

ΑΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Τμήμα: Τεχνολόγων Γεωπόνων

**«Χώροι Πρασίνου στο Δήμο Πάτρας.
Περιγραφή – Προτάσεις Βελτίωσης»**

Φοιτήτρια: Λεχουρίτη Μαρία

Εισηγητής: Κοτσίρης Γεώργιος

Τριμελής επιτροπή

Κοτσίρης Γεώργιος

Λιόπα – Τσακαλίδη Λίτσα

Περίληψη

Το ζήτημα της ανεπάρκειας των χώρων πρασίνου στην Πάτρα συζητιέται ήδη από το πρώτο πολεοδομικό σχέδιο της πόλης. Η ποιότητα του αστικού χώρου και η δημιουργία ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων αποτελεί διαχρονικά βασικό στόχο του σχεδιασμού.

Η εργασία αυτή Αξιολογεί τα πάρκα και τις πλατείες του πολεοδομικού συγκροτήματος Πάτρας και ιδιαίτερη σημασία δίνεται στον όγκο πρασίνου. Αρχικά αναλύεται το αστικό πράσινο και οι λειτουργίες του στο αστικό ιστό και στη συνέχεια παρουσιάζεται το ιστορικό και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε πλατείας.

Ακολούθως προτείνεται εμπειρική μέθοδος αξιολόγησης που βασίζεται στην αυτοψία και την προσωπική αξιολόγηση διαφόρων παραμέτρων όπως η προσβασιμότητα, η καθαριότητα, η προσβασιμότητα, ο φωτισμός, ο εξοπλισμός, ο όγκος πρασίνου και η παρουσία στοιχείων νερού.

Από τον όγκο πρασίνου και τις θέσεις των δένδρων σε σχέση με τον ημερήσιο ηλιακό κύκλο, καθώς σε συνδυασμό με την ύπαρξη στοιχείων νερού και το ποσοστό επιφανείας με σκληρά υλικά, αξιολογείται η θερμική άνεση των πλατειών.

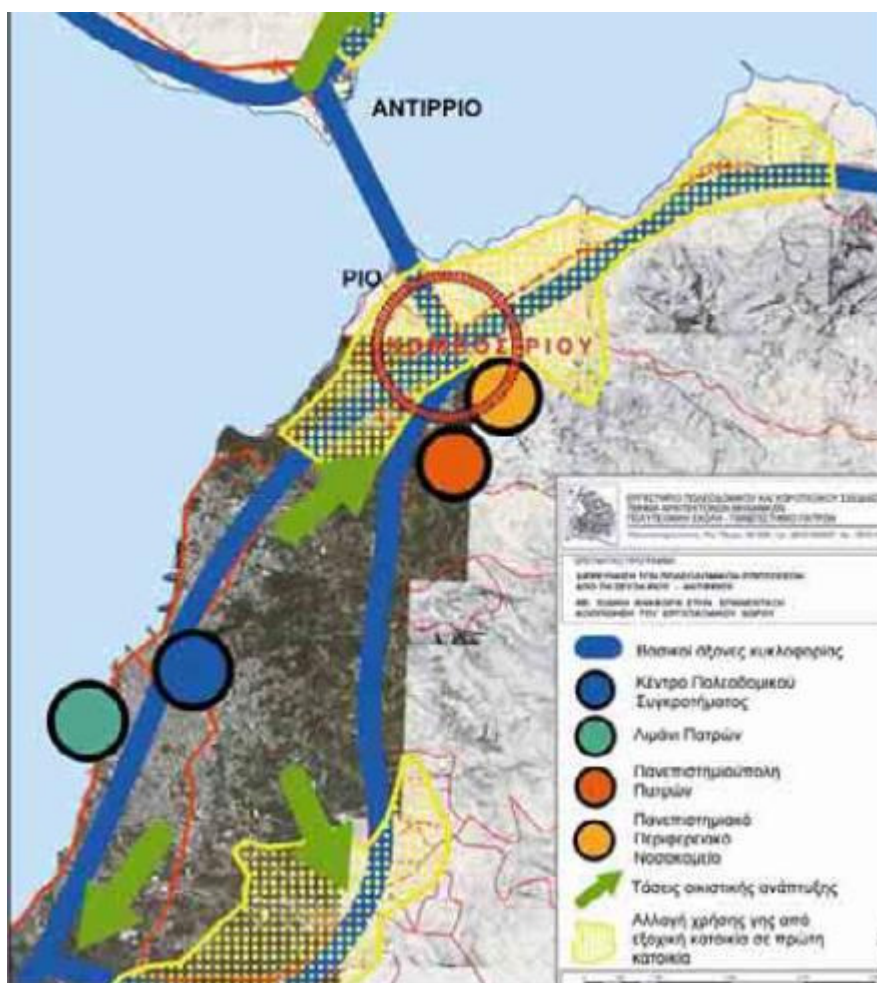
Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	3
1. Εισαγωγή	5
2. Οι Πλατείες της Πάτρας	18
3. Μέθοδος Αξιολόγησης	27
4. Αποτελέσματα	29
5. Συζήτηση-Συμπεράσματα	29
Βιβλιογραφία	30

1. Εισαγωγή

Γενικά

Η πόλη βρίσκεται σε μια διαδικασία επέκτασης και εντατικής ανάπτυξης του αστικού ιστού . Ο περιαστικός χώρος (φυσική βλάστηση, καλλιέργειες) μετατρέπεται σε αστικό, προς όλες τις κατευθύνσεις (εικ.1)



Εικόνα 1. Τάσεις οικιστικής ανάπτυξης, πολεοδομικού συγκροτήματος Πατρών (Παππάς Β.).

Διευρύνεται και διαχέεται η αστική πυκνότητα στο πολεοδομικό συγκρότημα και σε κάποιες συνοικίες (6 και 7) δημιουργούνται πυκνότητες 170 κατοίκων /εκτάριο (εικ.2).



Εικόνα 2. Τμήμα Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Πατρών, 2009.

Η κυκλοφορία και η στάθμευση είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής αστικής έκτασης. Την ίδια ώρα το εγκεκριμένο Σχέδιο πόλης έχει υπερβολικό κόστος υλοποίησης και διαχείρισης και ο Δήμος αδυνατεί να διασφαλίσει κοινόχρηστους χώρους (Παππάς Β., 2006).

1.1. Το αστικό πράσινο

Ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά που διακρίνει το αστικό περιβάλλον από το γύρω περιαστικό αγροτικό ή δασικό, είναι το διαφορετικό μικροκλίμα που επικρατεί στις πόλεις. Σε σύγκριση με το περιαστικό και το γύρω αγροτικό, το αστικό κλίμα διαφέρει όσον αφορά την ηλιακή ακτινοβολία, τα χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης και τη θερμοκρασία. Η ηλιακή ακτινοβολία, η θερμοκρασία του αέρα, η ταχύτητα του ανέμου, η σχετική υγρασία, η νέφωση και η βροχόπτωση μπορεί να ποικίλουν σημαντικά λόγω των κτιρίων και της τοπογραφικής διαμόρφωσης μιας πόλης και του περιβάλλοντος περιαστικού χώρου. Πολλοί και

ποικίλοι είναι οι παράγοντες μέσα σε μια πόλη, που επηρεάζουν το κλίμα της, όπως η πυκνότητα δόμησης, ο προσανατολισμός των δρόμων, η σκίαση που παρέχουν τα κτίρια, και ο τύπος και το ποσοστό αστικού πρασίνου και η κάλυψη των επιφανειών με σκληρά –υψηλής θερμοχωρητικότητας υλικά.

Σε σχέση με το μη αστικό (αγροτικό – δασικό) το αστικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από υψηλότερες θερμοκρασίες, γενικά μείωση της ταχύτητας του ανέμου αλλά και τη δημιουργία στροβίλων και έντονη ανάκλαση της ηλιακή ακτινοβολίας και φαινόμενου θάμβωσης. Στις αστικές περιοχές Η ρύπανση του αέρα (διοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, όζον, οξείδια του αζώτου, αερολύματα και σωματίδια) είναι υψηλή, συνήθως 5 έως 25 φορές περισσότερη από τις γειτονικές μη αστικές περιοχές, λόγω της κυκλοφορίας οχημάτων, των εκπομπών της βιομηχανίας και των καυστήρων θέρμανσης. Μεταξύ των άλλων επιπτώσεων, η αστική ρύπανση σε συνδυασμό με φαινόμενα θερμοκρασιακής αναστροφής, συντελούν αφενός σε στη μικρότερη εισροή ηλιακής ακτινοβολίας, και αφετέρου σε ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Ένα μεγάλο πρόβλημα του αστικού κλίματος που έχει μελετηθεί αρκετά, είναι η επίδραση της αστικής θερμοκρασίας. Σχεδόν κάθε μεγάλο αστικό κέντρο στον κόσμο, είναι θερμότερο κατά 1°C έως 4°C από το γειτονικό περιαστικό και αγροτικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα, οι πόλεις να συμπεριφέρονται ως «θερμονησίδες».

Οι κύριες αιτίες του φαινομένου είναι απορρόφηση θερμότητας από τις οροφές και τους τοίχους των κτιρίων, καθώς επίσης και από τους δρόμους, πεζόδρομους και άλλες καλυμμένες με σκληρά υλικά επιφάνειες, με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας των επιφανειών και του εγγύς περιβάλλοντος κατά 10°C έως 20°C περισσότερο από ότι η κανονική θερμοκρασία αέρα.

Το μεγάλο ποσοστό σκληρών επιφανειών (κτίρια, δρόμοι, πεζόδρομοι, πλατείες) και η μικρότερη έκταση με βλάστηση και γυμνό έδαφος, έχει ως αποτέλεσμα την περιορισμένη σκίαση των κτιρίων και την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας και μειωμένη εξατμισοδιαπνοή από τη βλάστηση και το γυμνό έδαφος, για το δροσισμό του αστικού περιβάλλοντος, με το φαινόμενο λανθάνουσας θερμότητας, δηλαδή την απορρόφηση μέρους της ηλιακής ακτινοβολίας για την εξάτμιση και διαπνοή νερού.

1.2.Θερμική Άνεση

Η θερμική άνεση είναι θεμελιώδης έννοια και στόχος στο σχεδιασμό ανοικτών αστικών χώρων. Είναι ένας όρος που ορίζει μια κατάσταση του ανθρώπινου εγκεφάλου, η οποία εκφράζεται με την ικανοποίηση από το θερμικό περιβάλλον. Αποτελεί κριτήριο του μικροκλίματος ενός εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου. Το μικροκλίμα γίνεται αντιληπτό ως η καθολική έκφραση της αλληλεπίδρασης φυσικών παραμέτρων, οι οποίες επηρεάζουν τον άνθρωπο δια μέσου των θερμικών απωλειών και της αναπνοής του (Κοτσίρης, 2007).

Επομένως, αν και μπορεί να επηρεάζεται από την προσωπική διάθεση του καθενός, την κουλτούρα της κάθε προσωπικότητας καθώς και από άλλους προσωπικούς, οργανικούς και κοινωνικούς παράγοντες, κυρίαρχοι είναι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα οι παράγοντες που επηρεάζουν τη θερμική άνεση είναι:

- Περιβαλλοντικοί: όπως είναι η θερμοκρασία του αέρα, η μέση ακτινοβολούμενη θερμοκρασία των επιφανειών, η ατμοσφαιρική πίεση, η ταχύτητα του αέρα και η υγρασία,
- Οργανικοί: όπως είναι το φύλο, η ηλικία και τα φυλετικά χαρακτηριστικά των

ανθρώπων,

- Προσωπικοί: όπως είναι το επίπεδο δραστηριότητας, το είδος και ο βαθμός ένδυσης

(Κοτσίρης,2007).

Αναλυτικότερα οι περιβαλλοντικοί παράγοντες είναι οι εξής:

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Με τη χρήση ενός απλού θερμομέτρου ξηρού βολβού, μετράται η θερμοκρασία του αέρα και αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές παραμέτρους της θερμικής άνεσης, δημιουργώντας την αίσθηση του «ζεστού» ή «κρύου» σε ένα συγκεκριμένο χώρο. Ο λόγος είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της θερμότητας που αποβάλλεται από το ανθρώπινο σώμα, μεταφέρεται στο περιβάλλον, ανάλογα με τη θερμοκρασία που επικρατεί σε αυτό. Για τη μεταφορά θερμότητας από το σώμα προς το περιβάλλον ή αντίστροφα, η διαφορά θερμοκρασίας αέρα- σώματος, είναι βασικός παράγοντας.

ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (T_{mrt})

Η μέση θερμοκρασία ακτινοβολίας είναι μια μέση θερμοκρασία των επιφανειών που περιβάλλουν το χώρο. Γενικά μια διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία του αέρα και των περιβαλλουσών επιφανειών πάνω από 3-4 °C, επηρεάζει αρνητικά την θερμική αίσθηση των χρηστών ενός ανοικτού χώρου (Κοτσίρης Α.Γ., 2007).

TAXYTHTA ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Η ταχύτητα του αέρα έχει επίπτωση στην απώλεια θερμότητας του σώματος με μεταφορά (συναγωγή). Αέρας με μεγαλύτερη ταχύτητα θα φαίνεται ψυχρότερος.

Για αυτό είναι σημαντικό με τις κατάλληλες φυτεύσεις (ανεμοπροστασία) να μειώνεται η ταχύτητα του ανέμου το χειμώνα ή αντίστροφα το καλοκαίρι να καθοδηγείται σε χώρους δραστηριοτήτων ώστε να επιδρά θετικά στην αίσθηση θερμικής άνεσης.

Στην περίπτωση, που η θερμοκρασία αέρα είναι υψηλότερη από του σώματος, οι υψηλές ταχύτητες αέρα αυξάνουν τους ρυθμούς εφίδρωσης και βελτιώνουν την αίσθηση δροσισμού, εξουδετερώνοντας, μέχρι ενός σημείου, την αρνητική επίδραση πιθανής υψηλής υγρασίας.

ΥΓΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

«Σχετική υγρασία, ονομάζεται το ποσοστό της υγρασίας που περιέχεται σε ένα δείγμα αέρα προς την υγρασία που θα περιείχε το ίδιο δείγμα αέρα, εάν ήταν κορεσμένο στη ίδια θερμοκρασία και ατμοσφαιρική πίεση».

Η χαμηλή σχετική υγρασία του αέρα, ενισχύει την αποβολή του νερού από το ανθρώπινο σώμα, προκαλώντας έτσι μια αίσθηση δροσισμού. Ενώ αντίθετα αποτελέσματα παρατηρούνται στην υψηλή υγρασία με την οποία εμποδίζεται η αποβολή θερμότητας (μέσω του ιδρώτα), και η διατήρηση του θερμικού ισοζυγίου σε υψηλές θερμοκρασίες.

Γενικά, για να υπάρχουν ικανοποιητικά επίπεδα σχετικής υγρασίας ενός χώρου, πρέπει αυτή να κυμαίνεται στο 30%-70%. Τιμές κάτω του 30% προκαλούν προβλήματα όρασης και ξηρότητας των βλεννογόνων, ενώ πάνω από 70% συμβάλουν στην εκδήλωση αλλεργιών. Ιδανική τιμή σχετικής υγρασίας, θεωρείται γύρω στο 50%.

Για τον υπολογισμό της, χρησιμοποιούνται η *Θερμοκρασία σημείου δρόσου* (T_{dp}), όπου μετράται όταν ο αέρας είναι κορεσμένος με υδρατμούς, η *μερική πίεση*

υδρατμών (Ρα), και η θερμοκρασία του υγρού βολβού (Twb), που είναι η θερμοκρασία για κάθε κατάσταση αέρα όσον αφορά την περιεκτικότητα σε υδρατμούς (Κοτσίρης Α.Γ., 2007).

Σε μέσες θερμοκρασίες αέρα (15- 25° C) και κάτω από σταθερές συνθήκες παραμονής (δηλαδή όταν ένα άτομο μένει στον ίδιο χώρο για πολύ ώρα), υγρασία του αέρα έχει μικρή επίπτωση στη θερμική αίσθηση. Αύξηση της υγρασίας κατά 10% θα έχει το ίδιο αποτέλεσμα με αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα κατά 0,3° C.

Σε θερμό περιβάλλον, με θερμοκρασία αέρα άνω των 30 βαθμών, κάθε αλλαγή στην υγρασία μπορεί να έχει σημαντική επίπτωση στη θερμική άνεση. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αξιολογηθεί από τον **Δείκτης δυσφορίας DI**.

Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται από τη θερμοκρασία του αέρα και την υγρασία. Περιγράφει το βαθμό της θερμικής επιβάρυνσης για διάφορες καιρικές συνθήκες ,κατάλληλος για ανοικτούς χώρους. Όπως αναφέρει η Γαϊτάνη (2003)

Ο δείκτης DI δίνεται με την παρακάτω σχέση:

$$DI = 0.4(Ta + Tf) + 4.8 \quad (29)$$

Όπου Ta η θερμοκρασία του αέρα σε C, Tf η θερμοκρασία του υγρού θερμομέτρου σε C. Η κλίμακα αίσθησης της δυσφορίας δίνεται από Terjung το 1968 (Γαϊτάνη, 2003) , στον Πίνακα 1, που ακολουθεί:

<i>Εκτίμηση</i>	<i>Δείκτης δυσφορίας</i>
Θερμική άνεση	$18 \leq DI \leq 21$
Το 10% του πληθυσμού αισθάνεται δυσφορία	$21 \leq DI \leq 24$
Το 50% του πληθυσμού αισθάνεται δυσφορία	$24 \leq DI \leq 26$
Το 100% του πληθυσμού αισθάνεται δυσφορία	$DI \geq 26$
Η δυσφορία είναι πολύ υψηλή και επικίνδυνη	$DI > 26.7$

Πίνακας 1. Κλίμακα εκτίμησης της δυσφορίας με βάση τις τιμές του DI.

1.3. Δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου αστικού και περιαστικού πρασίνου

Η δημιουργία και η διατήρηση του αστικού και περιαστικού πρασίνου αποτελούν τη βάση του σχεδιασμού μιας πόλης. Ο σχεδιασμός αστικού και περιαστικού πρασίνου βασίζεται στη χρήση διαφορετικών στοιχείων και τύπων πρασίνου, το καθένα από τα οποία εκπληρώνει ειδικές λειτουργίες μέσα στο γενικό αστικό περιβάλλον. Όλες οι μορφές πρασίνου (φυσικά πάρκα, αστικά και περιαστικά δάση, πάρκα πολιτιστικών τοπίων) συνήθως είναι μεμονωμένα (χωρικά) τμήματα βλάστησης. Για την επίτευξη του αρίστου στο σχεδιασμό ή αποκατάσταση μιας πόλης, αυτά τα μεμονωμένα μέρη πρασίνου θα πρέπει να συνδεθούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας γραμμικά στοιχεία βλάστησης, τα οποία ενώνουν το αστικό πράσινο σ' ένα ολοκληρωμένο δίκτυο – σύστημα με σκοπό να βελτιώσουν τις διάφορες περιβαλλοντικές λειτουργίες, όπως το αστικό κλίμα, την προστασία της φύσης και τη βιοποικιλότητα και να μειώσουν τους κινδύνους από φυσικά φαινόμενα π.χ. πλημμύρες και διάβρωση εδαφών. Οι γραμμικές μορφές πρασίνου (όπως μονοπάτια, υδατινό – γραμμικά στοιχεία, φυσικά ρέματα, πράσινος διάδρομος, πράσινες ζώνες, το πράσινο σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας) μπορούν να λειτουργήσουν σαν συνδετικές ζώνες μεταξύ των αστικών πάρκων και επίσης να συνδέσουν το κέντρο της πόλης με το περιαστικό χώρο.

Για την επίτευξη ενός ολοκληρωμένου αστικού συστήματος πρασίνου, η χωρική διεύθυνση των αστικών πράσινων χώρων και στοιχείων βλάστησης (συμπεριλαμβανομένων και των υδατινών επιφανειών) είναι πολύ σημαντική. Η ποιότητα των διαφόρων στοιχείων αστικού πρασίνου, σε σχέση με τις οικολογικές λειτουργίες, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος, η θέση και η κατανομή μέσα στην πόλη, η ποικιλότητα στη σύνθεση και η ποικιλότητα της δομής

των τύπων βλάστησης, ο συνδυασμός διαφορετικών τύπων πρασίνου, η σύνδεση και η ενσωμάτωση στο δίκτυο πρασίνου και η ανθεκτικότητα στις καταπονήσεις (θερμοκρασία, ρύπανση).

1.4. Λειτουργίες του αστικού και περιαστικού πρασίνου

Είναι πολύ σημαντικό να διατηρούμε και να διατηρούμε και να βελτιώνουμε ένα αστικό περιβάλλον, το οποίο μας παρέχει καλή ποιότητα ζωής και ειδικά σε πυκνά – δομημένες πόλεις. Οι αστικοί και περιαστικοί πράσινοι χώροι, εκτός από τα σημαντικά οικολογικά οφέλη, προσφέρουν επίσης, σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη.

Οικολογικά και περιβαλλοντικά οφέλη: Το αστικό και περιαστικό πράσινο μετριάζει το τοπικό κλίμα, φιλτράρει τον αέρα, βελτιώνει την ποιότητα του νερού, προστατεύει το έδαφος, μειώνει τις πλημμυρικές παροχές, απορροφά και δεσμεύει τους διάφορους ρυπαντές και δημιουργεί βιότοπους για τη χλωρίδα και την πανίδα. Έχει αναφερθεί, ότι η βιοποικιλότητα στις αστικές περιοχές μπορεί και να είναι μεγαλύτερη από τις γύρω αγροτικές περιοχές, γιατί μ' ένα μεγάλο και ποικίλο δίκτυο – συστήματος πρασίνου, οι αστικές περιοχές μπορεί να παρέχουν μια πληθώρα από οικολογικές θέσεις (καταφύγια) για πολλά είδη (π.χ. είδη αρπακτικών), οι πράσινες ζώνες/διάδρομοι, επίσης ενεργούν σαν άξονες κίνησης για πολλά ζώα, και σαν μέσο διασποράς γενετικού υλικού των φυτών. Οι πράσινοι χώροι ως μη δομημένοι μειώνουν τον κίνδυνο από την αυξημένη επιφανειακή απορροή και από πλημμύρες. Επίσης, η αστική και περιαστική βλάστηση μειώνουν την επίδραση της αστικής θερμοκηφίδας μέσω της διαδικασίας της εξατμισοδιαπνοής. Τα εδάφη που είναι καλυμμένα με βλάστηση, συνήθως περιέχουν μεγαλύτερη ποικιλότητα μικρο – οργανισμών, όπως οι μυκορριζικοί μύκητες και τα αζωτο-δεσμευτικά βακτήρια, τα

οποία συνεισφέρουν και ενισχύουν τη θρέψη των δέντρων και άλλων φυτών. Οι αστικοί πράσινοι χώροι είναι άκρως σημαντικοί για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα, μέσω συγκράτησης/απορρόφησης των αέριων ρυπαντών (π.χ. όζον, διοξείδιο του άνθρακα) και μέσω της δέσμευσης/συγκράτησης των σωματιδίων – ρυπαντών από τα φύλλα. Στην περίπτωση των πάρκων, ο αριθμός, το μέγεθος, ο τύπος της βλάστησης και η αναλογία δέντρων/θάμνων είναι σημαντικά.

Πράσινοι χώροι πλάτους 50 έως 100μ. μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του αέρα μέχρι και 300μ. απόσταση μέσα στις γύρω δομημένες περιοχές.

Οι δεντροστοιχίες επίσης, δημιουργούν μικρή ανακύκλωση του αέρα τοπικά, η οποία διαλύει τους ρυπαντές και έτσι μειώνει τον κίνδυνο της δημιουργίας αστικού νέφους σε τοπικό επίπεδο.

1.5. Οικονομικά οφέλη

Η οικονομική ανάλυση των οικολογικών και κοινωνικών λειτουργιών που μας παρέχει το αστικό και περιαστικό πράσινο, θεωρείται πολύ σημαντική στον αστικό σχεδιασμό. Αν και τα ποιοτικά οφέλη που παρέχει η αστική και περιαστική βλάστηση είναι από καιρό αναγνωρισμένα και επιβεβαιωμένα, όμως οι πληροφορίες για την ποσοτικοποίηση (οικονομική ανάλυση των οφελών είναι περιορισμένες).

Παρόλα αυτά, υπάρχουν οικονομικοί δείκτες που βεβαιώνουν ότι το πράσινο και η βελτίωση του αστικού τοπίου επιδρούν θετικά στις τιμές των ακινήτων.

Η χρήση της βλάστησης για μείωση του κόστους ενέργειας για ψύξη των κτιρίων έχει διεθνώς αναγνωρισθεί σαν ένα οικονομικά αποδεκτό κίνητρο για αύξηση του πρασίνου και της φύτευσης δέντρων στις πόλεις. Έχει αποδειχθεί, ότι ακόμη και οι μικροί πράσινοι χώροι μπορούν να μειώσουν τις υψηλές θερμοκρασίες στο αστικό περιβάλλον με ποικίλους τρόπους, όπως περιγράφονται παρακάτω:

- Παράγουν μικρά ρεύματα αέρα. Αυτές οι μετακινήσεις του αέρα, λόγω του ανέμου ή λόγω του θερμικού κύματος (προς τα πάνω), δημιουργούν ανακύκλωση και ανανέωση του αέρα.
- Παρόλο, που ένας αστικός πράσινος χώρος (π.χ. πάρκο) εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία κατά την διάρκεια της ημέρας, η εξάτμιση από την ποώδη βλάστηση και τα δέντρα μειώνει την θερμοκρασία στην επιφάνεια του εδάφους και συνεπώς μειώνει την θερμοκρασία στην επιφάνεια του εδάφους και συνεπώς μειώνει τη θερμοκρασία του αέρα στο πάρκο, σε σύγκριση με το γύρω δομημένο χώρο. Όταν επικρατούν άνεμοι (έστω και μικρής έντασης), ένα πάρκο ψυχραίνεται και μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση της ζέστης (υψηλές θερμοκρασίες) στην πόλη. Για παράδειγμα, ένα αστικό πάρκο έκτασης 1km² μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη διαφορά (μείωση) της θερμοκρασίας (σε σύγκριση με τις γειτονικές αστικές περιοχές) και η οποία μπορεί να είναι ανιχνεύσιμη μέχρι και 4km απόσταση από το πάρκο.
- Το αστικό πράσινο (και ειδικά η δενδρώδης βλάστηση) μειώνει την επίδραση της αστικής θερμονησίδας με την παροχή σκιάς. Ακόμη και μεμονωμένα δέντρα (με κατάλληλη κόμη) που φυτεύτηκαν για να παρέχουν σκίαση στα κτίρια, μπορούν να μειώσουν το κόστος ψύξης των κτιρίων σημαντικά.

Έρευνα έχει δείξει, ότι μπορούν να εξοικονομηθούν μέχρι και 227KWH από ένα δέντρο μέσω της ψύξης, λόγω της εξατμισοδιαπνοής και μέχρι 60KWH, μέσω της άμεσης σκίασης ενός κτιρίου. Η εξοικονόμηση ενέργειας (που προέρχεται από την σκίαση των δέντρων) για ψύξη των κτιρίων μπορεί να φθάσει και μέχρι 40% της συνολικής δαπάνης. Επομένως το θέμα της κλάδευσης των δέντρων μέσα στις πόλεις θα πρέπει να αναθεωρηθεί ή να περιορισθεί στο ελάχιστο και αναγκαίο (θέμα ασφάλειας πολιτών) με την χρήση κατάλληλων δασικών δέντρων.

1.6. Κοινωνικά οφέλη

Το αστικό και περιαστικό πράσινο συνεισφέρει σημαντικά στην κοινωνική υγεία των κατοίκων μιας πόλης. Η αστική βλάστηση και ειδικά τα αστικά πάρκα όλων των κατηγοριών συνεισφέρουν τα μέγιστα στην αναψυχή, αισθητική και τη χαλάρωση των κατοίκων. Η βλάστηση στις πόλεις φέρνει τους κατοίκους σε επαφή με τη φύση. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι πράσινοι χώροι και τα δέντρα προσφέρουν ζεστασιά και ηρεμία στη ζωή των ανθρώπων, σε αντίθεση με την ψυχρότητα του δομημένου χώρου (κτίρια). Επιπλέον, η αστική και περιαστική βλάστηση εξυπηρετεί εκπαιδευτικούς σκοπούς, παρέχοντας σημαντικές ευκαιρίες για γνώση της φύσης, τις οικολογικές και περιβαλλοντικές διαδικασίες και κατανόηση – παρακολούθηση της βιοποικιλότητας.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει μια γενική ανασκόπηση για το αστικό περιβάλλον, το σχεδιασμό και τη διατήρηση ενός ολοκληρωμένου δικτύου - συστήματος αστικού και περιαστικού πρασίνου, καθώς και τα πολλαπλά οφέλη που μπορεί να προσφέρει ένα τέτοιο δίκτυο.

1.7. Ελάχιστη αναλογία

Η εργασία περιλαμβάνει, αρχικά, μια σύντομη αναφορά στην ιστορική εξέλιξη του σχεδίου πόλης της Πάτρας και πραγματοποιείται μια αναφορά σε δύο βασικά πολεοδομικά χαρακτηριστικά: στο της πόλης και στους ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους. Στην συνέχεια γίνεται εστίαση στους χώρους Αστικού Πράσινου και πιο συγκεκριμένα, αναλύονται και αξιολογούνται τα πάρκα και οι πλατείες του πολεοδομικού συγκροτήματος Πατρών. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των

πάρκων και των πλατειών, προτείνονται δράσεις, οι οποίες θα συμβάλλουν στην βιώσιμη και αειφορική ανάπτυξη και διαχείρισή τους.

-Το ζήτημα της ανεπάρκειας των χώρων πρασίνου στην Πάτρα συζητείται ήδη από το πρώτο πολεοδομικό σχέδιο της πόλης.

-Τις δεκαετίες που ακολούθησαν την έγκριση του πρώτου αυτού πολεοδομικού σχεδίου, η διάρθρωση των χρήσεων γης βασίστηκε στη διαδικασία αυτοχωροθέτησης των διαφόρων αστικών και οικονομικών δραστηριοτήτων.

-Η εικόνα της πόλης που είχε διαμορφωθεί κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα δεν έχει αλλάξει ιδιαίτερα ως σήμερα.

-Η πόλη της Πάτρας παρουσιάζει μια συμπαγή μορφή δόμησης, χωρίς ιδιαίτερα υψηλή πυκνότητα αλλά με ελάχιστους δημόσιους χώρους στο κέντρο της. η ποιότητα του αστικού χώρου και η δημιουργία ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων αποτελεί διαχρονικό βασικό στόχο του σχεδιασμού.

-Σχετικά πρόσφατα, και υπό την επίδραση των νέων τάσεων αστικού σχεδιασμού και των σχετικών πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έγιναν διάφορες επεμβάσεις αστικής ανάπλασης διαφόρων πλατειών και χώρων πρασίνου.

-Η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων στο εσωτερικό ιστό της Πάτρας εξισορροπείται ως ένα βαθμό από την παραθαλάσσια ζώνη.

-Σε ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της πόλης αναδεικνύεται πλέον η έλλειψη πρασίνου και ελεύθερων χώρων στην Πάτρα. Η έντονη οικοδομική δραστηριότητα των τελευταίων είκοσι χρόνων άλλαξε δραματικά την εικόνα της πόλης και περιόρισε σημαντικότερα το πράσινο στην αναλογία του με το τσιμέντο. Η έλλειψη ανοικτών χώρων πράσινου, ιδιαίτερα στο κέντρο της Πάτρας, είναι πλέον μια αδιαμφισβήτητη πραγματικότητα.

- Όσον αφορά, πάντως, το αστικό πράσινο στους κοινόχρηστους χώρους, το πολεοδομικό συγκρότημα παρουσιάζει έλλειψη πρασίνου. Μόλις τα τελευταία χρόνια άρχισαν να γίνονται κάποιες παρεμβάσεις στην παραλία, με τη δημιουργία δύο μικρών πάρκων. «Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, στην Πάτρα, μια πόλη συνολικής έκτασης 25.000στρεμμάτων, τα 18.000 είναι δομημένοι χώροι και επιστρώσεις με σκληρά υλικά και τα υπόλοιπα είναι χώροι στάθμευσης και γενικά χώροι χωρίς πράσινο. . Στις προτάσεις που μελετά ο Δήμος για την ανάπτυξη χώρων πρασίνου πάντως, περιλαμβάνεται και η δημιουργία πάρκου στο έλος της Αγυιάς στην περιοχή Καβουκάκι και στα βόρεια πλευρά της πόλης» (ΤΑ ΝΕΑ , 13-10-2001).

-Γενικότερα ως χώρος αστικού πρασίνου θεωρούνται οι ελεύθεροι χώροι, οι οποίοι βρίσκονται μέσα στον αστικό ιστό, και στους οποίους κυριαρχεί η φυσική ή φυτεμένη βλάστηση, η φυτοκάλυψη καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της επιφάνειάς τους, και είναι άμεσα ή έμμεσα διαθέσιμοι στους χρήστες (Levent et al, 2009). Ως χώροι χαμηλού αστικού πρασίνου θεωρούνται όσοι καλύπτονται από χλόη, θάμνους και χαμηλές διαμορφώσεις (παρτέρια, νησίδες). Ως χώροι υψηλού αστικού πρασίνου θεωρούνται όσοι καλύπτονται από δέντρα, τα οποία έχουν αποκτήσει κρίσιμη μάζα, ύψος και κόμη.

Χώροι αστικού πρασίνου, θεωρούνται επίσης οι στενές νησίδες μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας και η παρόδια φύτευση στα πεζοδρόμια των οδών, τα προκήπια των οικιών και των κτιρίων γενικά, όχι όμως και οι αδόμητοι και ακάλυπτοι χώροι. Δυνητικά τα δώματα μπορούν, με την φύτευσή τους, να θεωρηθούν χώροι αστικού πρασίνου.

Οι χώροι πρασίνου αναλαμβάνουν σημαντικό ρόλο στην βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων καθώς, λόγω των πολλαπλών ωφελειών τους τόσο στην βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και στην οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη.

Ακόμα, η θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον αναφέρεται στους πράσινους χώρους, για την προστασία της βιοποικιλότητας στους αστικούς χώρους, των πόλεων αλλά και την αειφορική αστική διαχείριση και τον αειφορικό πολεοδομικό σχεδιασμό (Τσοπουρίδου, 2009).

Η σωστή λειτουργία ενός χώρου πρασίνου και η βιωσιμότητά του εξαρτάται, κατά μεγάλο βαθμό από τον σχεδιασμό, τον βαθμό ασφαλείας και τη συνεχή συντήρησή του.

Στοιχεία όπως:

α. Το κόστος συντήρησης του χώρου

β. Ο φωτισμός του χώρου για επιλογή της βλάστησης σύμφωνα με την δυνατότητα συντήρησης και ανταπόκρισης ανάπτυξης, είναι κρίσιμα αποτελέσματα στη γύρω περιοχή. Ιδιαίτερα όσον αφορά στη συντήρηση και το φωτισμό έχει αποδειχτεί ότι τα στοιχεία αυτά από μόνα τους αρκούν για να ανατρέψουν τις καλές προθέσεις του σχεδιασμού. Ένας παραμελημένος ή σκοτεινός δημόσιος χώρος υποβαθμίζει αντί να αναβαθμίζει τη γύρω αστική περιοχή.

Βασικό στοιχείο για τον σχεδιασμό των χώρων πρασίνου είναι και η προσβασιμότητα τους. Η ποιότητα ζωής σε μια συνοικία ή πόλη καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό και από την δυνατότητα πρόσβασης όλων των κατοίκων στους πράσινους χώρους(Ψαθά & Δέφνερ, 2011). Κρίσιμη θεωρείται η απόσταση 15 λεπτών περπατήματος από τα πάρκα και τις πλατείες, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Για όλους τους παραπάνω λόγους στις ευρωπαϊκές πόλεις οι χώροι πρασίνου αποτελούν έναν από τους βασικούς άξονες που διαμορφώνουν τις συνθήκες διαβίωσης των πολιτών, καθώς η σωστή διαχείριση του αστικού πρασίνου συνδέεται άμεσα με την βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων και την ποιότητα του αστικού χώρου.

Μια χαρακτηριστική περίπτωση πόλης που θεωρείται ως πρότυπο διαχείρισης του αστικού πρασίνου, είναι η πόλη του Μάντσεστερ στην Αγγλία. Την προηγούμενη δεκαετία, μετά από την εκπόνηση ενός στρατηγικού σχεδίου για τους χώρους πρασίνου και τη διαχείριση τους υλοποιήθηκε σε 3 φάσεις ένα ολοκληρωμένο σχέδιο με βάση τους ήδη υπάρχοντες χώρους και τις ανάγκες που υπήρχαν. Έτσι η πόλη του Μάντσεστερ βάσει του ολοκληρωμένου σχεδίου διαθέτει 1.000 στρέμματα αστικού πρασίνου με πολλά μικρά πάρκα διάσπαρτα χωροθετημένα μέσα στην πόλη.

Η κατάσταση στις ελληνικές πόλεις είναι βέβαια αρκετά διαφορετική. Η Ελλάδα παρουσιάζει τη χαμηλότερη κατά κεφαλή αναλογία αστικού πράσινου σε όλη την Ευρώπη. Όσον αφορά το αστικό πράσινο στην Πάτρα, αυτό φαίνεται (από απεικόνιση του Google earth, εικ. 3) να καλύπτει επιφάνεια σαφώς μικρότερη του 10% της συνολικής έκτασής, ελάχιστη αναλογία πρασίνου που ενδείκνυται για μια βιώσιμη περιβαλλοντικά πόλη.



Εικόνα 3. Το αστικό κέντρο της Πάτρας.

Η αναλογία είναι επίσης αρκετά μικρότερη και από το αποδεκτό πρότυπο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (9 τ.μ./κάτοικο), το οποίο ισχύει προκειμένου οι πόλεις να θεωρούνται βιώσιμες για τους κατοίκους τους.

Θα κατηγοριοποιήσουμε τους υφιστάμενους χώρους πρασίνου σε 4 ομάδες: τις παιδικές χαρές, τις πλατείες, τα πάρκα συνοικιών και τα πάρκα πόλης. Ακόμη, παρουσιάζονται οι θεωρητικές ανάγκες σε πράσινο με βάση τον πληθυσμό και κάποια σταθερότυπα καθώς επίσης και το ισοζύγιο των δύο παραπάνω κατηγοριών.

2. Οι Πλατείες της Πάτρας

2.1. Τα Υψηλά Αλώνια

Τα Υψηλά Αλώνια είναι περιοχή της Πάτρας στο κέντρο της πόλης. Το επίκεντρο της περιοχής είναι η Πλατεία Υψηλών Αλωνίων (εικ. 4 & 5) μια από τις μεγαλύτερες και ομορφότερες πλατείες στην Ελλάδα. Ο ανδριάντας του Παλαιών Πατρών Γερμανού, βρίσκεται στην δυτική πλευρά της πλατείας. Η ονομασία της πλατείας προέκυψε από την παλαιότερη χρήση της ως αλώνι για σταφίδες που βρισκόταν υψηλότερα από τους σταφιδαμπέλους. Στην πλατεία υπήρχαν και 12 φοίκινες, ηλικίας πολλών δεκαετιών, αλλά δυστυχώς καταστράφηκαν όλοι από το κόκκινο σκαθάρι (*Rhynchophorus ferrugineus*). Σήμερα έχουν απομείνει πολλά μεγάλα Πεύκα.



Εικόνα 4.



Εικόνα 5.

Το 1944 στην πλατεία αυτή απαγχονίστηκαν αγωνιστές της Εθνικής Αντίστασης από τα γερμανικά στρατεύματα κατοχής. Στις 20-3-1923 έγινε τελετή αποκαλυπτηρίων του χάλκινου ανδριάντος του μητροπολίτη Παλαιών Γερμανού και στις 24-3-1953 της προτομής του Κωστή Παλαμά.

Η πλατεία Υψηλών Αλωνίων αποτελεί το επίκεντρο των εκδηλώσεων των Ανθεστηρίων της Πρωτομαγιάς για την Πάτρα, ενώ πολλές εκδηλώσεις του Πατρινού Καρναβαλιού λαμβάνουν χώρα στην πλατεία αυτή.

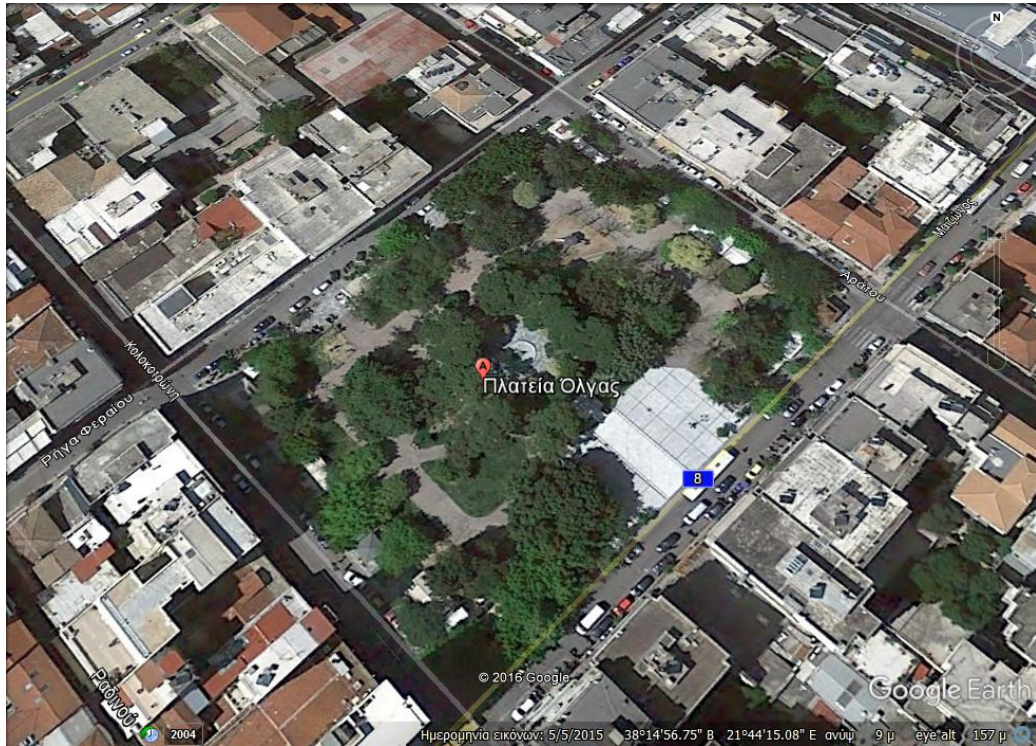
2.2. Πλατεία Εθνικής Αντίστασης

. Η πλατεία ήταν γνωστή με το όνομα της γυναίκας του βασιλιά Γεωργίου Α (Ολγας) Αρχικά, λεγόταν Ομονοίας. Σύμφωνα με το αρχικό πολεοδομικό σχέδιο προοριζόταν για αγορά δημητριακών, κατόπιν δεντροφυτεύτηκε και ονομάστηκε «Της βασίλισσας το περιβόλι». Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι σ' αυτή την πλατεία έπαιζε ως παιδί ο Κωστής Παλαμάς, καθώς η οικία του βρισκόταν λίγο πιο πάνω επί της Κορίνθου. Η πλατεία έχει συγκεντρώσει την κριτική του τοπικού τύπου, όπου αναφέρεται ότι το σιντριβάνι δεν λειτουργεί, η παιδική χαρά μοιάζει να είναι διαλυμένη και τα παγκάκια που έχουν σχεδόν διαλυθεί.

Η πλατεία Εθνικής Αντίστασης (εικ. 6 & 7) παραμένει μια από τις ομορφότερες πλατείες της Πάτρας, με ψηλά δένδρα και πυκνό πράσινο. Είναι, άλλωστε, μία από τις αγαπημένες πλατείες της νεολαίας και των φοιτητών, μία πλατεία «εναλλακτική» που έχει φιλοξενήσει δεκάδες «ρεύματα» αυτής της πόλης και φυσικά και δεν θα πρέπει να αλλάξει τον χαρακτήρα της.



Εικόνα 6.



Εικόνα 7.

2.3. Πλατεία Βασιλέως Γεωργίου

Είναι η κεντρική πλατεία της Πάτρας (εικ. 8,9,10,11). Δημιουργήθηκε επί κυβερνήτη Καποδίστρια. Εκεί ο [Περικλής Καλαμογάρτης](#) το 1843 ανέγνωσε το πρώτο [σύνταγμα](#) της [Ελλάδος](#) και για αυτόν τον λόγο η πλατεία αργότερα πήρε και το όνομά του. Επίσης ονομάζονταν και πλατεία Όθωνος. Μετά το 1862 ονομαζόταν Εθνική. Όταν ανέβηκε στο βασιλικό θρόνο το 1863 ο Γεώργιος ο Α΄ πήρε το όνομά του.



Εικόνα 8



Εικόνα 9.



Εικόνα 10.

Δημιουργήθηκε επί κυβερνήτη [Καποδίστρια](#) και με το σχέδιο που συνέταξε ο απεσταλμένος του κυβερνήτη [Σταμάτης Βούλγαρης](#) το 1829. Το σχέδιο απέβλεπε στην δημιουργία της Πάτρας από την αρχή, αφού η πόλη είχε καταστραφεί εξ ολοκλήρου κατά την επανάσταση. Το σχέδιο περιελάμβανε ανάπτυξη της νέας πόλης

δίπλα στην παλιά με κάθετους και οριζόντιους δρόμους και νέες μεγάλες πλατείες, αλλά δυστυχώς δεν υλοποιήθηκε.

Το [1875](#) τοποθετήθηκαν τα δύο συντριβάνια που υπάρχουν και σήμερα, τα οποία παραγγέλθηκαν στην [Ιταλία](#). Έχει ανακατασκευαστεί πάρα πολλές φορές με τελευταία το 2006. Η προηγούμενη μορφή της ήταν περιτριγυρισμένη από δένδρα. Εκείνα τα χρόνια η όψη της πλατείας ταίριαζε απόλυτα με τα νεοκλασικά κτίρια που υπήρχαν γύρω της με το Δημοτικό Θέατρο του Απόλλωνα , έργο του Τσίλερ, να ξεχωρίζει.

Αποτελεί το κέντρο των καρναβαλικών εκδηλώσεων και είναι τόπος πολιτικών συγκεντρώσεων και συναυλιών.



Εικόνα 11.

Όπως μπορούμε να διακρίνουμε και από την φωτογραφία, η πλατεία δεν σκιάζεται επαρκώς και οι λευκή πλακόστρωση θα δημιουργεί θάμβωση στους χρήστες και τα τριγύρω κτίρια ανακλώντας έντονα την ηλιακή ακτινοβολία.

2.4. Πλατεία Τριών Συμμάχων

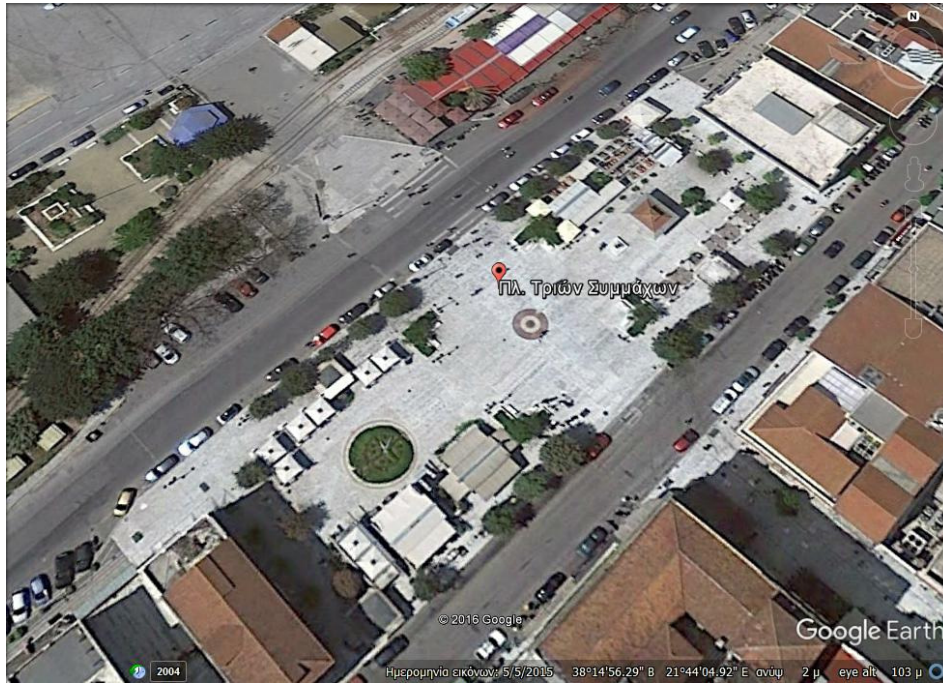


Εικόνα 12.

Πήρε το όνομά της, των Τριών Συμμάχων δυνάμεων με την Ελλάδα στον αγώνα για την απελευθέρωση. Πριν η πλατεία λεγόταν πλατεία τελωνείου επειδή εκεί κοντά βρισκόταν το τελωνείο. Τα ανακαινισμένα υπέροχα κτήρια περιμετρικά της πλατείας δείχνουν πώς θα μπορούσε να είναι το κέντρο της Πάτρας αν δεν είχε θυσιαστεί στο βωμό των πολυκατοικιών(εικ. 12,14). Χαρακτηριστικό της το Πράσινο ρολοί (εικ.13).



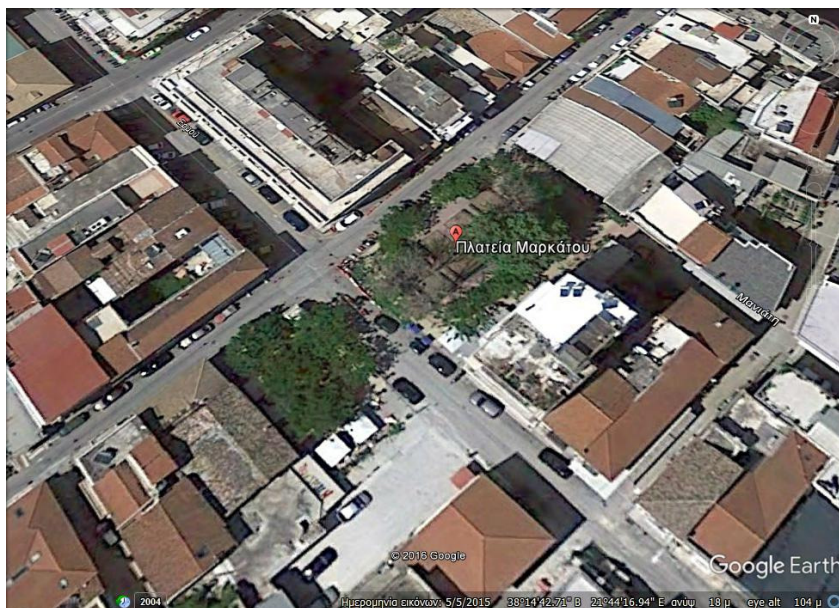
Εικόνα 13.



Εικόνα 14.

2.5. Πλατεία Καποδιστρίου - Μαρκάτου.

Το χαρακτηριστικότερο σημείο της Πάτρας (εικ.15), καθώς συγκεντρωνόταν μεγάλο μέρος της οικονομικής και εμπορικής κίνησης της πόλης από τα αρχαία χρόνια. Το Μαρκάτο προέρχεται από την λατινική λέξη Mercurus (Ερμής).



Εικόνα 15.

2.6. Πλατεία Γιαννιά (Μαρούδα, εικ.16)

Εδώ τον Απρίλιο του 1821 οι Τούρκοι επιτέθηκαν στον Γιαννιά.



Εικόνα 16.

2.7. Πλατεία Βουδ

Από τον Θωμά Βουδ που ήρθε στην Πάτρα το 1843 από την Αγγλία και λόγω της οικονομικής ανάπτυξης του λιμανιού ένεκα του εμπορίου σταφίδας, δελεάσθηκε από αυτό και ασχολήθηκε με το συγκεκριμένο εμπόριο. Διεύθυνε το μεγαλύτερο σταφιδικό οίκο.

2.8. Πλατεία Αγίου Γεωργίου

Βρίσκεται απέναντι από το Αρχαίο Ωδείο της Πάτρας (εικ.17). Πρόκειται για την ιστορική πλατεία όπου οι αγωνιστές του 1821 ορκίσθηκαν να δοθούν στον αγώνα.



Εικόνα 17.

3. Μέθοδος Αξιολόγησης

Τα παραπάνω πάρκα και πλατείες αξιολογήθηκαν ύστερα από επιτόπια επίσκεψη και παρατήρηση σε διάφορες ώρες της ημέρας ως προς τους εξής παράγοντες: την κατάσταση συντήρησης, την επάρκεια σε πράσινο (βλάστηση) και την ευκολία πρόσβασης για όλες τις ομάδες του πληθυσμού (π.χ. παιδιά και άτομα με ειδικές ανάγκες). Αξιολογήθηκαν επίσης η επάρκεια του φωτισμού και η καθαριότητα και βαθμολογήθηκε η επισκεψιμότητα.

Οι αξιολογήσεις τοποθετήθηκαν συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί, λαμβάνοντας από ένα (ανεπάρκεια) έως τρεις (πληρότητα) σταυρούς, ενώ στην τελευταία στήλη η συνολική αξιολόγηση εκφράζεται με το μέσο όρο των σταυρών (Παπαγιάννης και Καμπούρης, 2013).

Αξιολογήθηκε επίσης ο παράγοντας θερμική άνεση, ως συνδυασμός τριών συνθηκών (Κοτσίρης, 2007). Βαθμός σκίασης του χώρου και ιδιαίτερα των σημείων στάσης, επαρκή ύπαρξη επιφανειών νερού για εξάτμιση (που λειτουργεί ως βιοκλιματικός δροσισμός) και ποσοστό επιφανειών που ανακλούν έντονα.

Χώρος Πρασίνου	Πράσινο	Πρόσβαση	Φωτισμός	Εξοπλισμός	Καθαριότητα	Συντήρηση	Επισκεψιμότητα	Θερμική άνεση	Μ.Ο.
Ψηλά Αλώνια									
Εθνικής Αντίστασης									
Βασιλέως Γεωργίου									
Τριών συμμάχων									
Καποδιστρίου									
Γιαννιά									
Βουδ									
Αγίου Γεωργίου									

4.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα εμφανίζονται συνοπτικά στον πίνακα αξιολόγησης

Χώρος Πρασίνου	Πράσινο	Πρόσβαση	Φωτισμός	Εξοπλισμός	Καθαριό- τητα	Συντήρηση	Επισκεψι- μοτητα	Θερμική άνεση (σκίαση, Εξάτμιση, ανακλαση)	Μ.Ο.
Ψηλά Αλώνια	++	+	++	++	++	+	+++	+++	2
Εθνικής Αντίστασης	+++	+	++	++	++	+	+++	+++	2
Βασιλέως Γεωργίου	+	++	++	++	+	+	+++	+	1,6
Τριών συμμάχων	+	+	++	+	+	+	++	+	1,25
Καποδιστρίου	++	++	+	+	++	++	+	++	1,6
Γιαννιά	++	+	++	++	++	+	++	++	1,75
Βουδ	++	+	++	++	++	+	+	+	1,5
Αγίου Γεωργίου	+++	+	++	++	++	+	++	+++	2

+++ = κάλυψη >50%

++ = κάλυψη <30>50 %

+ = κάλυψη <30%

5. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τον πίνακα αξιολόγησης το σύνολο των πλατειών που εξετάστηκαν χαρακτηρίζεται από χαμηλό επίπεδο συντήρησης και προβληματική πρόσβαση, ιδιαίτερα για άτομα ΑΜΕΑ. Η καθαριότητα κρίνεται επαρκής για τις περισσότερες με κάποια επιφύλαξη για τις πλατείες Β. Γεωργίου και Τριών Συμμάχων. Ο φωτισμός ανεπαρκής μόνο για την πλατεία Καποδιστρίου, ενώ ο εξοπλισμός επαρκής για το σύνολο πλην των πλατειών Τριών Συμμάχων και Καποδιστρίου. Τέλος όσον αφορά τον παράγοντα θερμική άνεση, ο οποίος αξιολογήθηκε από την εκτίμηση των παραμέτρων σκίασης από δένδρα, εξάτμισης από στοιχεία νερού και ανακλαστικότητα των υλικών κάλυψης, εκτιμήθηκε ότι οι πλατείες Τριών Συμμάχων και Βασ. Γεωργίου δεν εξασφαλίζουν θερμική άνεση κατά τους θερινούς μήνες σε ικανοποιητικό επίπεδο.

Όσον αφορά την συνολική εικόνα, όπως αυτή διαμορφώνεται από τον μέσο όρο της βαθμολογίας, η πλατεία Τριών Συμμάχων βρίσκεται κάτω από την μέση τιμή (1,5). Κατόπιν αυτών προτείνεται ο ριζικός επανασχεδιασμός της στην κατεύθυνση της αύξησης του πρασίνου και της λειτουργικότητας.

Βιβλιογραφία

- Γαϊτάνη Ν., Βιοκλιματική αξιολόγηση ανοικτών χώρων, διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2003.
- Κοτσίρης, Γ., 2007, Θερμική άνεση. Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα.
- Levent B. T., Vreeker R. και Nijkamp P. (2009), A Multi-Criteria Evaluation of Green Spaces in European Cities. European Urban and Regional Studies
- Παπαγιάννης, Κ., Καμπούρης, Χ., 2013. Συγκριτική αξιολόγηση των χώρων αστικού πράσινου στο Βόλο.
http://www.citybranding.gr/2013/03/blog-post_21.html
- Παππάς Β., 2006. Πάτρα: η πολεοδομική φυσιογνωμία της πόλης, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τσοπουρίδου, Κ., 2009, Προσβασιμότητα αστικών χώρων πρασίνου, Βόλος.
- Ψαθά Ε., Δέφνερ Α. (2011) 'Ο προσδιορισμός της ποιότητας της αστικής ζωής. Ποιοι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην Ελλάδα;', Πρακτικά 9ου Τακτικού Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής /Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης, Αθήνα: 5-6 Μαΐου 2011