, απώλειας προσωπικού για τη συντήρηση και την ενίσχυση των υφιστάμενων χώρων.

Σύμφωνα με την τελευταία καταγραφή των δημοτικών χώρων πρασίνου καταλαμβάνουν έκταση 163 στρέμματα Κ.Χ. του καποδιστριακού Δήμου Ηρακλείου και της Δημοτικής Κοινότητας Ν. Αλικαρνασσού, 10 στρέμματα Κ.Χ. στις υπόλοιπες Δημοτικές & Τοπικές Κοινότητες του Δήμου, τα 9.000 περίπου δένδρα δενδροστοιχιών που απαιτούν κλαδέματα και φυτοπροστασία και οι 80 σχολικοί κήποι.

Στρατηγικός στόχος είναι το Ηράκλειο να αναδειχθεί πρώτη πόλη στη χώρα στην εν λόγω αναλογία που θα πλησιάζει τα διεθνή μεσογειακά πρότυπα. Παρά το γεγονός ότι στη δεδομένη χρονική συγκυρία, οι αλλαγές είναι δύσκολες και επίπονες, ο Δήμος Ηρακλείου επιχειρεί να προτείνει στρατηγικές και μέτρα που θα τονώσουν την ποιότητα του υπάρχοντος πρασίνου και θα αμβλύνουν τις όποιες σημειακές συνθήκες επιβάρυνσης, ενώ παράλληλα θα κινητοποιήσουν τους κατοίκους για συμμετοχή και ανάληψη πρωτοβουλιών.

Το ΥΧΟΠ (1982) στις προδιαγραφές και τα σταθερότυπα με τα οποία εξόπλισε την Επιχείρηση Πολεοδομική Ανασυγκρότηση, κατηγοριοποιεί τους ελεύθερους χώρους και τους χώρους πρασίνου και τους ιεραρχεί αφενός ανάλογα με την πολεοδομική

τους λειτουργία και αφετέρου ανάλογα με την έκταση και την ακτίνα επιρροής τους (Παπαμίχος, κ.α. 2005):

## **A. Ιεράρχηση κατά λειτουργίες**

### **I. Ελεύθεροι χώροι**

- παιδικές γωνιές
- παιδικές χαρές
- ελεύθερα γήπεδα

### **II. Αμιγές πράσινο αναψυχής - περιπάτου**

- πάρκο γειτονιάς
- πάρκο συνοικίας
- πάρκο διαμερίσματος
- πάρκο πόλης
- πράσινο για μόνωση

## **B. Ιεράρχηση ως προς την έκταση και την πολεοδομική αναφορά.**

### **I. Γειτονιά (3.000-5.000 κατ.)**

- Νησίδες – μικροί ελεύθεροι χώροι, 0,01 - 0,1 Ha
- Πλατεία γειτονιάς - μικροί κήποι (δημόσιοι), 0,1 – 0,5 Ha
- Πάρκα γειτονιάς, 0,5 – 1,5 Ha

### **II. Συνοικία (8.000-15.000 κατ.)**

- Πάρκα συνοικίας, 1,5 – 2,5 Ha
- Πάρκα διαμερίσματος.- τομέα, 9,0 – 20,0 Ha

### **III. Πάρκο πόλης (80.000-100.000 κατ.).**

Το ΥΠΕΧΩΔΕ προχώρησε πρόσφατα (2004) στην έκδοση νεώτερων προδιαγραφών για την αντιμετώπιση των χώρων πρασίνου στον πολεοδομικό σχεδιασμό. Όσον αφορά τα κριτήρια χωροθέτησης, δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Τα πλέγματα πρασίνου – κίνησης πεζών θα πρέπει να διασυνδέονται με τα σημαντικά στοιχεία ιστορικής μνήμης και τα σημεία κοινωνικής και πολιτιστικής δραστηριότητας. Θα πρέπει να επιδιώκεται η οπτική απομόνωση μνημείων από περιβάλλον που δεν είναι συμβατό.
- Η βλάστηση να απομονώνει κατά το δυνατόν τους χρήστες από το αστικό περιβάλλον.
- Οι χώροι πρασίνου θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σαν διαχωριστικό στοιχείο μεταξύ της περιοχής κατοικίας και περιοχών δραστηριοτήτων βαριάς όχλησης όπως αρτηριών μεγάλης κυκλοφορίας κλπ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 25 : Αναγκαιότητα χώρων πρασίνου κατά πληθυσμιακό μέγεθος πόλης.**

	Πολεοδομική ενότητα – γειτονιά	Πόλη	Ακτίνα εξυπηρέτησης	Βιώσιμο μέγεθος
	<sup>2</sup> (m /κατ)	<sup>2</sup> (m /κατ)		(Ha)
Νησίδες πρασίνου	0,25		Δημοτικού σχολείου	0,01-0,10
Πλατείες	0,50		Δημοτικού σχολείου	0,10-0,50
Παιδικές χαρές	0,25			0,01-0,10
Πάρκο		1,5	Γυμνασίου – Λυκείου	0,50-1,50
Πάρκο πόλης		5,5	Πόλη	>1,50
ΣΥΝΟΛΟ	1,0	8,0		

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ (2004), Προδιαγραφές

Σύμφωνα με τα παραπάνω η έκταση των χώρων πρασίνου της πόλης θα πρέπει να καλύπτει το ποσοστό πρασίνου 9,0 τ.μ. ανά κάτοικο. Δηλαδή, για την πόλη του Ηρακλείου με πληθυσμό 140.730 κατοίκους (απογραφή του 2011, ΕΛΣΤΑΤ) θα πρέπει οι χώροι πρασίνου που αναφέρονται στο προηγούμενο πίνακα να έχουν συνολική έκταση 1.266.570m<sup>2</sup>. Η σημερινή έκταση των χώρων πρασίνου (όπως έχει καταγραφεί από την αρμόδια Υπηρεσία) καλύπτει το ποσοστό των 3m<sup>2</sup>/ανά κάτοικο. Αν από την έκταση αυτή αφαιρεθεί η έκταση του πάρκου Γεωργιάδη τότε το ποσοστό πρασίνου ανά κάτοικο θα μειωθεί στο 2,8 m<sup>2</sup>/ανά κάτοικο. Είναι προφανές ότι το Πάρκο Γεωργιάδη συνεισφέρει στην έκταση των χώρων πρασίνου κατά 0,2m<sup>2</sup>/ανά κάτοικο.

Η μικρή συνεισφορά του δικαιολογείται από το μικρό για των πληθυσμό της πόλης μέγεθος του. Το πάρκο Γεωργιάδη κατατάσσεται στα πάρκα γειτονιάς σύμφωνα με τα ελληνικά σταθερότυπα (ΥΧΟΠ, 1983), και όχι στα πάρκα πόλης αφού θα έπρεπε να έχει έκταση μεγαλύτερη των 200 στρεμμάτων για πληθυσμό μεγαλύτερο των 100.000 κατοίκων.

## Η. Εκτιμώμενες Ωφέλειες στη λειτουργία της Πόλης

### Η προσφορά των υπαίθριων πράσινων χώρων

Οι υπαίθριοι χώροι εντάσσονται οργανικά τον αστικό ιστό, εξυπηρετούν διαχρονικές χρήσεις, διαμορφώνουν την ταυτότητα της πόλης και λόγω του κοινωνικού τους ρόλου αποτελούν σημεία αναφοράς, ανταλλαγής πληροφοριών και φυτώριο ιδεών ενώ πολλές φορές σημειακά έχουν συνδεθεί με την ιστορική μνήμη των κατοίκων. Η διαμόρφωση των χώρων αυτών, όπως είδαμε παραπάνω στη σύντομη ιστορική αναδρομή ακολουθεί το ρεύμα της εποχής και πολλές φορές προπορεύεται και διαμορφώνει αυτό.

Η προσφορά των υπαίθριων χώρων πρασίνου είναι σημαντική και πολυσύνδετη και χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία συγκεντρώνει τη συμβολή στο φυσικό χώρο και το περιβάλλον δηλαδή τις φυσικές διεργασίες σε έμψυχα και άψυχα ενώ η δεύτερη κατηγορία αποτελεί την προσφορά των

υπαίθριων χώρων και του πρασίνου στο κοινωνικό, ψυχολογικό και αισθητικό επίπεδο. Θα μπορούσε να υποστηρίξει κανείς ότι υπάρχει και τρίτη ομάδα προσφοράς και συμβολής των υπαίθριων χώρων και κυρίων του πρασίνου. Πρόκειται για την οικονομική προσφορά (η εξοικονόμηση ενέργειας από τη μείωση κλιματιστικών εγκαταστάσεων, μείωση δαπανών καθαρισμού νερών, αέρα, εδάφους από ρύπους, αλλά και των δρόμων της πόλης από την σκόνη, εκμετάλλευση της ξυλείας, αξιοποίηση καρποφόρων δέντρων και γενικότερα αγροτική οικονομία, συμβολή στην ψυχική και σωματική υγιεινή του πληθυσμού (προγράμματα προληπτικής ιατρικής που μειώνουν το κόστος νοσηλείας), αύξηση παραγωγικότητας του ενεργού πληθυσμού με τη βελτίωση συνθηκών εργασίας και την καλύτερη αξιοποίηση του ελεύθερου χώρου (Αραβαντινός-Κοσμάκη 1988). Παρακάτω αναλύονται οι σημαντικότεροι παράγοντες προσφοράς των υπαίθριων χώρων

### **Βελτίωση του κλίματος**

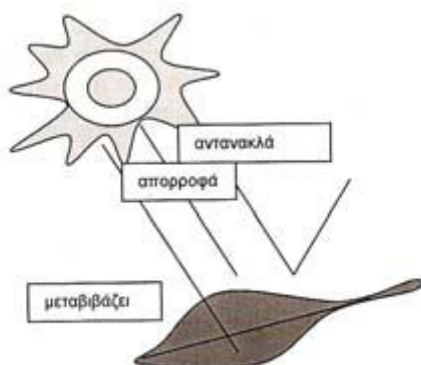
Οι βασικότεροι κλιματικοί παράγοντες που μας επηρεάζουν είναι η ηλιακή ακτινοβολία, η θερμοκρασία του αέρα, η κίνηση και η υγρασία του αέρα. Με τον συνδυασμό αυτών των τεσσάρων παραγόντων δημιουργούνται κλιματικές συνθήκες μέσα στην πόλη ευχάριστες ή δυσάρεστες. Η αίσθηση της θερμικής άνεσης εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο, την ατομικότητα και από τις κλιματικές συνθήκες κάτω από τις οποίες έχει συνηθίσει να ζει το άτομο. Με τη σωστή χρήση του αστικού πρασίνου και ιδιαίτερα των δέντρων ρυθμίζεται (εντός ορίων) η θερμική άνεση των υπαίθριων χώρων (Ντάφης Σ. 2001).

Η βελτίωση του αστικού μικροκλίματος επιτυγχάνεται με την επίδραση που έχουν τα φυτά στη μετρίαση της θερμοκρασίας, στην εξισορρόπηση της υγρασίας, στη δέσμευση της σκόνης και των αερίων ρύπων και στη ρύθμιση της κυκλοφορίας του αέρα. (Γεωργίου Κ, 1999)

Επίσης στη σκιά ενός δένδρου παρατηρείται ελάττωση κατά 35-30% της ορατής ακτινοβολίας (ακόμα και στο γρασίδι χωρίς την ύπαρξη δένδρων διοχετεύει μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας στο έδαφος, οπότε και υπάρχει μεγαλύτερη δροσιά.

### **Ρύθμιση της θερμοκρασίας**

Τα δέντρα, οι θάμνοι και το γρασίδι βελτιώνουν τη θερμοκρασία του αέρα στο αστικό περιβάλλον ρυθμίζοντας την ηλιακή ακτινοβολία. Τα φύλλα των δέντρων διακρατούν, αντανακλούν, απορροφούν και μεταβιβάζουν ηλιακή ακτινοβολία.



(Ντάφης Σ., 2001).

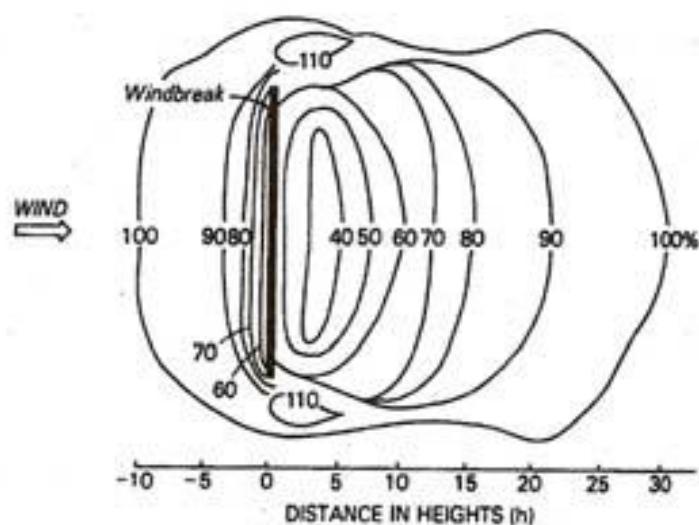


Μετρήσεις στα προάστια του Sacramento, σε περιοχές όπου υπάρχουν ώριμα δέντρα, έδειξαν ότι η θερμοκρασία αέρα κάτω από τις κόμες των δέντρων ήταν 1,7-3,3°C χαμηλότερη σε σχέση με περιοχές όπου δεν υπάρχουν δέντρα (Τζώρτζη Ν., 2002).

Για το πάρκο Γεωργιάδη δεν υπάρχουν στοιχεία μέτρησης της θερμοκρασίας του αέρα σε σχέση με το παρακείμενο αστικό περιβάλλον. Εκτιμάται ότι η θερμοκρασία στο πάρκο διατηρείται 2-3°C χαμηλότερη σε σχέση με την γειτνιάζουσα δομημένη περιοχή.

### Αντιανεμική προστασία και κίνηση αέρα

Ο άνεμος αποτελεί βασικό μετεωρολογικό στοιχείο και χαρακτηρίζει το μικροκλίμα μιας περιοχής. Ο άνεμος εξομαλύνει με μεταφορές τις διαφορές στη θερμοκρασία ή την υγρασία απομακρύνει θερμότητα από τους ανθρώπους και τα κτίρια και επηρεάζει σημαντικά το ενεργειακό ισοζύγιο. Τα δέντρα μειώνουν την ταχύτητα του ανέμου και δημιουργούν προστατευτικές ζώνες τόσο προς την προσήνεμη όσο και προς την υπήνεμη πλευρά. Έτσι τα δέντρα παρεμβαίνουν στη διαδικασία ψύξης μέσω της εξάτμισης επιτρέποντας την επικράτηση υψηλότερων θερμοκρασιών στην προστατευόμενη περιοχή. Είναι γνωστή η χρήση των δέντρων ως αντιανεμικοί φράκτες για τον έλεγχο της κίνησης του αέρα.



Εικ. 93: Καταμερισμός της ταχύτητας του ανέμου στην περιοχή ενός ανεμοφράκτη (Oke, 1987) (Πηγή: ΠΣΠ 60)

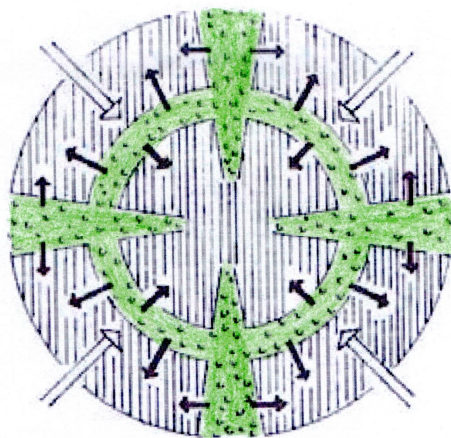
Δέντρα και θάμνοι ρυθμίζουν την κίνηση του ανέμου δρώντας ως εμπόδιο, εκτρέποντας ή ρυθμίζοντας την κατεύθυνση του, ή ως φίλτρο. Αποτέλεσμα και βαθμός ρύθμισης ποικίλλει ανάλογα με τα είδη δέντρων, το ύψος τους, τη μορφή τους, την πυκνότητα και συνοχή του φυλλώματος και την τρέχουσα διάταξη των δέντρων (Ντάφης Σ. 2001).

Για το πάρκο Γεωργιάδη δεν υπάρχουν στοιχεία μέτρησης της ταχύτητας του ανέμου, σε σχέση με το παρακείμενο αστικό περιβάλλον. Εκτιμάται ότι οι βόριοι και δυτικοί άνεμοι μετράζονται τόσο στο χώρο του πάρκου όσο και στην οδό Χαριλάου Τρικούπη και τη Λεωφόρο Δημοκρατίας αντίστοιχα.

### **Επίδραση στην ανανέωση του αέρα της πόλης**

Τα κτίρια λειτουργούν σαν εμπόδια στον άνεμο γι' αυτό οι ταχύτητες των στην πόλη είναι μικρότερες από ότι στην ανοικτή ύπαιθρο. Το γεγονός αυτό εντείνει τη θερμική νησίδα και έχει αρνητικές επιπτώσεις στη διασπορά των ρύπων και κατά συνέπεια στην ποιότητα του αέρα και στον αερισμό των υπαίθριων χώρων και κτιρίων, (Γιάννας Σ. 2001).

Σε μια πόλη χωρίς δέντρα και πράσινες ζώνες το ρεύμα αέρος που εισβάλλει από την περίμετρο προς το κέντρο φορτίζεται συνεχώς με ρύπους, ενώ δέντρα και πράσινες επιφάνειες διατεταγμένες προς την κατεύθυνση του ανέμου μπορούν να καθαρίσουν και να δροσίσουν το εισερχόμενο ρεύμα αέρος, προσροφούν διοξείδιο του άνθρακα και αποδίδουν οξυγόνο. Ένας συνδυασμός πρασίνων ζωνών υπό μορφή περιφερειακών και εσωτερικών δακτυλίων και ακτινωτών λωρίδων πρασίνου θα διευκόλυνε πάρα πολύ τον εξαερισμό μιας πόλης, (Ντάφης Σ. 2001)



**Σχήμα 12:** Σχήμα ιδανικού εξαερισμού μιας πόλης με ακτινωτή και κυκλική διάταξη πράσινης ζώνης για ψύξη και καθάρισμα του αέρα. Λευκά βέλη αυξάνουν τη ρύπανση και τη θέρμανση. Μαύρα βέλη εφοδιάζουν με καθαρό και δροσερό φρέσκο αέρα, (Bernatzky, 1978).

Η συμβολή του πάρκου Γεωργιάδη στο καθάρισμα του αέρα στην ευρύτερη περιοχή κρίνεται σημαντική.

### **Κατακρημνίσματα και υγρασία**

Τα δέντρα διακρατούν και φιλτράρουν την ηλιακή ακτινοβολία, διαπνέουν νερό, εμποδίζουν την κίνηση του ανέμου και μειώνουν την εξάτμιση του εδαφικού νερού. Τα δέντρα παίζουν σημαντικό ρόλο στον υδρολογικό κύκλο, διακρατούν κατακρημνίσματα και επιβραδύνουν τη ροή τους προς το έδαφος, με αποτέλεσμα την αύξηση της διήθησης του νερού και τη μείωση της επιφανειακής απορροής και συνεπώς της διάβρωσης.

Όταν δεν υπάρχει βλάστηση στις ακάλυπτες επιφάνειες, τα όμβρια ύδατα ρέουν ταχύτατα επιφανειακά ή μέσα από τους αποχετευτικούς αγωγούς και έτσι δεν ενισχύουν τους υδροφόρους ορίζοντες (Attore et al., 2000). Αντίθετα η ύπαρξη βλάστησης εξασφαλίζει τη σύνδεση με τους υδροφόρους ορίζοντες, ενώ μειώνονται τα νερά απορροής. Ένα μέρος της βροχόπτωσης συγκρατείται από τα φύλλα και ένα

άλλο διεισδύει στο έδαφος, όπου ένα μέρος συγκρατείται από αυτό και ένα άλλο εμπλουτίζει τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες (Kuchelmeister, 2000).

Κατά τον Κ. Κάσσιο (1983 σελ. 108) ένα δέντρο που διοχετεύει στην ατμόσφαιρα μέχρι 400 λίτρα νερό την ημέρα καταναλώνει 23.000 Kcal/ημέρα ενέργεια-θερμοκρασίας που αντιστοιχεί σε 5 κλιματιστικά μηχανήματα (air-condition) συνεχούς λειτουργίας (Αραβαντινός-Κοσμάκη 1988).

Τα όμβρια ύδατα που πέφτουν στην επιφάνεια του πάρκου οδηγούνται κατακόρυφα εμπλουτίζοντας τον υπόγειο υδροφόρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι στο πάρκο παρά τις σκληρές επιφάνειες των διαδρόμων δεν υπάρχει δίκτυο απορροής όβριων, αλλά με κατάλληλη κλίση των διαδρόμων οδηγούνται στα παρτέρια πρασίνου όπου και απορροφούνται.

### **Μείωση θορύβου**

Μια σημαντική όχληση σε μια πόλη είναι ο θόρυβος που προκαλείται από πολλές πηγές ηχητικής ρύπανσης κυρίως όμως από τα κινούμενα οχήματα. Η ιδιαίτερη περιβαλλοντική αξία του θορύβου εντοπίζεται κυρίως σε αστικές περιοχές. Οι λόγοι είναι προφανείς: πυκνή δόμηση, παλιά κτίρια χωρίς ηχομόνωση, μεγάλη κυκλοφορία οχημάτων, έλλειψη πρασίνου, θορυβώδεις χρήσεις σε περιοχές κατοικίας, εγκαταστάσεις κλιματισμού (Νικολάου Κ. 1999).

Η μείωση των θορύβων από τα φυτά πραγματοποιείται με την απορρόφηση ηχητικών κυμάτων από τα φύλλα τα κλαδιά και τα κλαδάκια των δέντρων. Αυτά τα μέρη των φυτών είναι ελαφρά και ευλύγιστα. Γίνεται παραδεκτό ότι τα περισσότερο αποτελεσματικά φυτά στη μείωση των θορύβων είναι αυτά που έχουν πολλά, χοντρά, σαρκώδη φύλλα με μίσχους, (Ντάφης Σ. 2001).

Τα δέντρα σε μια πόλη μειώνουν και φιλτράρουν τον αστικό θόρυβο. Όπως επισημαίνεται από τον Akbari, (1992), τα φύλλα, και τα κλαδιά απορροφούν τους ήχους υψηλής συχνότητας που είναι περισσότερο ενοχλητικοί στους ανθρώπους. Επίσης αναφέρει ότι μια ζώνη δέντρων πλάτους 33 μ. και ύψους 15 μ. μειώνει το θόρυβο των λεωφορείων από 6 έως 10 decibels- μια μείωση δηλαδή κοντά στο 50 τοις εκατό, (Δημητρίου Δ. 2005).

Η χρήση κατάλληλης φύτευσης αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους και πιο καλαίσθητους τρόπους μείωσης της στάθμης ηχορύπανσης. Η αποτελεσματικότητα της χρήσης των φυτών στον έλεγχο θορύβων εξαρτάται από αυτή καθ' αυτή τη φύση των θορύβων, το είδος των φυτών, τη δομή της φύτευσης και από τις κλιματολογικές συνθήκες. Εκτιμάται ότι κατά μέσο όρο το δάσος μειώνει τους θορύβους κατά 7 dB(A) ανά 30,00 μ. απόσταση. Η μείωση αυτή εξαρτάται από το είδος βλάστησης, το ύψος των δέντρων και τη δομή του δάσους. Τη μεγαλύτερη μείωση παρουσιάζουν τα κηπευτά δάση (8-12 dB(A)), τα δάση δηλαδή, που περιλαμβάνουν δένδρα διαφορετικών ηλικιών και επομένως διαφορετικού ύψους και τη μικρότερη, ομοιόμορφες συστάδες (8-12 dB(A)), (Ν. Τζώρτζη, Μαρινάκη Αικ., 2004)

### Μείωση θορύβων με τη βοήθεια φυτείας (ηχοφρακτών).



Σχήμα 13: Μείωση θορύβου με τη βοήθεια ηχοφρακτών (πηγή: Ντάφης, 2001)

Παρότι δεν υπάρχουν μετρήσεις για τα επίπεδα του θορύβου στο πάρκο Γεωργιάδη, εντούτοις είναι κοινά αποδεκτό ότι τα επίπεδα θορύβου εντός του πάρκου είναι χαμηλότερα από αυτά της γύρω περιοχής. Σε όλη την έκταση του πάρκου, στη σημερινή του μορφή, παρατηρείται μείωση του αστικού θορύβου. Στην κεντρική (μεγάλη) πλατεία ο αστικός θόρυβος αποκτά τη μικρότερη τιμή του, αφού απέχει τουλάχιστον 60 m από την κοντινότερη οδική αρτηρία. Βάση των παραπάνω στοιχείων η μείωση που παρατηρήστε είναι μεγαλύτερη των 14 dB, ενώ στο μεγαλύτερο μέρος του πάρκου η μείωση είναι μεγαλύτερη των 7 dB.

### Καθαρισμός του αέρα και εμπλουτισμός της ατμόσφαιρας

Η ποιότητα ζωής στις πόλεις καθορίζεται επίσης από τη ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα, ο οποίος επηρεάζεται σημαντικά, εκτός των άλλων, και από τις συνθήκες κυκλοφορίας, την αστική μορφολογία και το μικροπεριβάλλον. Σε φυσιολογικές συνθήκες ο καπνός, η σκόνη και άλλα στερεά σωματίδια απομακρύνονται από την πάχνη τη βροχή και το χιόνι όπως επίσης και με την απορρόφηση τους από τα φυτά. Αν και στις μέρες μας γίνεται διαρκώς λόγος για την καταστρεπτική επίδραση της ρύπανσης στα φυτά, η σημασία των φυτών ως

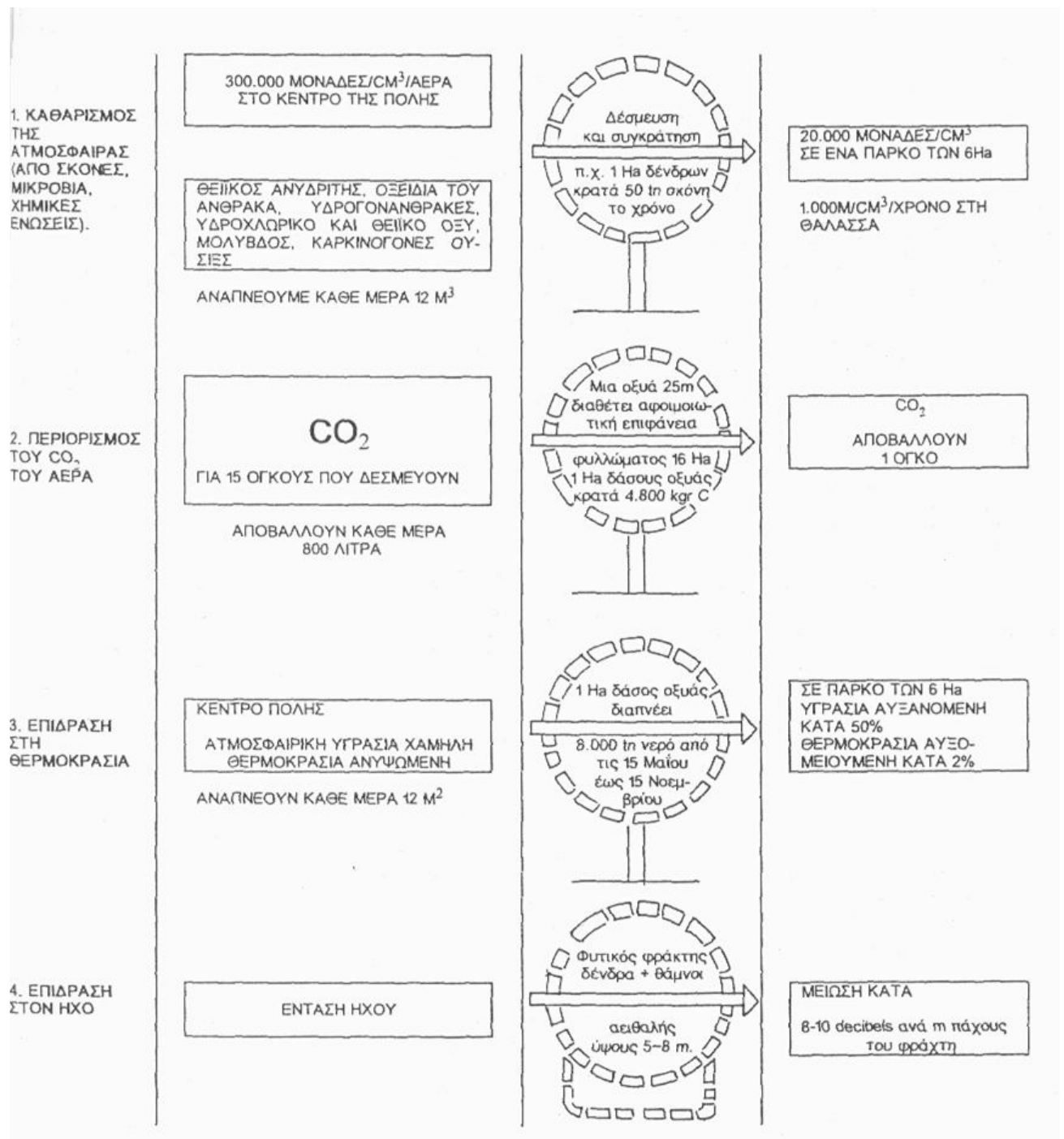
φίλτρα καθαρισμού της ατμόσφαιρας είναι το ίδιο σπουδαία και χρειάζεται συνεχή έρευνα, (Παπαδοπούλου Β. 2004).

Έρευνες που έχουν γίνει στη ρύπανση από όζον έχουν καταδείξει ότι μια μάζα ατμοσφαιρικού αέρα φορτωμένη με 150p.p.m. όζοντος μείνει πάνω από ένα δάσος για οχτώ ώρες, η βλάστηση μπορεί απορροφήσει περίπου το 80% του όζοντος. Υψηλά δέντρα αφαιρούν περισσότερο όζον από ό,τι τα χαμηλά δέντρα. Επίσης όσα μεγαλύτερα και περισσότερα ανοικτά στόματα έχουν τα φύλλα τόσο μεγαλύτερη είναι η μείωση του όζοντος. Έρευνες που έχουν γίνει στην πρώτην Σοβιετική Ένωση απέδειξαν ότι ζώνες πρασίνου πλάτους 500 μ. που περιβάλλουν βιομηχανικές περιοχές, μειώνουν τη συγκέντρωση διοξειδίου του θείου κατά 70% και των νιτρικών οξειδίων κατά 67%, (Ντάφης Σ., 2001).

Σύμφωνα με το U.S. Department of Agriculture 1 στρέμμα δάσους είναι ικανό να απορροφήσει 1,5 τόνους διοξειδίου του άνθρακα και να απελευθερώσει 1 τόνο οξυγόνο το έτος, όσο χρειάζονται 18 άτομα ετησίως, (Γαβριηλίδης Κ, 2004). Έρευνες έδειξαν ότι ένα εκτάριο δάσους ερυθρελάτης συγκρατεί 32 τόνους σκόνης ενώ ένα εκτάριο δάσους οξυάς 68 τόνους ετησίως (Καϊλίδης Δ, 1985). Ο Bernatsky αναφέρει ότι μια οδός με υγιή δέντρα μπορεί να μειώσει τα σωματίδια σκόνης κατά τουλάχιστον 7000 σωματίδια ανά λίτρο αέρα. Επίσης, τα δέντρα αφαιρούν το ατμοσφαιρικό διοξείδιο του άνθρακα και το αποθηκεύουν ως ξύλινη βιομάζα. Εντούτοις οι εκπομπές υδρογονανθράκων από τα δέντρα μπορούν να διαδραματίσουν ένα ρόλο σημαντικό στο σχηματισμό του όζοντος. (Δημητρίου Δ, 2005).

Σύμφωνα με έρευνες που έγιναν στη Δ. Γερμανία μια επιφάνεια φυλλώματος (δηλαδή το άθροισμα της άνω επιφάνειας όλων των φύλλων) γύρω στα 25 τ.μ. μπορεί μια ηλιόλουστη μέρα να καλύψει τις ανάγκες σε οξυγόνο ενός ανθρώπου. Γενικά σε μια επιφάνεια πρασίνου ενός εκταρίου (10.000 τ.μ.) που περιλαμβάνει δέντρα, θάμνους και χλόη αποδίδονται 600 Kg οξυγόνου σε 12 ώρες, ενώ δεσμεύονται 900 Kg διοξειδίου του άνθρακα (Αραβαντινός-Κοσμάκη 1988). Ανάλογες ζώνες πρασίνου περιορίζουν κατά 45% τους αέριους ρυπαντές από οξείδια C, N και S, τους βασικότερους ρύπους που συναντάμε στα πολεοδομικά συγκροτήματα (McPherson et al., 1999). Μια επιφάνεια πρασίνου δημιουργεί ρεύματα αέρα που εξουδετερώνουν εν μέρει το φράγμα της θερμοκρασιακής αναστροφής που παγιδεύει τη ρύπανση.

Παρότι δεν υπάρχουν βιβλιογραφικά δεδομένα για την απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα από τα φυτικά είδη του πάρκου, εκτιμάται ότι απορροφούν 13 τόνους CO<sub>2</sub>/ετησίως και ελευθερώνουν 9 τόνους O<sub>2</sub>. Η παραδοχή έγινε με δεδομένα α. την μεγάλη κόμη των δέντρων που καλύπτουν σχεδόν το σύνολο της οριζόντιας επιφάνειας του εδάφους του πάρκου (σχέδιο Μ6) β. την μεγάλη ετήσια ανάπτυξη που προσεγγίζει την ανάπτυξη ενός φυσικού δασικού οικοσυστήματος.



Σχήμα 14: Σχηματική παρουσίαση των επιδράσεων του αστικού πρασίνου στο μικρόκλιμα

### Οπτικός έλεγχος του περιβάλλοντος

Ο διαχωρισμός των αισθητικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των φυτών αξιολογούμενος σαν αποτέλεσμα είναι μερικές φορές δύσκολος. Όταν τα φυτά φυτεύονται για να περιορίσουν την ανάκλαση του φωτός ή την άμεση ηλιακή ακτινοβολία κατά μήκος ενός αυτοκινητόδρομου, έχουν οπωσδήποτε ένα συγκεκριμένο λειτουργικό ρόλο, αλλά ταυτόχρονα καλυτερεύουν αισθητικά το τοπίο. Το ίδιο συμβαίνει και στις περιπτώσεις όπου τα φυτά φυτεύονται για να κρύψουν μια ανεπιθύμητη θέα. Τα φυτά παρέχουν κάλυψη από τα αδιάκριτα

βλέμματα, προσδιορίζουν την οπτική εικόνα του παρατηρητή και πολλές φορές την κατευθύνουν

σε συγκεκριμένους χώρους μέσα σε ένα γενικότερο τοπίο.

Για το πάρκο ο οπτικός έλεγχος έχει να κάνει με την απομόνωση του χώρου από το δομημένοι περιβάλλον της πόλης.

### **Έλεγχος διαβρώσεων του εδάφους**

Μεταξύ των περιοχών που υφίστανται μεγάλη διάβρωση είναι και οι υπαίθριοι εκείνοι χώροι που χρησιμοποιούνται για αναψυχή των ανθρώπων. Η διάβρωση στις άκρες των δρόμων προκαλεί επίσης προβλήματα κατολισθήσεων και αντιαισθητικότητας. Η μεγαλύτερη πάντως διάβρωση παρατηρείται εκεί όπου αφαιρείται εξολοκλήρου η βλάστηση και η περιοχή ετοιμάζεται για οικιστική ανάπτυξη. Μια εδαφική κάλυψη με φυτά αποτελεί την καλύτερη προστασία από τη διάβρωση. Τα φυτά ελαττώνουν την επίδραση της βροχής στο έδαφος με το ριζικό τους σύστημα, που βοηθά στη συγκράτηση των μορίων, προλαμβάνοντας την έκπλυσή τους. Η διείσδυση του νερού στο έδαφος είναι πιο αποτελεσματική όταν υπάρχει βλάστηση. Όπου η ροή του νερού ελαττώνεται με τον τρόπο αυτό, ελαττώνεται και η διάβρωση. Το είδος βλάστησης που χρησιμοποιείται περισσότερο για την προστασία των εδαφών είναι οι διάφορες ποικιλίες χλόης. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση αντικατάστασης της χλόης από άλλα φυτά εδαφοκαλύψεως σε πολλές χώρες της Ευρώπης. Τα φυτά αυτά παρουσιάζουν αντίθεση στο χρώμα και την υφή αυξάνοντας την αισθητική αξία της περιοχής, (Παπαδοπούλου Β., 2004).

Τα δέντρα και οι θάμνοι, ειδικότερα διάφοροι τύποι βλάστησης με μεγάλες ρίζες έχουν τη δυνατότητα να συγκρατούν τα εδάφη και να τα κρατούν συνεκτικά. Έτσι αποφεύγονται κατολισθήσεις, διαβρώσεις και αποσαθρώσεις τόσο σε ορεινούς όγκους και ελεύθερους χώρους που περιβάλλουν την πόλη όσο και σε αστικά πάρκα με έντονο ανάγλυφο αλλά και σε μικρότερες ακάλυπτες επιφάνειες. (Αραβαντινός-Κοσμάκη 1988).

Είναι χαρακτηριστική η συγκράτηση του εδάφους στο δυτικό όριο του πάρκου από τις ρίζες των παρακείμενων δέντρων παρότι η κλίση του εδάφους κυμαίνεται στο 75%.

### **Συντήρηση πανίδας**

Το αστικό πράσινο παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας μέσα στο περιβάλλον της πόλης. Πολλές αστικές περιοχές με πάρκα, δενδροστοιχίες και κήπους καθώς και η ύπαρξη ρεμάτων, ποταμών αποτελούν καταφύγιο και ενδιαίτημα πολλών ειδών της πανίδας μιας περιοχής (McPherson et al., 1999, Tjallingii, 2000). Πολλά φυτά παρέχουν τροφή σε αρκετά πουλιά και μικρά ζώα ενώ αποτελούν καταφύγιο σχεδόν για όλα τα πουλιά. Τα μεγάλα δέντρα προσελκύουν μεγάλο αριθμό πουλιών που κτίζουν εκεί φωλιά, ενώ μικροί θάμνοι αποτελούν καταφύγιο για μικρά ζώα που βρίσκουν τροφή. Οι πράσινοι χώροι αποτελούν ενδιαμέσους σταθμούς (stepping stones) για την άγρια ζωή, λειτουργώντας ως τμήματα οικολογικών διαδρομών και εγκαθιστώντας διόδους επικοινωνίας ανάμεσα στην ύπαιθρο και στην πόλη, (Γκαϊτλιχ Μ., 1999).

Επίσης αρκετά είδη πουλιών συγκεντρώνονται σε κοπάδια για να κουρνιαίσουν στις πόλεις κατά τη διάρκεια της νύκτας επωφελούμενα από τις θερμότερες συνθήκες. Σε άλλες περιπτώσεις ακόμα, έχει παρατηρηθεί ότι ορισμένα είδη ημερόβιων πουλιών παρατείνουν τη δραστηριότητα τους και κατά τη διάρκεια της νύκτας επωφελούμενα από το νυκτερινό φωτισμό, (Γκαιτλιχ Μ., 1999).

Ο Williamson απέδειξε σε μια έρευνα στο Rock Greek Park της Ουάσινγκτον ότι τα σπουργίτια, τα ψαρόνια και τα περιστέρια είναι προσαρμοσμένα σε αστικό περιβάλλον που στερείται δένδρων ενώ οι καρδερίνες, ο πετρίτης και ο μίμος (είδος τσίχλας) προτιμούν πάρκα με δένδρα. Τα τελευταία είναι και τα πιο αγαπητά στους κατοίκους των πόλεων. Ο Williamson σχολιάζει ότι όταν μια περιοχή που στερείται δένδρων, θάμνων και χλόης είναι ανεπιθύμητη για τα πουλιά (Ντάφης Σ., 2001).

Η ορνιθοπανίδα του πάρκου δεν έχει μελετηθεί. Η παρουσία τους όμως στο χώρο επιβεβαιώνεται από τους επισκέπτες καταδεικνύοντας το ρόλο του πάρκου στη φιλοξενία των πουλιών.

### **Αισθητική αξία**

Τα δέντρα και οι θάμνοι προσφέρουν τη δική τους απaráμιλλη ομορφιά σε οποιαδήποτε θέση. Αποτελούν αισθητικά στοιχεία του περιγυρου μας. Μπορεί να είναι όμορφα, απλά και μόνο χάρη στη γραμμή τους, τη μορφή τους, το χρώμα, την υφή και το περίγραμμα τους. Επίσης μπορεί να διασπούν τη θέα, να απαλύνουν τις αρχιτεκτονικές γραμμές, τονίζουν και συμπληρώνουν αρχιτεκτονικά στοιχεία, ενοποιούν αποκλίνοντα στοιχεία και εισάγουν μια φυσικότητα στα άλλως άκομψα αστικά τοπία. Τα δέντρα και οι θάμνοι δημιουργούν μοναδικά πρότυπα μέσω της αντανάκλασης από τις γυάλινες και υδάτινες επιφάνειες και μπορούν επίσης να δημιουργήσουν όμορφα παιχνιδίσματα με τη σκιά. Επίσης δημιουργούν κινήσεις και ευχάριστους ήχους-θρόισμα των φύλλων και ο ψίθυρος του ανέμου που περνάει μέσα από την κομοστέγη, (Ντάφης Σ., 2001).

Η χρήση των δέντρων και γενικότερα της βλάστησης στο αστικό περιβάλλον πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι ένας συγκερασμός της αισθητικής και της λειτουργικότητας αυτών, (Miller 1995). Τα δέντρα είτε μεμονωμένα είτε σε ομάδες, παρέχουν εναλλαγή του τοπίου ανάλογα με την εποχή του έτους, με την υφή των φύλλων τους, τα γυμνά κλαδιά, την εποχιακή αλλαγή του χρώματος τους την εμφάνιση των καρπών ή των ανθέων τους, τη γραμμή τους και τη μορφή τους.

Όταν τα δέντρα χρησιμοποιούνται στο αστικό τοπίο (δεντροστοιχίες και πάρκα) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένες αισθητικές βάσεις της σύνθεσης του τοπίου όπως η γραμμή, το σχήμα, η υφή, το χρώμα, το μέγεθος, η ποικιλομορφία, η επανάληψη, η ισορροπία και η έμφαση (τονισμός).

Είναι εμφανές ότι το πάρκο Γεωργιάδη δεν δέχεται την φροντίδα που του αρμόζει και μοιάζει να είναι αφημένο στην τύχη του. Και όμως είναι κοινά αποδεκτό ότι αποτελεί παράδεισο στο κέντρο της πόλης από την παρουσία διαφορετικών δέντρων και θάμνων.

### **Αρχιτεκτονική και διακοσμητική αξία**

Τα δέντρα και οι θάμνοι, που αποτελούν τα κύρια στοιχεία του υπαίθριου χώρου, μπορούν, όπως τα γνωστά οικοδομικά υλικά, να χρησιμοποιηθούν για τις ίδιες



αρχιτεκτονικές χρήσεις. Κάθε είδος έχει τη δική του χαρακτηριστική μορφή, το χρώμα του, την υφή του και το μέγεθος του. Η χρήση των φυτών ποικίλλει ανάλογα με τη φάση της ανάπτυξης τους και τις εποχιακές μεταβολές. Η χρήση τους ποικίλει ανάλογα με το σχεδιαστή και με το χρήστη. Τα δέντρα όταν χρησιμοποιούνται σε ομάδες διαμορφώνουν κομοστέγη ή τείχος ποικίλης υφής, ύψους και πυκνότητας. Δέντρα και θάμνοι είναι ζωντανοί οργανισμοί, η λειτουργικότητα τους κατά τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό πρέπει να θεωρηθεί ως δυναμική και όχι ως στατική. Εφ' όσον τα δέντρα και οι θάμνοι χρησιμοποιούνται για αρχιτεκτονικούς σκοπούς, μπορούν ατομικά ή συλλογικά να θεωρηθούν ως αρχιτεκτονικά στοιχεία, τα οποία ασκούν τις παρακάτω λειτουργίες: άρθρωση, αποσαφήνιση του χώρου, κάλυψη, έλεγχο μόνωσης, ή ως στοιχεία θέλξης (θελκτικά), (Ντάφης Σ., 2001)

Τα δέντρα και οι θάμνοι μαζί με άλλα αρχιτεκτονικά στοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε: να περιφράσσουν, να περιορίζουν, να διασπούν, να τονίζουν, να συνδέουν, να διευρύνουν, να μειώνουν και να διαρθρώνουν εξωτερικούς χώρους. Τα φυτά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να σπάσουν ένα ευρύτερο χώρο σε μικρότερες ακανόνιστες ή ρυθμικά κατανομημένες ενότητες. Συχνά χρησιμοποιούνται για να κάνουν ένα τοπίο περισσότερο έντονο, (Ντάφης Σ., 2001)

Στη σημερινή μορφή του το πάρκο δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη αρχιτεκτονική και διακοσμητική αξία από τα φυτικά είδη που φιλοξενεί. Η νέα μελέτη φυτικών ειδών του πάρκου ευελπιστεί να αλλάξει την εικόνα του με συνδυασμό υφών χρωμάτων & σχημάτων των προτεινόμενων και υφιστάμενων ειδών.

### **Κοινωνική πολιτιστική συνεισφορά**

Οι υπαίθριοι χώροι προάγουν την υγιεινή διαβίωση των κατοίκων, μειώνοντας την εμφάνιση ασθενειών διότι πέρα των άλλων παρέχουν τη δυνατότητα για φυσική άσκηση και δραστηριότητες. Καλλιεργούν την κοινωνική συναναστροφή, καθώς αποτελούν τόπο συνεύρεσης όλων των ηλικιών αλλά και διότι οι πολίτες μπορούν εφόσον το επιθυμούν ή και εφόσον παρακινηθούν να συμμετέχουν στο σχεδιασμό, τη διαχείριση και την προστασία των γειτονικών τους υπαίθριων χώρων. Ενισχύουν τη δια βίου εκπαιδευτική διαδικασία, φέρνοντας σε επαφή τους κατοίκους με τη φύση και τα στοιχεία που τη συνθέτουν. Συνεισφέρουν στην πολιτιστική παράδοση και κληρονομιά, καθώς αποτελούν χώρων διαφόρων εκδηλώσεων που συμβάλλουν σε ένα ποικίλο και ζωντανό ανθρωπογενές περιβάλλον.

Σήμερα το πάρκο έχει σημαντική κοινωνική συνεισφορά στους κατοίκους της πόλης κυρίως μέσα από τις εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται σε αυτό.

Οι προτάσεις της διαχειριστικής μελέτης για περιβαλλοντική εκπαίδευση εντός του πάρκου καθώς και η δημιουργία θέσεων υπαίθριας αναψυχής αισιοδοξεί να αυξήσει την κοινωνική και πολιτιστική συνεισφορά του πάρκου στην τοπική κοινωνία.

Δεν είναι όμως αρκετή η παρουσία χώρων πρασίνου στην πόλη. Για να είναι δυνατή η άριστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων τους πρέπει να είναι χωροταξικά κατάλληλα κατανομημένοι στον αστικό ιστό και να συνδέονται μεταξύ τους με ζώνες πρασίνου σχηματίζοντας έτσι ένα εκτεταμένο δίκτυο πράσινων διαδρομών (Χρονοπούλου-Σερέλη 2002).

## Θ. Προτεινόμενα διοικητικά & διαχειριστικά μέτρα

Το αστικό πάρκο, στη σημερινή εποχή και στις συνθήκες της μεγαλόπολης, πρέπει να παρέχει μια, κατ' αρχήν, δυνατότητα φυγής από το αφύσικο, πυκνοδομημένο περιβάλλον σε έναν χώρο με άλλα χρώματα, με άλλα σχήματα, με άλλους ήχους, σε γεωμετρικές άλλης αισθητικής, σε καθαρότερη ατμόσφαιρα και ηπιότερους θορύβους, σε ένα χώρο δροσερό και σκιερό ή άπλετα ηλιόλουστο, με αρτιότερο ουρανό ή άπλετη θέα. Με άλλα λόγια σ' ένα χώρο, που προσφέρει, όσο είναι δυνατό, περισσότερα στοιχεία της φύσης, που δεν έχει ο δομημένος χώρος. Κατά συνέπεια, το αστικό πάρκο πρέπει να είναι μίμηση της φύσης. Μιμείται το δάσος, τους θαμνώνες, τα μεμονωμένα δένδρα, τα λιβάδια, τις λίμνες, τα ρέματα, τα βράχια, τα σπήλαια κλπ., όταν και όπου υπάρχουν οι προϋποθέσεις και υπάρχει μια αντιστοιχία φυσικών στοιχείων και κηποτεχνικών διαμορφώσεων π.χ. το γκαζόν αντιστοιχεί στο λιβάδι, ο βραχώκης σε βραχώδεις φυσικές περιοχές κοκ. Η μίμηση αυτή δεν είναι εύκολη υπόθεση. Τα καλύτερα πάρκα στον κόσμο θεωρούνται αυτά που πετυχαίνουν αυτή τη μίμηση. Τα πάρκα της γαλλικής σχολής, με τη σκληρή γεωμετρία και την αυστηρή συμμετρία, μάλλον έχουν απορριφθεί, ενώ τα πάρκα της αγγλικής σχολής, που πετυχαίνουν καλύτερα τη μίμηση της φύσης, έχουν κυριαρχήσει και εξυπηρετούν τη λειτουργία αναψυχής, κατά τον καλύτερο τρόπο.

Το πάρκο, όμως, δεν είναι ένας χώρος παρθένας φύσης. Είναι ένας προσπελάσιμος και επισκέψιμος χώρος από όλα τα κοινωνικά στρώματα και τις ηλικίες του πληθυσμού και γι' αυτό έχει αντίστοιχη υποδομή για την κίνηση, την παραμονή και τις στοιχειώδεις ανάγκες του. Η υποδομή αυτή δεν θα πρέπει να ανατρέπει και να υποβαθμίζει τα φυσικά στοιχεία, δεν είναι κυρίαρχο στοιχείο του πάρκου, ούτε αυτοσκοπός. Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει τελευταία σε όλα τα πάρκα της χώρας με την υιοθέτηση μίας άτοπης εν προκειμένω αντίληψης περί μικτών χρήσεων, την καθιέρωση της καθιστικής αναψυχής (αναψυκτήρια) και της αντιμετώπισης τους ως ένας ακόμα κοινόχρηστος χώρος για πραγματοποίηση κάθε είδους εκδηλώσεων, τις περισσότερες φορές μη συμβατές με το περιβάλλον.

Η αναψυχή στα πάρκα της πόλης είναι το πολύ ολιγόωρη και, πάντως, συχνά επαναλαμβανόμενη. Κατά συνέπεια, το αστικό πράσινο πρέπει να έχει επαρκή έκταση και κατάλληλη διασπορά στον οικιστικό ιστό, ώστε να είναι προσιτό ανά πάσα στιγμή από το σύνολο του πληθυσμού. Σε έναν μικρό οικισμό (π.χ. ένα χωριό) το αστικό πράσινο δεν είναι, ίσως, αναγκαίο. Ο κάτοικος μπορεί να συναντήσει το φυσικό περιβάλλον του δάσους ή, έστω, το ημιφυσικό περιβάλλον του αγρού, αμέσως μετά τα όρια του οικισμού. Όσο μεγαλύτερος ο οικισμός ή ο οικιστικός ιστός μιας μεγάλης πόλης, τόσο μεγαλύτερη έκταση πρασίνου απαιτείται, η οποία πρέπει να έχει και αντίστοιχη διασπορά για να είναι εύκολα επισκέψιμη.

Ο κατακερματισμός των αρμοδιοτήτων για τις χρήσεις του πάρκου σε διαφορετικές Υπηρεσίες του Δήμου Ηρακλείου χωρίς ένα κεντρικό φορέα διαχείρισης οδηγεί το πάρκο στη σημερινή του μορφή. Αστικός εξοπλισμός φθαρμένος, υπόγεια δίκτυα χωρίς γνωστή όδευση, διοργάνωση εκδηλώσεων χωρίς

αποκατάσταση φθορών, λειτουργία λαϊκής χωρίς σεβασμό στα παρακείμενα φυτικά είδη, αφοδευτήρια χωρίς ωράριο λειτουργίας είναι μερικά από τα καταγεγραμμένα προβλήματα του πάρκου τα οποία οφείλονται στην διάσπαση της συνολικής αρμοδιότητας λειτουργίας του πάρκου.

Η δημιουργία αυτοτελούς μονάδας για τη λειτουργία του πάρκου ως φορέας διαχείρισης θεωρείται σημαντική απόφαση για την επίλυση πολλών προβλημάτων. Η Υπηρεσία αυτή θα έχει ως αρμοδιότητες τη συντήρηση όλων των υποδομών και φυτικών ειδών του πάρκου, τον καθαρισμό & τη φύλαξη του χώρου, την έγκριση των πολιτιστικών και λοιπών εκδηλώσεων στο χώρο του πάρκου, τη λειτουργία των αναψυκτηρίου, παιδικής χαράς, αφοδευτηρίων, την παραγωγή και εγκατάσταση φυτικών ειδών, τη μελέτη & επίβλεψη της εκτέλεσης εργασιών από τρίτους και γενικότερα κάθε αρμοδιότητα που απαιτείται για την ομαλή λειτουργία του πάρκου.

Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η θέσπιση κανονισμού λειτουργίας του πάρκου. Στον κανονισμό θα προσδιορίζεται τόσο η Υπηρεσία διαχείρισης όσο και οι επιτρεπόμενες δράσεις εντός του πάρκου, το ωράριο λειτουργίας του, δικαιώματα και υποχρεώσεις επισκεπτών και λοιπές πληροφορίες για την εύρυθμη λειτουργία και διατήρηση του πάρκου ως σημαντικό πνεύμονα πρασίνου του Δήμου Ηρακλείου. Αναλυτικά η δράση αυτή θα προβλέπει τη σύνταξη προδιαγραφών για εξασφάλιση της φυσιογνωμίας του χώρου, της διατήρησης των φυτικών ειδών του πάρκου της μη όχλησης της άγριας ζωής, της λειτουργίας των υφιστάμενων υποδομών - χρήσεων & της υλοποίησης δράσεων συμβατών με το πάρκο.

Ενδεικτικά θα περιλαμβάνονται:

- Οι αρμοδιότητες της κάθε εμπλεκόμενης υπηρεσίας του Δήμου, ο τρόπος συνεργασίας τους με τους εμπλεκόμενους φορείς στην αδειοδότηση και υλοποίηση δράσεων στο χώρο του πάρκου.
- Οι όροι και οι προϋποθέσεις διοργάνωσης πολιτιστικών, εκπαιδευτικών ή άλλων εκδηλώσεων από τρίτους για διενέργεια εκδηλώσεων συμβατών με το πάρκο, μείωση δολιοφθορών από τους συμμετέχοντες στις εκδηλώσεις, αποκατάσταση φθορών μετά τις εκδηλώσεις.
- Οι όροι και οι προϋποθέσεις για τη λειτουργία του αναψυκτηρίου, της παιδικής χαράς, των αφοδευτηρίων
- Η κατάρτιση κώδικα Ορθής Συμπεριφοράς επισκεπτών και θα προωθούνται σε συνεργασία τα σημεία πληροφόρησης για το πάρκο και την ιστοσελίδα του.
- Τα μέτρα αποκατάστασης φυσικών φθορών και δολιοφθορών
- Τα ενδεικνυόμενα μέτρα εποπτείας και φύλαξης του πάρκου
- Κάθε δράση ή ενέργεια κριθεί απαραίτητη για την ορθή λειτουργία του πάρκου ως πνεύμονα πρασίνου και αναψυχής για τους κατοίκους της πόλης.
- Στο πλαίσιο της μελέτης θα εκτιμάται η φέρουσα ικανότητα και ευαισθησία των οικοσυστημάτων που υποδέχονται επισκέπτες.

Ο κανονισμός λειτουργίας θα εγκριθεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, με όμοια απόφαση θα τροποποιείται εφόσον παραστεί ανάγκη.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών, επισκεπτών του πάρκου, κρίνεται σκόπιμο να υλοποιηθούν μια σειρά από δράσεις. Σημαντική θεωρείται και η ενημέρωση της κοινωνίας για τη σημασία του πάρκου, το καθεστώς λειτουργίας, τα διαχειριστικά μέτρα και τα υφιστάμενα και δυνητικά οφέλη που προκύπτουν από το καθεστώς προστασίας και τις δράσεις διαχείρισης για το κοινό σύνολο.

Οι δράσεις μπορούν να περιλαμβάνουν:

- καταχώρηση πληροφοριών στην επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου
- καταχώρηση πληροφοριών στα σημεία πληροφόρησης κοινού της πόλης (infokiosks)
- Παραγωγή και διακίνηση φυλλαδίων στους επισκέπτες του πάρκου
- Διενέργεια ενημερωτικών ημερίδων. Οι ημερίδες αυτές προτείνεται να πραγματοποιηθούν εντός του πάρκου και σε αντίστοιχα κατάλληλες περιοχές για τις ομάδες-στόχους. Προτείνεται να προηγηθεί εκτενής ενημέρωση του αντίστοιχου κοινού, με δημοσιεύματα και επιτόπιες συναντήσεις – ενημερώσεις. Στο πλαίσιο αυτής της διαδικασίας, προτείνεται να εξασφαλιστεί η συμμετοχή των ίδιων των ομάδων – στόχων, και να τους δοθεί η δυνατότητα να παρέμβουν και να καταθέσουν τις απόψεις και τις προτάσεις τους.
- Διενέργεια εορταστικών εκδηλώσεων (για μέρος ή το σύνολο) των παγκόσμιων ημερών  
3-Μαρτίου Παγκόσμια Ημέρα 'Αγριων Ζώων και Φυτών  
22-Μαρτίου Παγκόσμια Ημέρα για το Νερό  
9-10 Μαΐου Παγκόσμια Ημέρα Αποδημητικών Πτηνών  
22-Μαΐου Διεθνής Ημέρα Βιοποικιλότητας  
5-Ιουνίου Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος  
17-Ιουνίου Παγκόσμια Ημέρα για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης και της Ξηρασίας  
16-Σεπτεμβρίου Διεθνής Ημέρα για την Προστασία της Στιβάδας του Όζοντος  
31-Οκτωβρίου Παγκόσμια Ημέρα Πόλεων  
5-Δεκεμβρίου Παγκόσμια Ημέρα Εδάφους
- Παραγωγή και διάχυση στον τοπικό τύπο δημοσιευμάτων για τις παραπάνω θεματικές
- Παραγωγή και διακίνηση φυλλαδίων στην τοπική κοινωνία για τις παραπάνω θεματικές

Σημαντική θεωρείται η προσφορά των τοπικών κοινωνιών στη διαχείριση θεμάτων της καθημερινότητας και η ενεργή ανάμιξη τους με την μορφή των εθελοντικών οργανώσεων όταν εργάζονται πάνω σε σαφές πλαίσιο συνεργασίας με την τοπική αυτοδιοίκηση. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η αναζήτηση και κινητοποίηση εθελοντών για την υποστήριξη του Δήμου, με στόχο την ενίσχυση του τελευταίου στις δράσεις προστασίας, την ευαισθητοποίηση του κοινού, τη φύλαξη της περιοχής.

Προτείνεται η υλοποίηση των παρακάτω:

- Αναζήτηση, προσέλκυση και κινητοποίηση εθελοντών (προερχόμενων από ΜΚΟ, ενεργών δικτύων εθελοντών ή/και νέων).

- Κατάρτιση/εκπαίδευση εθελοντών (διεξαγωγή σεμιναρίων σε θέματα διαχείρισης και προστασίας του Πάρκου και επιτρεπόμενων χρήσεων/δραστηριοτήτων, παραγωγή υλικού).
- Κατάρτιση προγράμματος εθελοντικών δραστηριοτήτων, το οποίο θα καταρτιστεί βάσει των ιδιαίτερων συνθηκών του Πάρκου, τον βαθμό συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και θα επικαιροποιείται ανάλογα με τις υφιστάμενες συνθήκες.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προτείνεται η εκπόνηση και υλοποίηση αντίστοιχου προγράμματος, με κύριους αποδέκτες τα σχολεία της ευρύτερης περιοχής (Νηπιαγωγεία, Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια), με στόχο την εκπαίδευση των μαθητών πάνω στις περιβαλλοντικές αξίες της περιοχής, τη συμμετοχή τους στις δράσεις προστασίας. Σχεδιασμό και εκπόνηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της περιοχής και στις αντίστοιχες εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Οι δράσεις μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Αναγνώριση φυτικών ειδών (ενδημικών, τροπικών κ.α.)
- Δράσεις για Επιδεικτική κομποστοποίηση
- Ανάλυση Ωφελειών πάρκου στην πόλη
- Παραγωγή του συνοδευτικού έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού

## ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### Περιγραφή και αναλυτικός σχεδιασμός έργων/ ενεργειών

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα έργα, οι δράσεις ή ενέργειες που κρίθηκαν από τη μελέτη ότι πρέπει να υλοποιηθούν εντός της διαχειριστικής περιόδου, προκειμένου να επιτευχθούν:

- η αειφόρος διαχείριση του πάρκου
- η διατήρηση αυτού στο διηνεκές,
- η προστασία και ανάδειξη αυτού
- η αύξηση της λειτουργικότητας του ως χώρος αναψυχής

και τέλος

- Η αύξηση της παρεχόμενης ασφάλειας στους επισκέπτες

Η συνοπτική παρουσίαση των προτεινόμενων έργων εμφανίζεται στον πίνακα 25 που ακολουθεί.

<b>Δράση 1: Ανακατασκευή παιδικής χαράς</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία Λειτουργική αποκατάσταση χώρου, Εναρμόνιση υλικών με το φυσικό περιβάλλον Ασφάλεια χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται κυρίως: στην οργάνωση της παιδικής χαράς με ήπιες επεμβάσεις όσον αφορά στο φυσικό περιβάλλον, αντικατάσταση των οργάνων, την χάραξη διαδρομής περιπάτου ανάλογα με την θέση των υφιστάμενων και προτεινόμενων δένδρων καθώς και τοποθέτηση καθιστικών, πληροφοριακών πινακίδων εισόδου και περιφράξης από ξύλινες δοκούς. Τα νέα όργανα θα είναι κατασκευασμένα από φυσική ξυλεία (κορμούς, κ.λ.π.) και με προτεινόμενο ύψος πτώσης έως 1 μ., έτσι ώστε οι επιφάνειες πτώσης να είναι υλικά όπως: χώμα, άμμος, κ.λ.π. Ο όλος σχεδιασμός (καμπύλες διαδρομές μονοπατιών ανάμεσα στα δένδρα) και η επιλογή των παραπάνω υλικών (κορμοί, φυσική ξυλεία, χώμα, κ.λ.π.) στοχεύουν στην εναρμόνιση της παιδικής χαράς με το φυσικό περιβάλλον πληρώντας παράλληλα τις προϋποθέσεις για την πιστοποιημένη και ασφαλή λειτουργία της, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το ενδεικτικό κόστος ανακατασκευής της παιδικής χαράς θα ανέρχεται περίπου στα 120.000,00 ευρώ (€) και η μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας του Δήμου
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 2: Αντικατάσταση – Τοποθέτηση Αστικού Εξοπλισμού</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Απομάκρυνση παλαιών & επικίνδυνων στοιχείων - αστικού εξοπλισμού Τοποθέτηση νέου αστικού εξοπλισμού / ποιοτική, λειτουργική και αισθητική αναβάθμισή του. Ασφάλεια χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην απομάκρυνση όλων των υφιστάμενων - παλαιών & επικίνδυνων στοιχείων - αστικού εξοπλισμού (φθαρμένα καθιστικά, κάδοι, προεξέχοντα φρεάτια και βάσεις φωτιστικών, κ.λ.π.) και στην τοποθέτηση νέων στοιχείων αστικού εξοπλισμού (καθιστικά, κάδοι απορριμμάτων & ανακύκλωσης, κ.λ.π.) από φυσικά υλικά, εναρμονισμένα μορφολογικά με το φυσικό περιβάλλον. Συνολικά θα τοποθετηθούν 32 καθιστικά σε αντικατάσταση των παλαιών που στην πλειοψηφία τους είναι κατεστραμμένα ή παρουσιάζουν σημαντικές φθορές, 20 κάδοι απορριμμάτων στρογγυλοί, 6 κάδοι ανακύκλωσης. Οι κάδοι ανακύκλωσης χωρίζονται σε τρεις ομάδες (γυαλί, χαρτί, πλαστικό) με σκοπό την παρότρυνση και εκπαίδευση στην ανακύκλωση των αστικών απορριμμάτων.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 35.000,00 €, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 3: Αντικατάσταση επίστρωσης διαδρόμων</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εξάλειψη ανωμαλιών διαδρόμων Ομαλοποίηση κλίσεων Διευθέτηση όμβριων υδάτων Εναρμόνιση υλικών με το πάρκο Ασφάλεια χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται αντικατάσταση του υλικού επίστρωσης δικτύου κίνησης με υλικά φιλικά στο περιβάλλον και εναρμονισμένα με το χώρο τοποθέτησης. Αποξηλώνονται και αντικαθίστανται τα υφιστάμενα υλικά (δάπεδα) σε όλους τους χώρους κυκλοφορίας. Καθαίρονται παλαιά ασφαλτικά ή σκυρόδεμα, οι χωμάτινες επιφάνειες καθαρίζονται, εξυγιαίνονται (από πέτρες, ρίζες δένδρων, ανωμαλίες, κ.λ.π.), εξομαλύνονται ήπια οι κλίσεις (όπου απαιτείται) και οι χώροι κυκλοφορίας επιστρώνονται με νέα υλικά.

	<p>Ο κεντρικός άξονας κυκλοφορίας, οι βρόγχοι σύνδεσής του με τις κύριες εισόδους του πάρκου (επί της Λεωφ. Δημοκρατίας), οι χώροι στάσης (μεγάλη και μικρή πλατεία) και ο διάδρομος που τις συνδέει επιστρώνονται με έγχρωμο υδατοπερατό σκυρόδεμα, σε γήινες αποχρώσεις. Οι δευτερεύοντες άξονες κυκλοφορίας και το υπόλοιπο πλέγμα διαδρομών του πάρκου περιλαμβάνει βατές χωμάτινες επιφάνειες από σταθεροποιημένο χώμα, επίσης σε γήινες αποχρώσεις.</p> <p>Οι χώροι φύτευσης διαχωρίζονται από τους χώρους κυκλοφορίας με χυτά κράσπεδα από σκυρόδεμα. Σε μεγάλο βαθμό διατηρούνται και συντηρούνται ή επισκευάζονται όσα από τα υφιστάμενα είναι σε καλή κατάσταση ενώ καθαίρονται τοπικά και αντικαθίστανται όσα είναι κατεστραμμένα ή εμφανίζουν φθορές.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 400.000,00 €, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	2 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 4: Αντικατάσταση περίφραξης πρανούς</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ασφάλεια και προστασία χρηστών πάρκου από πτώση (λόγω μεγάλης υψομετρικής διαφοράς) Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη καθαίρεση της υφιστάμενης περίφραξης από δοκούς καστανιάς και την κατασκευή νέας με το ίδιο υλικό αλλά σύμφωνη με την ισχύουσα νομοθεσία για προστασία των χρηστών από πτώση, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 1.500 €. Όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 5: Δημιουργία Βραχόκηπου Ενδημικών Φυτών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ανάδειξη ενδημικών φυτών Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση χρηστών (συνεισφορά στη συνειδητοποίηση της ευθύνης για την διάσωση των ενδημικών φυτών, δυνατότητα παρατήρησης ενδημικών φυτών )



	Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται δημιουργία βραχόκηπου με ενδημικά φυτά της Κρήτης με δημιουργία βραχώδους αναχώματος και φύτευση στα κενά που δημιουργούνται, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 2.200,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 6: Δημιουργία Θέσεων Υπαίθριας Αναψυχής</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Πρωώθηση Υπαίθριας Αναψυχής Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση χρηστών Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη δημιουργία χώρου υπαίθριας αναψυχής στο Π18, με τοποθέτηση 8 ξύλινων τραπεζόπαγκων στον χώρο δίπλα στην παιδική χαρά εξυπηρετώντας κυρίως την δυνατότητα κοινωνικής συνεύρεσης και δραστηριοτήτων όπως : υπαίθρια γεύματα, απλά και άτυπα παιχνίδια για μικρούς και μεγάλους, την ξεκούραση και χαλάρωση αλλά και την απόλαυση του τοπίου, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 10.000,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 7: Δημιουργία υπορόφων βλάστησης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Διάσπαση κατακόρυφης κλίμακας του τοπίου Περιορισμό του αστικού θορύβου εντός του χώρου Κατακράτηση αστικών αέριων ρύπων Φιλτράρισμα αέρα Απορρόφηση Διοξειδίου του Άνθρακα – Παραγωγή Οξυγόνου Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη φύτευση κατάλληλων φυτικών ειδών για την δημιουργία ορόφου ποωδών φυτών και ορόφου θαμνώδης βλάστης από Ανάδοχο μετά την ολοκλήρωση σχετικής διαγωνιστικής

	<p>διαδικασίας. Η φύτευση περιλαμβάνει κυρίως θαμνώδη και ποώδη βλάστηση, τοποθετούνται όμως και μεμονωμένα καλλωπιστικά αλλά και καρποφόρα δέντρα. Σε κάθε παρτέρι διατηρείται η υφιστάμενη βλάστηση και εμπλουτίζεται με κατάλληλα φυτικά είδη προσδίδοντας ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα π.χ. χώρος παχύφυτων, χώρος τροπικών &amp; υποτροπικών, χώρος με βολβώδη, ριζοματώδη φυτά.</p> <p>Δημιουργούνται διαφορετικοί όροφοι φυτών ανάλογα με το παρτέρι φύτευσης όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 287.500,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	2 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 8: Εγκατάσταση συστήματος παροχής ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ενημέρωση – επικοινωνία χρηστών Ασφάλεια Χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται στη εγκατάσταση συστήματος πρόσβασης στο διαδίκτυο (WiFi). Προτείνεται να τοποθετηθούν σε δύο σημεία ένα στον κεντρικό διάδρομο του πάρκου δίπλα στο παρτέρι Π15 &amp; ένα στην βόρεια είσοδο δίπλα στο παρτέρι Π3.</p> <p>Στη δράση περιλαμβάνονται τα έξοδα εξοπλισμού και εγκατάστασης (σημεία πρόσβασης στο διαδίκτυο). Ο Δήμος θα αναλάβει τα έξοδα συνδεσιμότητας (συνδρομή για διαδικτυακές υπηρεσίες) και συντήρησης του εξοπλισμού για τη λειτουργία.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το κόστος εκτιμάται στα 1.500 €.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Προγραμματισμού οργάνωσης & πληροφορικής
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 9: Εξωραϊσμός Αναψυκτηρίου</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αισθητική αναβάθμιση κελύφους Έκδοση άδειας λειτουργίας
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται στη αισθητική αναβάθμιση του κελύφους του αναψυκτηρίου μετά από αρχιτεκτονική μελέτη και έγκριση αυτής αρμοδίως.</p> <p>Μετά από τον απαραίτητο εξωραϊσμό του θα ακολουθήσει η διοικητική διαδικασία έκδοσης άδειας λειτουργίας ως αναψυκτήριο.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 50.000,00 €.

	Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 10: Θέσπιση κανονισμού λειτουργίας</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Διατήρηση φυσιολογίας χώρου Καθορισμός όρων & προϋποθέσεων χρήσης πάρκου Αποτροπή μη συμβατών δραστηριοτήτων
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση προβλέπει τη σύνταξη προδιαγραφών για εξασφάλιση της φυσιολογίας του χώρου, της διατήρησης των φυτικών ειδών του πάρκου της μη όχλησης της άγριας ζωής, της λειτουργίας των υφιστάμενων υποδομών - χρήσεων &amp; της υλοποίησης δράσεων συμβατών με το πάρκο.</p> <p>Ενδεικτικά θα περιλαμβάνονται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Οι αρμοδιότητες της κάθε εμπλεκόμενης υπηρεσίας του Δήμου, ο τρόπος συνεργασίας τους με τους εμπλεκόμενους φορείς στην αδειοδότηση και υλοποίηση δράσεων στο χώρο του πάρκου.</li> <li>2. Οι όροι και οι προϋποθέσεις διοργάνωσης πολιτιστικών, εκπαιδευτικών ή άλλων εκδηλώσεων από τρίτους για διενέργεια εκδηλώσεων συμβατών με το πάρκο, μείωση δολιοφθορών από τους συμμετέχοντες στις εκδηλώσεις, αποκατάσταση φθορών μετά τις εκδηλώσεις.</li> <li>3. Οι όροι και οι προϋποθέσεις για τη λειτουργία του αναψυκτηρίου, της παιδικής χαράς, των αφοδευτηρίων</li> <li>4. Η κατάρτιση κώδικα Ορθής Συμπεριφοράς επισκεπτών και θα προωθούνται σε συνεργασία τα σημεία πληροφόρησης για το πάρκο και την ιστοσελίδα του.</li> <li>5. Τα μέτρα αποκατάστασης φυσικών φθορών και δολιοφθορών</li> <li>6. Τα ενδεικνύμενα μέτρα εποπτείας και φύλαξης του πάρκου</li> <li>7. Κάθε δράση ή ενέργεια κριθεί απαραίτητη για την ορθή λειτουργία του πάρκου ως πνεύμονα πρασίνου και αναψυχής για τους κατοίκους της πόλης.</li> </ol> <p>Στο πλαίσιο της μελέτης θα εκτιμάται η <b>φέρουσα ικανότητα</b> και ευαισθησία των οικοσυστημάτων που υποδέχονται επισκέπτες.</p> <p>Ο κανονισμός λειτουργίας θα εγκριθεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, με όμοια απόφαση θα τροποποιείται εφόσον παραστεί ανάγκη.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Δεν απαιτείται κόστος

<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών – Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 11: Κατασκευή ηλιακού ρολογιού</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Δημιουργία πρόσθετου πόλου έλξης επισκεπτών Γνωριμία με το ηλιακό ρολόι Μέτρηση χρόνου με εναλλακτικό τρόπο Κατανόηση πορείας ηλίου στο έτος Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη κατασκευή οριζόντιου ηλιακού ρολογιού από σκληρή πέτρα Ρεθύμνου, τοποθετημένο σε βάθρο από σκυρόδεμα. Η χάραξη των ωρών θα γίνει με βάση το γεωγραφικό μήκος και πλάτος του σημείου τοποθέτησης. Αναλυτικά στοιχεία κατασκευής αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 17.000 €. Όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 Έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 12: Κατασκευή νέας κρήνης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εξυπηρέτηση αναγκών υπαίθριας αναψυχής Εξυπηρέτηση χρηστών παιδικής χαράς Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη κατασκευή νέας κρήνης στην βόρεια πλευρά του χώρου Υπαίθριας Αναψυχής (Π18) και θα είναι ανάλογη με την υφιστάμενη κρήνη στη μικρή πλατεία του πάρκου. Η κρήνη θα τροφοδοτείται από το δίκτυο της πόλης και θα φέρει κρουνό ελεγχόμενης ροής για την αποφυγή σπατάλης νερού. Αναλυτικά στοιχεία κατασκευής αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 20.000 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 13: Κατασκευή πρόσβασης ΑΜΕΑ</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Άρση αποκλεισμού πρόσβασης ΑΜΕΑ στους χώρους του πάρκου. Ασφάλεια χρηστών πάρκου Εναρμόνιση με ισχύουσα νομοθεσία
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην βελτίωση της προσβασιμότητας των ΑΜΕΑ : α) με ομαλοποίηση των υφιστάμενων κλίσεων και των επιστρώσεων των διαδρόμων, σε όποια σημεία αυτό είναι εφικτό (λόγω των υψομετρικών διαφορών) β) στην τοποθέτηση κατάλληλων πλακών στο μεγαλύτερο τμήμα των περιπατητικών διαδρομών, για την ασφαλή όδευση των τυφλών εντός του πάρκου. Αναλυτικά στοιχεία κατασκευής αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 67.000 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	2 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση14: Κλάδευση ψηλών δέντρων</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Μείωση κινδύνου τραυματισμού χρηστών ή πρόκλησης υλικών ζημιών από πτώσεις κλάδων Ανανέωση κόμης δέντρων Μείωση φυτοπαθολογικών & εντομολογικών προβλημάτων στον υπόροφο των ψηλών δέντρων Ασφάλεια χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην κλάδευση των δέντρων του πάρκου εφαρμόζοντας κλάδεμα ανανέωσης για τις Καζουαρίνες, κλάδεμα αραίωσης κόμης για τους Φίκους, κλάδεμα μείωσης κόμης για τα υπόλοιπα δέντρα. Κατά περίπτωση θα εφαρμοστεί κλάδεμα διατήρησης της υγείας και της ασφάλειας καθώς και κλάδεμα για αισθητικούς λόγους. Όλες οι περιγραφόμενες εργασίες κλαδέματος θα εκτελεστούν σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-06-04-01:2009, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 15.500,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	2 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 15: Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αειφόρος διαχείριση οργανικών υπολειμμάτων Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση επισκεπτών Δημιουργία κόμποστ για τις ανάγκες του πάρκου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται, στην κομποστοποίηση των οργανικών υπολειμμάτων που θα προκύπτουν από τις εργασίες συντήρησης (κλάδεμα δέντρων θάμνων, κούρεμα χλοοτάπητα) του πάρκου με χρήση κομποστοποιητών τοποθετημένους στο παρτέρι Π21. Οι κάδοι θα είναι χωρισμένοι σε τρεις ομάδες ώστε σε κάθε ομάδα να υπάρχει μια διακριτή φάση από τη διαδικασία της κομποστοποίησης: 1. έναρξη διαδικασίας (συλλογή – θρυμματισμός – τοποθέτηση υλικών) 2. προχωρημένο στάδιο (στη μέση της διαδικασίας) 3. ολοκλήρωση βιοδιάσπασης (έτοιμο κόμποστ) ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ενημερωτικούς – εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η δράση αφορά την κομποστοποίηση μετά την ολοκλήρωση του έργου «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 32.000,00 €, για την 8ετία
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 16: Προμήθεια Θρυμματιστή οργανικών υπολειμμάτων</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ανακύκλωση οργανικών υπολειμμάτων πάρκου Δημιουργία πρώτης ύλης για οργανικό φυτικό κόμποστ
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται προμήθεια ενός θρυμματιστή κλαδιών για την δημιουργία κόμποστ. Το μηχάνημα θρυμματισμού κορμοτεμαχίων και κλάδων θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: Χαάνη εισαγωγής ξύλων κατάλληλα διαμορφωμένη, ώστε να προστατεύεται ο χειριστής του μηχανήματος. Σύστημα σωλήνων για την έξοδο των προϊόντων θρυμματισμού, περιστρεφόμενο, ώστε η εναπόθεση των προϊόντων να γίνεται στην επιθυμητή θέση. Με υδραυλική λειτουργία και να μπορούν να προσαρμόζονται σε ελκυστήρα ή άλλο μηχάνημα ή όχημα ή να φέρουν ανεξάρτητο κινητήρα. Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί μετά από την ολοκλήρωση της Εγκεκριμένης μελέτης «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 5.000,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.

<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Φορέας Διαχείρισης
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση17: Προμήθεια κάδων κομποστοποίησης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ανακύκλωση οργανικών υπολειμμάτων πάρκου Δημιουργία οργανικό φυτικό κόμποστ Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση επισκεπτών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται προμήθεια δώδεκα κάδων κομποστοποίησης χωρητικότητας 600 lit ανά τεμάχιο για την δημιουργία κόμποστ. Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για την αερόβια κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων και φυτικών απορριμμάτων κήπου και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Οι κομποστοποιητές θα είναι ταχείας και θερμής κομποστοποίησης με τοιχώματα που να επιτρέπουν τον αερισμό, αλλά ταυτόχρονα να αποτρέπουν την είσοδο εντόμων και τρωκτικών. Θα διαθέτουν ρυθμιζόμενους αεραγωγούς έτσι ώστε μεταβάλλοντας την παροχή αέρα ανάλογα με τις ανάγκες των εκάστοτε καιρικών συνθηκών, να επιτυγχάνονται ιδανικές συνθήκες αερισμού και υγρασίας μέσα στον κάδο για να γίνεται σωστά η διαδικασία κομποστοποίησης Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί στα πλαίσια της Εγκεκριμένης μελέτης «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη».
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 6.700,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 18: Συντήρηση – αποκατάσταση περίφραξης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αποκατάσταση φθορών κιγκλιδωμάτων Αισθητική αναβάθμιση τοπίου Ασφάλεια Χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση προβλέπει τη αποκατάσταση των φθορών των κιγκλιδωμάτων περίφραξης του χώρου του πάρκου με αντικατάσταση των φθαρμένων τμημάτων & συμπλήρωση των κενών. Προστασία των μεταλλικών μερών από την οξείδωση. Αρμολόγημα περιμετρικού τοιχίου και συμπλήρωση κενών λίθων.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 20.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από το Φορέα Διαχείρισης
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Φορέας Διαχείρισης

<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	3 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 19: Συντήρηση φυτικών ειδών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Διατήρηση φυτικών ειδών Έλεγχος φυτοπαθολογικών – εντομολογικών προσβολών φυτικών ειδών Διατήρησης αισθητικής εικόνας τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη συντήρηση των παλαιών και νέων φυτικών ειδών που θα εγκατασταθούν στο πάρκο με την ολοκλήρωση του έργου «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες φυτοτεχνικές εργασίες όπως: έλεγχος της άρδευσης, βοτάνισμα, φυτοπροστασία, κλάδεμα δέντρων & θάμνων, κούρεμα χλοοτάπητα, καθαρισμός χώρου φυτών & περιβάλλοντα χώρου, και αντικατάσταση σφαλτών φυτών. Επίσης περιλαμβάνεται η φύτευση ετήσιων εποχιακών φυτών στο παρτέρι Π15 μεταβάλλοντας την χρωματική εικόνα του χώρου με ανάλογα με την εποχή.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 240.000 €, για το διάστημα των 8 ετών, 30.000,00€ /έτος
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Φορέας Διαχείρισης
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 20: Τοποθέτηση Μπαρών Ασφαλείας</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Έλεγχος εισόδου οχημάτων στο πάρκο Αποτροπή παράνομης στάθμευσης Ασφάλεια χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται τοποθέτηση μπαρών ασφαλείας στην Ανατολική και Βόρεια είσοδο του πάρκου (δυσνητικά σημεία εισόδου οχημάτων). Οι μπάρες θα είναι αρθρωτές, πτυσσόμενες με τρία πόδια κατασκευασμένες από ενισχυμένο γαλβανιζέ χαλυβοδοσωλήνα, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί στα πλαίσια της Εγκεκριμένης μελέτης .
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 1.500,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A



<b>Δράση 21: Τοποθέτηση Πληροφοριακών Πινακίδων Κατεύθυνσης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Καθοδήγηση / ενημέρωση επισκεπτών Ασφάλεια χρηστών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων κατεύθυνσης από ξύλο καστανιάς σε διάφορα σημεία του πάρκου για την ασφαλή καθοδήγηση τους στους χώρους του πάρκου, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Επίσης, θα τοποθετηθούν πινακίδες στην είσοδο του πάρκου (σε κάθε μία απ' αυτές) με το όνομα του. Προτείνεται επίσης, δίπλα στο άγαλμα του Μηνά Γεωργιάδη να τοποθετηθεί πληροφοριακή πινακίδα με σύντομη αναφορά στη ζωή και το έργο του. Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί στα πλαίσια της Εγκεκριμένης μελέτης .
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 500,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 22: Τοποθέτηση Πληροφοριακών Πινακίδων Φυτών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αναγνώριση & προβολή Φυτικών ειδών Ανάδειξη ενδημικών & λουπών φυτικών ειδών Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση χρηστών Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην κατασκευή πληροφοριακών πινακίδων από ξύλο καστανιάς με την επιστημονική και κοινή ονομασία των φυτικών ειδών του πάρκου, τοποθετημένες σε διάφορα σημεία του πάρκου προβάλλοντας τα υπάρχοντα φυτικά είδη, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί στα πλαίσια της Εγκεκριμένης μελέτης .
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 4.000,00 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 23: Υπογειοποίηση – Αυτοματισμός αρδευτικού δικτύου</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Περιορισμός απωλειών αρδευτικού νερού Μέγιστη αξιοποίηση διαθέσιμων ποσοτήτων νερού Αποφυγή βανδαλισμών από χρήστες Μείωση φθορών από αδέσποτα & δεσποζόμενα ζώα Μείωση κόστους συντήρησης
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην υπογειοποίηση και αυτοματισμό του αρδευτικού δικτύου του πάρκου με επανασχεδιασμό του. Αναλυτικότερα: Κατασκευάζονται υπόγειες δεξαμενές (στο Π22) στις οποίες συγκεντρώνεται το αρδευτικό νερό από τις διαφορετικές πηγές (πηγάδι, δίκτυο πόλης), τοποθετείται εξοπλισμός αυτοματοποίησης (προγραμματιστής, ηλεκτροβάνες), κατασκευάζεται κεφαλή άρδευσης όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 110.000 €, όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	2 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 24: Φύτευση Πρανούς</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Συγκράτηση Εδαφών Διάσπαση κατακόρυφης κλίμακας του τοπίου Ανάδειξη ενδημικών ειδών Αισθητική αναβάθμιση τοπίου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη φύτευση κατάλληλων φυτικών ειδών για τη συγκράτηση του εδάφους στο έντονα επικλινές πρανές στο Δυτικό όριο του πάρκου και σε επαφή με την ενετική τάφρο. Η φύτευση περιλαμβάνει χαμηλή θαμνώδη βλάστηση με ισχυρό ριζικό σύστημα. Φυτεύονται τα είδη έβενος (ενδημικό φυτό της Κρήτης) στο βόρεια τμήμα του πρανούς και Σπάρτο (θάμνος με καταγωγή από την περιοχή της Μεσογείου) στο νότιο τμήμα αυτού, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην Εγκεκριμένη μελέτη «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη»
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος φτάνει τα 5.000,00 €. Όπως αναλύεται στην εγκεκριμένη μελέτη.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	A

<b>Δράση 25: Ανάδειξη οικόσημου Vitturi</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ανάδειξη ενετικών τειχών Προστασία πολιτιστικής κληρονομιάς
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στην ανάδειξη του οικόσημου Vitturi που βρίσκεται στην ακμή του ομωνύμου προμαχώνα στη Δυτική πλευρά του πάρκου. Μετά από αναλυτική τεχνική μελέτη θα γίνει απομάκρυνση τμήματος της επιχωμάτωσης του πάρκου στο Π17, και δημιουργία νέων αναβαθμών συγκράτησης εδαφών. Υφιστάμενα δέντρα του πάρκου στο νότιο τμήμα του Π17 θα απομακρυνθούν. Θα γίνει ανακατασκευή του κλιμακοστασίου που οδηγεί στην ενετική τάφρο.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το κόστος υπολογίζεται στα 30.000,00 € Αναλυτικά στοιχεία θα προκύψουν μετά την εκπόνηση της σχετικής μελέτης.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 26: Αυτοματισμός εξ' αποστάσεων λειτουργίας αρδευτικού δικτύου</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εξοικονόμηση υδάτινων πόρων ύδρευσης πόλης Εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη σύνδεση του προγραμματιστή μέσω συσκευής ασύρματης διασύνδεσης, για την εξ' αποστάσεως λειτουργία του. Ο σχεδιασμός του δικτύου συνίσταται στη δημιουργία ενός τοπικού δικτύου, που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έναν κεντρικό υπολογιστή, ο οποίος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του δικτύου και είναι ειδικά φτιαγμένος για εφαρμογές στην άρδευση.</li> <li>• Μια μονάδα αντικεραυνικής προστασίας. τόσο του κεντρικού υπολογιστή, όσο και των δορυφορικών - περιφερειακών προγραμματιστών.</li> <li>• Μια μονάδα (modem) επικοινωνίας και ενίσχυσης των σημάτων ανάμεσα στον κεντρικό Η/Υ και του προγραμματιστή του πάρκου.</li> </ul>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 30.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από το φορέα διαχείρισης
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 27: Δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εξοικονόμηση ενέργειας Μείωση φωτορύπανσης Μείωση ανθρώπινων επιδράσεων στην πανίδα του πάρκου
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στη διαχείριση του τεχνητού φωτισμού ώστε να χρησιμοποιείται πιο αποτελεσματικά, με λιγότερη σπατάλη και περιορισμό της δημιουργίας ανεπιθύμητου ή άσκοπου φωτισμού, μετά από αναλυτική φωτοτεχνική μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης του πάρκου. Μείωση της έντασης του λειτουργικού φωτισμού τις μεταμεσονύκτιες ώρες με εγκατάσταση ανάλογου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Διακοπή του φωτισμού ανάδειξης κόμης δέντρων τις μεταμεσονύκτιες ώρες με εγκατάσταση ανάλογου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 10.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 28: Δράσεις ενημέρωσης ευρύτερου κοινού</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ενημέρωση δράσεων για το κοινό σύνολο. Κοινωνική υποστήριξη της δράσης του Φορέα Προβολή της περιοχής προορισμό υπαίθριας αναψυχής.
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Ενημέρωση της κοινωνίας για τη σημασία του πάρκου, το καθεστώς λειτουργίας, τα διαχειριστικά μέτρα και τα υφιστάμενα και δυνητικά οφέλη που προκύπτουν από το καθεστώς προστασίας και τις δράσεις διαχείρισης για το κοινό σύνολο. Οι δράσεις περιλαμβάνουν: 1. καταχώρηση πληροφοριών στην επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου 2. καταχώρηση πληροφοριών στα σημεία πληροφόρησης κοινού της πόλης (infokiosks) 3. Παραγωγή και διακίνηση φυλλαδίων στους επισκέπτες του πάρκου
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 5.000,00 €. Ο σχεδιασμός των φυλλαδίων θα υλοποιηθεί από τη Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 29: Δράσεις Περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης επισκεπτών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Σχεδιασμός και οργάνωση δραστηριοτήτων αναψυχής Ενημέρωση - ευαισθητοποίηση των επισκεπτών σε σχέση με τα οφέλη του πάρκου.
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση προβλέπει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διενέργεια ενημερωτικών ημερίδων. Οι ημερίδες αυτές προτείνεται να πραγματοποιηθούν εντός του πάρκου και σε αντίστοιχα κατάλληλες περιοχές για τις ομάδες-στόχους. Προτείνεται να προηγηθεί εκτενής ενημέρωση του αντίστοιχου κοινού, με δημοσιεύματα και επιτόπιες συναντήσεις – ενημερώσεις. Στο πλαίσιο αυτής της διαδικασίας, προτείνεται να εξασφαλιστεί η συμμετοχή των ίδιων των ομάδων – στόχων, και να τους δοθεί η δυνατότητα να παρέμβουν και να καταθέσουν τις απόψεις και τις προτάσεις τους.</li> <li>2. Διενέργεια εορταστικών εκδηλώσεων για τις παγκόσμιες ημέρες <ul style="list-style-type: none"> <li>3-Μαρτίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα Άγριων Ζώων και Φυτών</a></li> <li>22-Μαρτίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα για το Νερό</a></li> <li>9-10 Μαΐου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα Αποδημητικών Πτηνών</a></li> <li>22-Μαΐου <a href="#">Διεθνής Ημέρα Βιοποικιλότητας</a></li> <li>5-Ιουνίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος</a></li> <li>17-Ιουνίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης και της Ξηρασίας</a></li> <li>16-Σεπτεμβρίου <a href="#">Διεθνής Ημέρα για την Προστασία της Στιβάδας του Οζοντος</a></li> <li>31-Οκτωβρίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα Πόλεων</a></li> <li>5-Δεκεμβρίου <a href="#">Παγκόσμια Ημέρα Εδάφους</a></li> </ul> </li> <li>3. Παραγωγή και διάχυση στον τοπικό τύπο δημοσιευμάτων για τις παραπάνω θεματικές</li> <li>4. Παραγωγή και διακίνηση φυλλαδίων στην τοπική κοινωνία για τις παραπάνω θεματικές</li> </ol>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	<p>Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 40.000,00 €.</p> <p>Ενημερωτικές ημερίδες: 1 ημερίδα/έτος, με κόστος 1.000,00 €/ημερίδα, σύνολο 8.000 € στην 8ετία</p> <p>Διοργάνωση εορτασμού παγκόσμιας ημέρας 500€/ημέρα, 18.000,00€ στην 8ετία.</p> <p>Καταχώρηση προσκλήσεων και δημοσιευμάτων στον τοπικό τύπο: 500€/έτος , σύνολο 4.000 € στην 8ετία</p> <p>Παραγωγή και διακίνηση φυλλαδίων 10.000 € (στην 8ετία)</p> <p>Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων &amp; Μελετών</p>
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 30: Δράσεις προσέλευσης άγριας ζωής</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Προσέλκυση ορνιθοπανίδας Μείωση φθορών αρδευτικού δικτύου από αδέσποτα ζώα
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>στη κατασκευή ποτίστρας ζώων, σε χώρο που θα υποδειχθεί από τη μελέτη, για την εξυπηρέτηση αδέσποτων &amp; δεσποζόμενων ζώων αλλά και άγριας ορνιθοπανίδας που επισκέπτεται το πάρκο. Η λειτουργία θα είναι αυτόματη και θα τροφοδοτείται από τις δεξαμενές υδροδότησης του αναψυκτηρίου.</li> <li>Η κατασκευή θα γίνει από σπλισμένο σκυρόδεμα με επένδυση φυσικής πέτρας. Η πλήρωση της θα γίνεται με σωλήνα ΡΕ Φ16 και θα ελέγχεται με πλωτήρα στάθμης μη ορατό στην εξωτερική όψη της. Θα συνδέεται με το σύστημα αποχέτευσης του πάρκου.</li> <li>Τοποθέτηση ξύλινων φωλιών για την προσέλκυση πτηνών. Προτείνεται να είναι κατασκευασμένες από τεμάχια κορμών δέντρων κατάλληλα διαμορφωμένες και να τοποθετηθούν στην κόμη των δέντρων στη νότια πλευρά του πάρκου.</li> </ol>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 5.600,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 31: Κατασκευή πυροσβεστικών κρουνών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Εφοδιασμός των μέσων κατάσβεσης σε περίπτωση πυρκαγιάς Ασφάλεια Χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση προβλέπει τη κατασκευή πυροσβεστικών κρουνών (υδροληψίες πυρόσβεσης) σε δύο καίρια σημεία για την κατάσβεση του χώρου του πάρκου σε περίπτωση πυρκαγιάς. Οι θέσεις αυτές προσδιορίστηκαν στο πεζοδρόμιο μπροστά από την Ανατολική και τη Βόρεια είσοδο του πάρκου.</p> <p>Οι κρουνοί θα τροφοδοτούνται από το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της πόλης.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 3.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη ΔΕΥΑΗ
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	ΔΕΥΑΗ
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 32: Κατασκευή υπαίθριας ανταλλακτικής βιβλιοθήκης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Ανακύκλωση - ανταλλαγή έντυπου υλικού Πρώθηση υπαίθριας αναψυχής Ενίσχυση της ταυτότητας του πάρκου ως χώρος στάσης
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση προβλέπει τη κατασκευή υπαίθριας εναλλακτικής βιβλιοθήκης για την προώθηση της υπαίθριας αναψυχής και τη χαλάρωση των επισκεπτών στο χώρο. Προτείνεται να κατασκευαστούν 2 ξύλινες βιβλιοθήκες με πιθανά σημεία τοποθέτησης τις δύο πλατείες του πάρκου.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το ενδεικτικό κόστος υπολογίζεται στα 3.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 33: Συντήρηση μονοπατιών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αποκατάσταση φθορών δαπέδου μονοπατιών Αισθητική αναβάθμιση τοπίου Ασφάλεια Χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση προβλέπει τη αποκατάσταση των φθορών των μονοπατιών του χώρου του πάρκου, μετά από την ολοκλήρωση κατασκευής τους, μέσω του έργου «Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Πάρκου Γεωργιάδη». Περιλαμβάνει τη διαβροχή και συμπίεση του πατημένου χώματος καθώς και τη συμπλήρωση του υλικού όπου απαιτείται.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 20.000,00 €. Η αναλυτική μελέτη θα συνταχθεί από τη Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	4 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 34: Υλοποίηση Προγράμματος Εθελοντών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Αναζήτηση και κινητοποίηση εθελοντών Ευαισθητοποίηση του κοινού
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η αναζήτηση και κινητοποίηση εθελοντών για την υποστήριξη του έργου του Φορέα Διαχείρισης, με στόχο την ενίσχυση του τελευταίου στις δράσεις προστασίας, την ευαισθητοποίηση του κοινού, τη φύλαξη της περιοχής.

	<p>Προτείνεται η υλοποίηση των παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αναζήτηση, προσέλκυση και κινητοποίηση εθελοντών (προερχόμενων από ΜΚΟ, ενεργών δικτύων εθελοντών ή/και νέων)</li> <li>2. Κατάρτιση/εκπαίδευση εθελοντών (διεξαγωγή σεμιναρίων σε θέματα διαχείρισης και προστασίας του Πάρκου και επιτρεπόμενων χρήσεων/ δραστηριοτήτων, παραγωγή υλικού)</li> <li>3. Κατάρτιση προγράμματος εθελοντικών δραστηριοτήτων, το οποίο θα καταρτιστεί βάσει των ιδιαίτερων συνθηκών του Πάρκου, τον βαθμό συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και θα επικαιροποιείται ανάλογα με τις υφιστάμενες συνθήκες</li> <li>4. Συνοδευτικές εργασίες (δημοσιοποίηση δράσεων, διερεύνηση δυνατοτήτων χρηματοδότησης συνέχειας προγράμματος κ.λπ.)</li> </ol>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το συνολικό κόστος υπολογίζεται στα 10.000,00 €.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	B

<b>Δράση 35: Φύλαξη - επόπτευση πάρκου</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	<p>Εποπτεία της λειτουργίας του πάρκου</p> <p>Αποτροπή παράνομων δραστηριοτήτων</p> <p>Συμβολή στην προστασία των φυτικών ειδών και των υποδομών του πάρκου</p> <p>Ασφάλεια χρηστών</p>
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται στην εποπτεία &amp; φύλαξη του πάρκου εκ μέρους του Δήμου, μέσα από τα παρακάτω μέτρα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων (κατόπιν εγκρίσεων)</li> <li>- Ενίσχυση της συμμετοχής εθελοντών στις δράσεις φύλαξης, υπό την εποπτεία του Φορέα Διαχείρισης.</li> <li>- Ενίσχυση της συνεργασίας και της καλής σχέσης του Φορέα με την τοπική κοινωνία με σκοπό την αποτροπή και τον έγκαιρο εντοπισμό τυχόν παραβάσεων.</li> </ul>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το κόστος υπολογίζεται στα 15.000 €.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	B



<b>Δράση 36: Εκπόνηση – Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση χρηστών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Εκπόνηση και υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με κύριους αποδέκτες τα σχολεία της ευρύτερης περιοχής (Νηπιαγωγεία, Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια), με στόχο την εκπαίδευση των μαθητών πάνω στις περιβαλλοντικές αξίες της περιοχής, τη συμμετοχή τους στις δράσεις προστασίας, την αύξηση της αποδοχής του έργου του Φορέα εκ μέρους των τοπικών κοινωνιών. Σχεδιασμό και εκπόνηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της περιοχής και στις αντίστοιχες εκπαιδευτικές βαθμίδες  Οι δράσεις περιλαμβάνουν: -Αναγνώριση φυτικών ειδών (ενδημικών, τροπικών κ.α.) -Δράσεις για Επιδεικτική κομποστοποίηση - Ανάλυση Ωφελειών πάρκου στην πόλη - Παραγωγή του συνοδευτικού έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Κόστος μελέτης: 10.000 Σχεδιασμός Προγράμματος: 10.000 € Παραγωγή υλικού: 5.000 €/έτος Σύνολο για την 8ετία 25.000 €.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	8 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	Γ

<b>Δράση 37: Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα / σύνδεση με ειδικούς σκοπούς διαχείρισης (ΕΣΔ)</b>	Διαφύλαξη ειδών χλωρίδας Αντικατάσταση αποτυχημένων ή γηρασμένων φυτών
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	Η δράση συνίσταται στον πολλαπλασιασμό των ενδημικών ειδών χλωρίδας που φιλοξενούνται στο πάρκο και δεν πολλαπλασιάζονται στα τοπικά ή άλλα φυτώρια. Τα παραγόμενα φυτικά είδη θα εγκαθίστανται εκ' νέου στο πάρκο, ανανεώνοντας τους πληθυσμούς των εγκατεστημένων φυτικών ειδών. Η έρευνα, για τον πολλαπλασιασμό με συμβατούς τρόπους ή με ιστοκαλλιέργεια των ενδημικών φυτών της Κρήτης και κυρίως των σπάνιων, θα μπορούσε να συμβάλει στη διάσωσή τους και στην παραγωγή μεγάλου αριθμού φυτών από αυτά με φύτευση στο πάρκο.
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το κόστος υπολογίζεται στα 100.000,00 € Αναλυτικά στοιχεία θα προκύψουν μετά την εκπόνηση της σχετικής

	μελέτης.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Τμήμα Μελετών & Συντήρηση Πρασίνου
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	6 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	Γ

<b>Δράση 38: Προμήθεια κινητής εξέδρας υπαίθριων καλλιτεχνικών εκδηλώσεων</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα / σύνδεση με ειδικούς σκοπούς διαχείρισης (ΕΣΔ)</b>	Εξυπηρέτηση ποικίλων καλλιτεχνικών & ενημερωτικών εκδηλώσεων
<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται στην προμήθεια εξέδρας, για την εξυπηρέτηση ποικίλων εκδηλώσεων, έπειτα από σχετική μελέτη. Η χωροθέτηση της προτείνεται να γίνει στην νοτιοδυτική πλευρά της μεγάλης πλατείας, ενδεικτικά στο χώρο (περίπου) της υφιστάμενης κρήνης που καταργείται, δεδομένου ότι :</p> <p>α) το συγκεκριμένο σημείο δεν βρίσκεται πάνω σε άξονες κυκλοφορίας ή διαδρομές, έτσι ώστε να δημιουργηθούν δυσχέρειες στις κινήσεις εντός του πάρκου</p> <p>β) η τοποθέτηση στον χώρο της μεγάλης πλατείας σε συνδυασμό με την ύπαρξη του αναψυκτηρίου, μπορεί να εξυπηρετήσει μεγαλύτερο κοινό και να φιλοξενήσει ποικίλες υπαίθριες δράσεις/εκδηλώσεις (καλλιτεχνικές - μουσικές, προβολές, δρώμενα (κουκλοθέατρο, καραγκιόζη, κ.α.), ενημερωτικές /περιβαλλοντικές, κ.λ.π.).</p> <p>γ) η συγκεκριμένη θέση λειτουργεί ήδη σήμερα σαν σημείο αναφοράς για ανάλογες εκδηλώσεις. Για την κατασκευή της προτείνεται να χρησιμοποιηθούν φυσικά υλικά (ξύλο, μέταλλο, κ.λ.π.) ενώ κρίνεται απαραίτητο να μελετηθούν και προβλεφθούν οι σχετικές ηλεκτρολογικές υποδομές και εγκαταστάσεις (παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, μικροφωνική εγκατάσταση, φωτισμός, κ.λ.π.</p>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	Το ενδεικτικό κόστος υπολογίζεται στα 50.000,00 € Αναλυτικά στοιχεία θα προκύψουν μετά την εκπόνηση της σχετικής μελέτης.
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	1 έτος
<b>Προτεραιότητα</b>	Γ

<b>Δράση 39: Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας</b>	
<b>Σημασία/ σκοπιμότητα</b>	Έγκαιρη αναγνώριση πιθανών απειλών για τα είδη χλωρίδας. Λήψη μέτρων ανάσχεσης τυχόν απειλών.

<b>Τεχνική Περιγραφή</b>	<p>Η δράση συνίσταται στη παρακολούθηση των φυτικών ειδών από το τμήμα Μελετών &amp; Συντήρησης Πρασίνου για την έγκαιρη αναγνώριση φυτοπαθολογικών – εντομολογικών ή άλλων προβλημάτων φθοράς του φυτικού υλικού.</p> <p>Αναλυτικότερα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συμπλήρωση πρωτόκολλου αξιολόγησης στο πεδίο</li> <li>- Επανάληψη τις καταγραφής στη συνολική επιφάνεια του πάρκου για κάθε είδος χλωρίδας, σύμφωνα με τα πρωτόκολλα καταγραφής.</li> </ul> <p>Η ομάδα έργου θα καταγράφει τα είδη σε όλες τις επιφάνειες μία φορά ανά έτος, τους μήνες Μάρτιο έως Ιούνιο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δράσεις κατάρτισης/επιμόρφωσης του προσωπικού στην παρακολούθηση &amp; διαχείριση των ειδών χλωρίδας.</li> </ul>
<b>Ενδεικτικό κόστος</b>	<p>Το ετήσιο κόστος φτάνει τα 2.000 €. Συνολικά λοιπόν απαιτούνται 16.000 € για την επόμενη 8ετία.</p> <p>Το κόστος περιλαμβάνει τη διοργάνωση εκπαίδευσης του προσωπικού του φορέα σε θεματικές ενότητες ανάλογες με τις ανάγκες τους.</p>
<b>Πιθανοί φορείς υλοποίησης</b>	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου
<b>Χρονοδιάγραμμα</b>	10 έτη
<b>Προτεραιότητα</b>	Γ

### **Εκτίμηση δαπανών υλοποίησης διαχειριστικής μελέτης**

Τα διαχειριστικά μέτρα και προτάσεις θα χρηματοδοτηθούν από τον προϋπολογισμό του Δήμου, αλλά θα καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για εξασφάλιση κονδυλίων από χρηματοδοτικά προγράμματα. Ήδη για πολλές από τις δράσεις έχει εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020 όπως εμφανίζεται στον πίνακα δράσεων.

Το συνολικό κόστος των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων και προτάσεων της διαχειριστικής μελέτης για τη δεκαετία 2018-2027 ανέρχεται σε 1.800.000,00€ . Το κόστος κάθε διαχειριστικού μέτρου & δράσης απεικονίζεται στους πίνακες 26-35.

Πίνακας 26: Προτεινόμενες δράσεις για την δεκαετία 2018-2027

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Ανακατασκευή παιδικής χαράς	Τεχνικό Έργο	120.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	✓									
2	Αντικατάσταση - Τοποθέτηση νέου αστικού εξοπλισμού	Τεχνικό Έργο	35.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
3	Αντικατάσταση επίστρωσης διαδρόμων	Τεχνικό Έργο	400.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓	✓								
4	Αντικατάσταση περιφραξης πρανούς	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
5	Δημιουργία Βραχόκηπου Ενδημικών Φυτικών Ειδών	Τεχνικό Έργο	2.200,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓									
6	Δημιουργία Θέσεων Υπαίθριας αναψυχής	Τεχνικό Έργο	10.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
7	Δημιουργία υποορόφων βλάστησης	Τεχνικό Έργο	287.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓	✓								
8	Εγκατάσταση συστήματος παροχής ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Προγραμματισμού Οργάνωση & Πληροφορικής		✓								
9	Εξωραϊσμός Αναψυκτηρίου	Τεχνικό Έργο	50.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
10	Θέσπιση κανονισμού λειτουργίας	Διαχειριστική Δράση	0,00	A		Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών / Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου		✓								
11	Κατασκευή ηλιακού ρολογιού	Τεχνικό Έργο	17.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓									
12	Κατασκευή νέας κρήνης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓									
13	Κατασκευή πρόσβασης ΑΜΕΑ	Τεχνικό Έργο	67.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓	✓								
14	Κλάδευση Ψηλών Δέντρων	Τεχνικό Έργο	15.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓									
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Προμήθεια Θρυμματιστή οργανικών υπολειμμάτων	Προμήθεια	5.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου			✓							
17	Προμήθεια κάδων κομποστοποίησης	Τεχνικό Έργο	6.700,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
18	Συντήρηση - αποκατάσταση περιφραξης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας		✓			✓			✓		
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Τοποθέτηση μπαρών ασφαλείας	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
21	Τοποθέτηση Πληροφοριακών πινακίδων κατεύθυνσης	Τεχνικό Έργο	500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								
22	Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων φυτών	Τεχνικό Έργο	4.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών		✓								

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
23	Υπογειοποίηση - Αυτοματισμός αρδευτικού Δικτύου	Τεχνικό Έργο	110.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓	✓								
24	Φύτευση πρσανούς	Τεχνικό Έργο	5.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	✓									
25	Ανάδειξη οικίσκου Vitturi	Τεχνικό Έργο	30.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών				✓						
26	Αυτοματισμός εξ' αποστάσεως λειτουργίας αρδευτικού δικτύου	Τεχνικό Έργο	30.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου				✓						
27	Δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας	Τεχνικό Έργο	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών			✓							
28	Δράσεις ενημέρωσης ευρύτερου κοινού	Διαχειριστική Δράση	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών			✓							
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Δράσεις προσέλευσης άγριας ζωής	Τεχνικό Έργο	5.600,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών			✓							
31	Κατασκευή πυροσβεστικών κρουνών	Τεχνικό Έργο	3.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΔΕΥΑΗ			✓							
32	Κατασκευή υπαίθριας ανταλλακτικής βιβλιοθήκης	Τεχνικό Έργο	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας			✓							
33	Συντήρηση μονοπατιών	Τεχνικό Έργο	20.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας				✓		✓		✓		✓
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου					✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	Προμήθεια Κινητής εξέδρας υπαίθριων καλλιτεχνικών εκδηλώσεων	Τεχνικό Έργο	50.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας			✓							
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ</b>			<b>1.800.000,00</b>													

**Πίνακας 27: Δράσεις έτους 2018**

α/α Δράσης	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός έτους 2018
1	Ανακατασκευή παιδικής χαράς	Τεχνικό Έργο	120.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	120.000,00
3	Αντικατάσταση επίστρωσης διαδρόμων	Τεχνικό Έργο	400.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	200.000,00
5	Δημιουργία Βραχόκηπου Ενδημικών Φυτικών Ειδών	Τεχνικό Έργο	2.200,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	2.200,00
7	Δημιουργία υποορόφων βλάστησης	Τεχνικό Έργο	287.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	143.750,00
11	Κατασκευή ηλιακού ρολογιού	Τεχνικό Έργο	17.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	17.000,00
12	Κατασκευή νέας κρήνης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	20.000,00
13	Κατασκευή πρόσβασης ΑΜΕΑ	Τεχνικό Έργο	67.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	33.500,00
14	Κλάδευση Ψηλών Δέντρων	Τεχνικό Έργο	15.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	15.500,00
23	Υπογειοποίηση - Αυτοματισμός αρδευτικού Δικτύου	Τεχνικό Έργο	110.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	55.000,00
24	Φύτευση πρανούς	Τεχνικό Έργο	5.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>611.950,00</b>

**Πίνακας 28: Δράσεις έτους 2019**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2019
2	Αντικατάσταση - Τοποθέτηση νέου αστικού εξοπλισμού	Τεχνικό Έργο	35.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	35.000,00
3	Αντικατάσταση επίστρωσης διαδρόμων	Τεχνικό Έργο	400.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	200.000,00
4	Αντικατάσταση περίφραξης πρανούς	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	1.500,00
6	Δημιουργία Θέσεων Υπαίθριας αναψυχής	Τεχνικό Έργο	10.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	10.000,00
7	Δημιουργία υποορόφων βλάστησης	Τεχνικό Έργο	287.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	143.750,00
8	Εγκατάσταση συστήματος παροχής ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Προγραμματισμού	1.500,00
9	Εξωραϊσμός Αναψυκτηρίου	Τεχνικό Έργο	50.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	50.000,00
10	Θέσπιση κανονισμού λειτουργίας	Διαχειριστική Δράση	0,00	A		Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών / Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	0,00
13	Κατασκευή πρόσβασης ΑΜΕΑ	Τεχνικό Έργο	67.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	33.500,00
17	Προμήθεια κάδων κομποστοποίησης	Τεχνικό Έργο	6.700,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	6.700,00
18	Συντήρηση - αποκατάσταση περίφραξης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	10.000,00
20	Τοποθέτηση μπαρών ασφαλείας	Τεχνικό Έργο	1.500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	1.500,00
21	Τοποθέτηση Πληροφοριακών πινακίδων κατεύθυνσης	Τεχνικό Έργο	500,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	500,00
22	Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων φυτών	Τεχνικό Έργο	4.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	4.000,00
23	Υπογειοποίηση - Αυτοματισμός αρδευτικού Δικτύου	Τεχνικό Έργο	110.000,00	A	ΕΣΠΑ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	55.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>551.450,00</b>

**Πίνακας 29: Δράσεις έτους 2020**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραι ότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός δράσεων 2020
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
16	Προμήθεια Θρυμματιστή οργανικών υπολειμμάτων	Προμήθεια	5.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	5.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
27	Δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας	Τεχνικό Έργο	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
28	Δράσεις ενημέρωσης ευρύτερου κοινού	Διαχειριστική Δράση	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
30	Δράσεις προσέλευσης άγριας ζωής	Τεχνικό Έργο	5.600,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.600,00
31	Κατασκευή πυροσβεστικών κρουνών	Τεχνικό Έργο	3.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΔΕΥΑΗ	3.000,00
32	Κατασκευή υπαίθριας ανταλλακτικής βιβλιοθήκης	Τεχνικό Έργο	5.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
38	Προμήθεια Κινητής εξέδρας υπαίθριων καλλιτεχνικών εκδηλώσεων	Τεχνικό Έργο	50.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	50.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>125.850,00</b>



**Πίνακας 30: Δράσεις έτους 2021**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραι ότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2021
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
25	Ανάδειξη οικόσημου Vitturi	Τεχνικό Έργο	30.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	30.000,00
26	Αυτοματισμός εξ' αποστάσεως λειτουργίας αρδευτικού δικτύου	Τεχνικό Έργο	30.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
33	Συντήρηση μονοπατιών	Τεχνικό Έργο	20.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>112.250,00</b>

**Πίνακας 31: Δράσεις έτους 2022**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραι ότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός δράσεων 2022
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
18	Συντήρηση - αποκατάσταση περίφραξης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>67.250,00</b>

**Πίνακας 32: Δράσεις έτους 2023**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2023
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
33	Συντήρηση μονοπατιών	Τεχνικό Έργο	20.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>67.250,00</b>

**Πίνακας 33: Δράσεις έτους 2024**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2024
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>62.250,00</b>

**Πίνακας 34: Δράσεις έτους 2025**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2025
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
18	Συντήρηση - αποκατάσταση περίφραξης	Τεχνικό Έργο	20.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
33	Συντήρηση μονοπατιών	Τεχνικό Έργο	20.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>72.250,00</b>

**Πίνακας 35: Δράσεις έτους 2026**

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2026
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/ση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>62.250,00</b>

Πίνακας 36: Δράσεις έτους 2027

α/α	Τίτλος Δράσης	Είδος Δράσης	Ενδεικτικός προϋπολογισμός 10ετίας (€)	Προτεραιότητα	Φορέας Χρηματοδότησης	Φορέας Υλοποίησης	Προϋπολογισμός Δράσεων 2027
15	Κομποστοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	Τεχνικό Έργο	32.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	4.000,00
19	Συντήρηση φυτικών ειδών	Τεχνικό Έργο	240.000,00	A	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	30.000,00
29	Δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης χρηστών πάρκου	Διαχειριστική Δράση	40.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Τεχνικών Έργων & Μελετών	5.000,00
33	Συντήρηση μονοπατιών	Τεχνικό Έργο	20.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Συντήρησης & Αυτεπιστασίας	5.000,00
34	Υλοποίηση προγράμματος εθελοντών	Διαχειριστική Δράση	10.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	1.250,00
35	Φύλαξη - Εποπτεία πάρκου	Διαχειριστική Δράση	15.000,00	B	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Δημοτικής Αστυνομίας	1.875,00
36	Εκπόνηση - Υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	Διαχειριστική Δράση	25.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Δ/νση Παιδείας Πολιτισμού & Νέας Γενιάς	3.125,00
37	Πολλαπλασιασμός ενδημικών ειδών	Τεχνικό Έργο	90.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	15.000,00
39	Συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών χλωρίδας	Διαχειριστική Δράση	16.000,00	Γ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	Τμήμα Μελετών & Συντήρησης Πρασίνου	2.000,00
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>67.250,00</b>

## Παρακολούθηση της διαχειριστικής μελέτης

Η διαχειριστική μελέτη αποτελεί το μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό για το πάρκο Γεωργιάδη που βασίζεται στις αρχές της αειφόρου διαχείρισης και της οικονομικότητας. Απώτερος σκοπός των μέτρων διαχείρισης που προτείνονται είναι η διατήρηση & εμπλουτισμός της βλάστησης του πάρκου και η μεγιστοποίηση των λειτουργιών του προς όφελος της τοπικής κοινωνίας και των επισκεπτών της πόλης.

Για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης προτείνεται στο τέλος κάθε ημερολογιακού έτους να συντάσσεται από το φορέα διαχείρισης του πάρκου απολογισμός υλοποιημένων δράσεων, προβλήματα και δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν και προγραμματισμός της επόμενης χρονιάς, τα οποία θα εγκρίνονται από την προϊσταμένη αρχή.

Χρονικός ορίζοντας της διαχειριστικής μελέτης είναι η δεκαετία 2018-2027. Η αναθεώρησή κάθε διαχειριστικής μελέτης, μπορεί να γίνει τόσο εντός του χρονικού ορίζοντα υλοποίησης όσο και με το πέρασ της ισχύς της.

## Περιοριστικοί παράγοντες για την υλοποίηση της Διαχειριστικής Μελέτης

Η μη θεσμοθέτηση κανονισμού λειτουργίας και των επιτρεπόμενων και μη δραστηριοτήτων στο πάρκο με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, σε συνδυασμό με την διάσπαση των αρμοδιοτήτων σε πολλές υπηρεσίες του Δήμου Ηρακλείου, αποτελούν, τους κυριότερους περιοριστικούς παράγοντες εφαρμογής της Διαχειριστικής Μελέτης, αλλά και άλλων ενεργειών για την προστασία και ανάδειξη του Πάρκου Γεωργιάδη. Για τον λόγο αυτό στην παρούσα Διαχειριστική Μελέτη, η σημαντικότερη ίσως δράση που προτείνεται, είναι η θεσμοθέτηση κανονισμού λειτουργίας του πάρκου.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Greenpeace «Βιώσιμες πόλεις, προτάσεις για μια οικολογική διαχείριση του αστικού περιβάλλοντος», Νεφέλη, Αθήνα, 1997
Beckman E.P. «Αρχές και μέθοδοι σχεδιασμού ανοικτών χώρων και μέσα βελτίωσης του μικροκλίματος στο δομημένο περιβάλλον» στο Βιοκλιματικός Σχεδιασμός κτιρίων και Περιβάλλοντος Χώρου, ΠΣΠ 61, Τόμος Β, Πάτρα 2001
European Greenways Association "The European Greenways, Good Practice Guide", Brussels, 2000
Jian Kang, Wei Yang, Mei Zhaog, "Ηχητικό Περιβάλλον και Ακουστική Άνεση σε Αστικούς Χώρους", Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με Βιοκλιματικά Κριτήρια, ΚΑΠΕ, Αθήνα, 2005.
Miller P., «Scenic Value in the Urbanising Landscape», In Urban Forest Landscapes: Intergrating Multidisciplinary Perspectives. University of Washington Press. Seattle and London, 1995
Oliver Rackham-Jennifer Moody, «Η δημιουργία του κρητικού Τοπίου», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 2004
Αλιακίζογλου Αικατερίνη «Η συμβολή του βιοκλιματικού σχεδιασμού των υπαίθριων χώρων στην βελτίωση του περιβάλλοντος του αστικού ιστού. Χαλκίδας» Διπλωματική Εργασία ΕΑΠ, Πάτρα, 2003.
Αραβαντινός Αθ. «Πολεοδομικός Σχεδιασμός: Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου», Συμμετρία, Αθήνα, 1997.
Αραβαντινός Αθ., Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον, ΕΑΠ, Πάτρα, 1999.
Αραβαντινός Αθ., Κοσμάκη Π., Υπαίθριοι Χώροι στην πόλη, ΕΜΠ, Αθήνα, 1988.
Αραβαντινός Αθ., Πολεοδομικός Σχεδιασμός για μια Βιώσιμη Ανάπτυξη του Αστικού Χώρου, εκδόσεις Συμμετρία Αθήνα, 1997.
Βεινόγλου Χριστόφορος, «Μεταφορές και αστική Ανάπτυξη», ΕΕΤΑΑ ΑΕ, Αθήνα, 1993
Βλαστός Θ. και Πολύζος Γ., «Πολιτικές για το αστικό Περιβάλλον-Η ευρωπαϊκή εμπειρία» Μέρος Α' Τόμος Α' στο Σχεδιασμός πόλεως και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις, ΕΑΠ Πάτρα, 1999, σελ 95-100
Γεωργίου Κ, «Χλωρίδα και βλάστηση» στο Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον» Τόμος Α, ΕΑΠ Πάτρα 1999
Γιάννας Σ, «Βιοκλιματικές αρχές πολεοδομικού σχεδιασμού» στο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Ανοικτών Χώρων, ΕΑΠ, Τόμος Α, ΠΣΠ 60, Πάτρα, 1999,
Γκαϊτλιχ Μαρτίνος «Η φύση στις πόλεις» στο Μοδινός Μιχ. επιμέλεια «Η φύση στην οικολογία» Στοχαστής/ Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών ΔΙΠΕ, 1999
Δημητρίου Δήμος «Η συμβολή των χώρων πρασίνου στη βελτίωση του περιβάλλοντος του αστικού ιστού. Ανάλυση πειραματικών δεδομένων της πόλης των Χανίων» Διπλωματική Εργασία ΕΑΠ, Πάτρα, 2005.
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο «Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον. Τόμος Α': Το Φυσικό Περιβάλλον και Τόμος Β1 και Β2': Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον», Πάτρα, 1999
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, "Βιοκλιματικός Σχεδιασμός Κτιρίων και Περιβάλλοντος Χώρου", Τόμος Α & Β, Πάτρα, 2001.
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, "Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Ανοικτών Χώρων", Τόμος Β, Πάτρα, 2002.
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, "Σχεδιασμός Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησης τους", Τόμος Β1, Πάτρα, 1999
Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Αειφόρος Αστική Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση», Ανακοίνωση, Βρυξέλλες, 1998

Ζωδιάτης Ανδρέας «Περιβαλλοντική προστασία και ανάδειξη βιοτόπου στα όρια της πόλης: Η περίπτωση των Αλυκών Λάρνακας» Διπλωματική Εργασία ΕΑΠ, Πάτρα, 2004.
Καϊλίδης Δ., Καλλωπιστικά δέντρα και θάμνοι που φυτεύονται στην Ελλάδα, εκδόσεις Χριστοδουλάκη, Θεσσαλονίκη, 2000
ΚΑΠΕ, Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με Βιοκλιματικά Κριτήρια, Αθήνα, 2004.
Κασωτάκη Μαρία, «Μελέτη του αστικού πρασίνου της πόλης του Ηρακλείου» Πτυχιακή διατριβή του Τμήματος Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, 1998
Κοσμάκη Π.- Δημούδη Α. «Βελτίωση των όρων διαβίωσης και της ποιότητας του περιβάλλοντος στον αστικό χώρο» στο Βιοκλιματικός Σχεδιασμός κτιρίων και Περιβάλλοντος Χώρου, ΠΣΠ 61, Τόμος Β, ΕΑΠ, Πάτρα, 2001
Κοσμάκη Π.- Λουκόπουλος Δ. «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός υπαίθριων χώρων στην πόλη» στο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Ανοικτών Χώρων, ΠΣΠ 60 Τόμος Β, ΕΑΠ, Πάτρα, 2004
Μαυρομάτης Γ., «Το βιοκλίμα της Ελλάδας – Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως – Βιοκλιματικοί χάρτες – χάρτες βλάστησης. Ίδρυμα Δασικών ερευνών. Αθήνα 1980.
Νομική Ομάδα Υποστήριξης Πολιτών, «Αστικό πράσινο: η ανάσα της πόλης χάνεται» WWF Ελλάς, Φεβρουάριος 2004
Ντάφης Σπ. «Δασική Οικολογία» πανεπιστημιακές Σημειώσεις τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος ΑΠΘ, 1988
Ντάφης Σπ., Δασοκομία Πόλεων, εκδόσεις Art of text, Θεσσαλονίκη, 2001.
Ξυλούρη Γεωργία ΕΑΠ-Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Κτιρίων, Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΑΙΘΡΙΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, 2006)
Πογιαρίδης Ηλίας «Πράσινες διαδρομές ή παρεμβάσεις αναβάθμισης του αστικού χώρου. Βόλος» Διπλωματική Εργασία ΕΑΠ, Πάτρα, 2005.
Πολοδομικές Μελέτες και Χάρτες για «Προστασία και Ανάδειξη Παλαιάς Πόλης Ηρακλείου»
Σφήκας Γεώργιος, «Τα αγριολούλουδα της Κρήτης» Ευσταθιάδης, Αθήνα, 1994
Σφήκας Γεώργιος, «Τα ενδημικά φυτά της Κρήτης» Περιοδικό Ανθοφόρος, Κέντρο προστασίας της ελληνικής χλωρίδας», Τεύχος 3, 1998
Τζομπανάκη Χρυσούλα Θαλασσινή Τριλογία του Χάνδακα, Το Λιμάνι- Τα Νεώρια- Το Φρούριο στη θάλασσα (Κούλες), Τυποκρέτα, Ηράκλειο, 1997
Φιλότης, Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ( <a href="http://filotis.itia.ntua.gr/">http://filotis.itia.ntua.gr/</a> )
Χατζηστάθης – Ισπικούδης «Προστασία φύσης – Αρχιτεκτονική τοπίου», Θεσσαλονίκη, 1995
Χρονοπούλου-Σερέλη Αικατερίνη, «Συμβολή της φυτοκάλυψης στη διαμόρφωση των βιοκλιματικών συνθηκών του αστικού χώρου» Ημερίδα Βιοκλιματικός σχεδιασμός στον αστικό υπαίθριο χώρο, ΤΕΕ, 24 Μαρτίου 2002
Τζομπανάκη Χρ., "Το Ηράκλειο Εντός των Τειχών," Τ.Ε.Ε. Ηράκλειο 2000
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΑΙ ΕΝΕΤΙΚΑ ΤΕΙΧΗ η πολυεδομική σχέση, courses.arch.ntua.gr
Αυτοματοποιημένο Γεωτεχνολογικό Πρόγραμμα Πρόληψης – Μείωσης Σεισμικού Κινδύνου Πόλεων Υψηλής Σεισμικότητα στα Πλαίσια Αναλυτικών Μικροζωνικών Μελετών – Περιοχή Ηρακλείου Κρήτης
Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, Ειδική Γραμματεία Υδάτων,
ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΡΗΤΗΣ (GR13) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
Βροχομετρικά στοιχεία, Τμήμα Υδροοικονομίας, Περιφέρεια Κρήτης
Δήμος Ηρακλείου, Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Ηρακλείου, Ηράκλειο 2017
European Greenways Association

Δήμος Ηρακλείου, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ηρακλείου 2015-2019
Καϊλίδης Δημήτρης «Ρύπανση φυσικού περιβάλλοντος» Θεσσαλονίκη 1985
Σπανάκης Στέργιος Τα μνημεία της πόλης του Ηρακλείου, 1965
Πέννας Π., 1977. Το κλίμα της Κρήτης. Διατριβή επί διδακτορία. Α.Π.Θ.
ΥΠΕΧΩΔΕ, Προτάσεις Χωροταξικής Οργάνωσης, Αθήνα, 1984
Ντάφης Σ., «Δασική οικολογία». Θεσσαλονίκη 1987.
Κοσμάκη Π.– Αραβαντινός Α. «Υπαίθριοι χώροι στην πόλη», ΕΜΠ 1988
Attore et al., 2000
Kuchelmeister, 2000
Κανταρτζής Α. , Φωτισμός κήπων, Έκδοση ιδίου, Αθήνα , 2003.
Ελληνική Εδαφολογική Εταιρία Ν. Γιάσογλου, 2004
Παπαμίχος, κ.α. 2005
Λουκάς Ηλίας, 2009, Το Φαινόμενο της Φωτορύπανσης και οι Επιπτώσεις του στο Περιβάλλον, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Πτυχιακή Εργασία
Δήμος Ηρακλείου, masterplan Ενετικών Τειχών, 2016
ΥΠΕΧΩΔΕ (1995, 2002, 2004), Προδιαγραφές και σταθερότυπα πολεοδομικών μελετών.

<a href="http://ww2.olympicairways.gr">http://ww2.olympicairways.gr</a>
google earth
<a href="http://creteplus.gr">http://creteplus.gr</a>
<a href="http://eclass.uth.gr/eclass/modules/document/file.php/.../14th_2_Exterior_Lighting.pdf">http://eclass.uth.gr/eclass/modules/document/file.php/.../14th_2_Exterior_Lighting.pdf</a>
<a href="http://filotis.itia.ntua.gr">http://filotis.itia.ntua.gr</a>
<a href="http://gis.heraklion.gr/">http://gis.heraklion.gr/</a>
<a href="http://iscreta.gr">http://iscreta.gr</a>
<a href="http://mydaimoncom.blogspot.gr">http://mydaimoncom.blogspot.gr</a>
<a href="http://nomosphysis.org.gr/14629/perivallontikos-xorikos-sxediasmos-kai-feroysa-ikanotita">http://nomosphysis.org.gr/14629/perivallontikos-xorikos-sxediasmos-kai-feroysa-ikanotita</a>
<a href="http://odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=7227">http://odysseus.culture.gr/h/2/gh251.jsp?obj_id=7227</a>
<a href="http://parapona-rodou.blogspot.gr/2016/06/76-26-1926.html">http://parapona-rodou.blogspot.gr/2016/06/76-26-1926.html</a>
<a href="http://penteli.meteo.gr/stations/chania/crete.htm">http://penteli.meteo.gr/stations/chania/crete.htm</a>
<a href="http://pistes-cyclables">http://pistes-cyclables</a>
<a href="http://portal.tee.gr/portal/page/portal/tptee/totee/TOTEE-20701-3-Final-TEE%202nd.pdf">http://portal.tee.gr/portal/page/portal/tptee/totee/TOTEE-20701-3-Final-TEE%202nd.pdf</a>
<a href="http://www.aevv-egwa.org">http://www.aevv-egwa.org</a>
<a href="http://www.courses.arch.ntua.gr/fsr/129932/Ferousa_ikanotita-1.pdf">http://www.courses.arch.ntua.gr/fsr/129932/Ferousa_ikanotita-1.pdf</a>
<a href="http://www.crete.gov.gr">http://www.crete.gov.gr</a>
<a href="http://www.ekriti.gr">http://www.ekriti.gr</a>
<a href="http://www.fdlmes.gr/">http://www.fdlmes.gr/</a>
<a href="http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf">http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf</a>
<a href="http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf">http://www.foreasainou.gr/storage/eggrafa/ManPlan_NPAinos.pdf</a>
<a href="http://www.heraklion.gr/citizen/civil-protection">http://www.heraklion.gr/citizen/civil-protection</a>
<a href="http://www.heraklion.gr/citizen/civil-protection">http://www.heraklion.gr/citizen/civil-protection</a>
<a href="http://www.heraklionsculptures.gr">http://www.heraklionsculptures.gr</a>
<a href="http://www.patris.gr/articles/76959?PHPSESSID#.WIHtVzg8CSo">http://www.patris.gr/articles/76959?PHPSESSID#.WIHtVzg8CSo</a> )
<a href="https://alexiptoto.com">https://alexiptoto.com</a>
<a href="https://alexiptoto.com">https://alexiptoto.com</a>
<a href="https://el.wikipedia.org/">https://el.wikipedia.org/</a>
<a href="http://www.astynet.gr">www.astynet.gr</a>
<a href="http://www.cres.gr/kape/datainfo/clima/irakleio.htm">www.cres.gr/kape/datainfo/clima/irakleio.htm</a>
<a href="http://www.crete-tournet.gr">www.crete-tournet.gr</a>

<a href="http://www.culture.gr">www.culture.gr</a>
<a href="http://www.emy.gr">www.emy.gr</a>
<a href="http://www.geotee.gr">www.geotee.gr</a>
<a href="http://www.heraklion-city.gr">www.heraklion-city.gr</a>
<a href="http://www.minenv.gr">www.minenv.gr</a>
<a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a>
<a href="http://www.tee.gr">www.tee.gr</a>
<a href="http://www.urbanaudit.org">www.urbanaudit.org</a>

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ	Α'	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Υφιστάμενη Κατάσταση – Αξιολόγηση	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
A. Εισαγωγή – Περιοχή Μελέτης	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Σκοπιμότητα μελέτης	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Περιοχή Μελέτης: «Πάρκο Γεωργιάδη»	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Αρχική Διαμόρφωση πάρκου	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
B. Ιδιοκτησιακό Καθεστώς – Διοικητική Υπαγωγή	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Γ. Υφιστάμενη Κατάσταση	.....	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Δ.Περιγραφή	.....	Πάρκου
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
I. Όρια και θέση στον αστικό ιστό	.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
II. Τοπογραφία	.....	του
χώρου.....	.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
III.	Εδαφολογικά – Γεωλογικά στοιχεία	.....
..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>		
Το έδαφος στο πάρκο Γεωργιάδη	.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
IV. Μετεωρολογικά στοιχεία	.....	61
V. Βιοκλιματική κατάσταση	.....	70
VI. Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον – Χρήσεις γης	.....	84
Δημοτική Ενότητα Ηρακλείου	.....	84
Δημοτική Ενότητα Νέας Αλικαρνασσού	.....	85
Δημοτική Ενότητα Γοργολαΐνη	.....	85
Δημοτική Ενότητα Παλιανής	.....	86
<b>Απασχόληση</b>	.....	94
Ανεργία	.....	97
Εκτίμηση Φέρουσας Ικανότητας Πάρκου	.....	99
VII. Υπάρχουσα φυσική βλάστηση στη γύρω περιοχή	.....	101
VIII. Υπάρχουσα βλάστηση στο χώρο	.....	112
IX. Υδατικές συνθήκες	.....	144

X. Πανίδα .....	146
E. Υφιστάμενες Υποδομές .....	147
I. Περιφραξη του χώρου .....	147
ii. Κτηριακές εγκαταστάσεις .....	153
iii. Άλλες εγκαταστάσεις .....	155
iv. Δίκτυο δρόμων, πεζοδρόμων, μονοπατιών, πλατειών .....	156
v. Έργα προστασίας των εδαφών και παροχέτευσης ομβρίων υδάτων .....	160
vi. Άρδευτικό, υδρευτικό και πυροσβεστικό σύστημα .....	162
vii. Φωτισμός .....	164
ΜΕΡΟΣ Β΄ .....	168
<i>ΣΤ. Προτεινόμενα Έργα &amp; Υποδομές</i> .....	168
i. Διαμόρφωση του εδάφους .....	168
ii. Δομικά έργα διαμόρφωσης του εδάφους .....	169
iii. Βελτίωση του εδάφους .....	169
iv. Έργα ύδρευσης, άρδευσης, πυρόσβεσης .....	169
v. Αρχιτεκτονική διαρρύθμιση του χώρου .....	170
vi. Κτηριακές εγκαταστάσεις – Άλλες εγκαταστάσεις .....	171
vii. Περιφραξη – Μαντρότοιχος .....	171
viii. Φωτισμός .....	171
Z. Προτεινόμενη Βλάστηση .....	172
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ .....	182
<i>Επιλογή συστήματος άρδευσης</i> .....	182
Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών .....	185
H. Εκτιμώμενες Ωφέλειες στη λειτουργία της Πόλης .....	191
Θ. Προτεινόμενα διοικητικά & διαχειριστικά μέτρα .....	202
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	206
Παρακολούθηση της διαχειριστικής μελέτης .....	240
Περιοριστικοί παράγοντες για την υλοποίηση της Διαχειριστικής Μελέτης .....	240
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	241
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	245