



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(Δ.Π.Μ.Σ.) "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"
1^η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**



**Οικονομική αξιολόγηση έργων ανάπλασης
αστικού πρασίνου στο Δήμο Ηλιούπολης**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Περιβάλλον
και
Ανάπτυξη**

Παπαστεργιοπούλου Ελένη

Αθήνα, 2014

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.) "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ" 1^η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οικονομική αξιολόγηση έργων ανάπλασης αστικού πρασίνου
στο Δήμο Ηλιούπολης

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παπαστεργιοπούλου Ελένη

Επιβλέπων: Δαμίγος Δημήτρης
Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή επιτροπή στις / /2014

Δαμίγος Δημήτρης, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ,

Καλιαμπάκος Δημήτρης, Καθηγητής ΕΜΠ,

Χατζημπίρος Κίμων , Καθηγητής ΕΜΠ,

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	
Περίληψη	
Abstract	
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή	1
1.1 Βασικοί ορισμοί	1
1.2 Κατηγοριοποίηση χώρων αστικού πρασίνου	1
1.2.1 Παιδικές χαρές	2
1.2.2 Πλατείες	3
1.2.3 Πάρκα	5
1.2.4 Άλση	6
1.2.5 Κήποι	6
1.3 Επιδράσεις των χώρων πρασίνου στο αστικό περιβάλλον	7
1.3.1 Οφέλη κοινωνικής φύσεως	7
1.3.2 Οφέλη σε θέματα υγείας	9
1.3.3 Περιβαλλοντικά οφέλη	10
1.3.4 Οφέλη οικονομικής φύσεως	11
1.4 Το αστικό πράσινο στο λεκανοπέδιο Αττικής	14
1.4.1 Υφιστάμενοι χώροι αστικού πρασίνου	14
Κεφάλαιο 2. Περιβαλλοντική Οικονομία	15
2.1 Βασικοί ορισμοί	15
2.2 Βασικά στοιχεία θεωρίας	17
2.3 Μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης	19
2.3.1 Έμμεσες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης	19
2.3.2 Άμεσες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης	23
Κεφάλαιο 3. Έρευνα με ερωτηματολόγιο	29
3.1 Εισαγωγή	29
3.2 Επιλογή τεχνικής	29
3.2.1 Περιεχόμενα	29
3.2.2 Δείγμα – Σύνθεση του δείγματος	30
3.2.3 Ανταπόκριση	31
3.2.4 Πόροι	31
3.3 Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου	31

3.3.1	Διάρκεια Ερωτηματολογίου	31
3.3.2	Είδος των Ερωτήσεων	32
3.3.3	Μορφή των Ερωτήσεων.....	32
3.3.4	Περιεχόμενο των Ερωτήσεων	35
3.3.5	Σειρά των Ερωτήσεων	37
3.4	Σχεδιασμός ερωτηματολογίου	38
3.4.1	Βασικές Αρχές.....	39
3.4.2	Κωδικοποίηση.....	39
3.4.3	Αναγνωριστικοί Κωδικοί Αριθμοί	40
3.4.4	Χρωματισμός Σελίδων.....	41
3.4.5	Δοκιμαστική υλοποίηση του ερωτηματολογίου	41
3.4.6	Σύνταξη – Ανασχεδιασμός του οριστικού ερωτηματολογίου	42
3.4.7	Οριστική πραγματοποίηση της έρευνας	42
3.4.8	Κωδικοποίηση- Αποκωδικοποίηση των ερωτηματολογίων	43
3.4.9	Ανίχνευση των ερωτηματολογίων.....	43
Κεφάλαιο 4.	Περιοχή μελέτης	45
4.1	Γενικά στοιχεία	45
4.2	Ιστορικά στοιχεία	48
4.3	Υποδομές.....	50
4.4	Περιβάλλον	53
4.4.1	Γεωμορφολογικά στοιχεία	53
4.4.2	Υδρολογικά στοιχεία - Επιφανειακά νερά - Υδάτινοι πόροι	53
4.4.3	Κλιματολογικά στοιχεία.....	54
4.4.4	Τεκτονικότητα-Σεισμικότητα	55
4.5	Έργα αναβάθμισης στην περιοχή της Ηλιούπολης.....	55
4.5.1	Κεντρική Πλατεία (Πλατεία Εθνικής Αντίστασης)	56
4.5.2	Αναβάθμιση Παιδικών Χαρών	56
4.5.3	Πάρκο Ναυαρίνου	57
4.5.4	Ανάπλαση Πλατείας Ηρώδου Αττικού (Αγ. Παρασκευής)	57
4.5.5	Πλατεία Φλέμινγκ	57
4.5.7	Πράσινη Ζωή στην πόλη	58
4.6	Μελέτες Περίπτωσης Αξιοποίησης Χώρων Αστικού Πρασίνου	58
4.6.1	Έργο 1 ^ο : Ανάπλαση και βελτίωση πρασίνου Πλατείας Ανεξαρτησίας και Αναγνωσταρά και πάρκων επί της οδού Ηρώς Κωνσταντοπούλου και εγκατάσταση πράσινης στέγης σε κοινόχρηστους χώρους	59
4.6.2	Έργο 2 ^ο : Ανάπλαση πλατείας 25 ^{ης} Μαρτίου	62

4.6.3 Έργο 3 ^ο : Βελτιώσεις των πάρκων και κοινόχρηστων χώρων της περιοχής που περικλείεται από τους δρόμους Σαλαμίνας, Βελεστίου, Ναυαρίνου.....	63
Κεφάλαιο 5. Κοινωνική και οικονομική αξιολόγηση έργων αστικού πρασίνου στην Π.Ε. Ηλιούπολης.....	66
5.1 Οικονομική αποτίμηση με τη μέθοδο Benefit Transfer.....	66
5.1.1 Μελέτες αποτίμησης αστικών χώρων πρασίνου.....	66
5.1.2 Επιλογή μοναδιαίας αξίας για την αποτίμηση των έργων πρασίνου στην ΠΕ Ηλιούπολης.....	71
5.2 Κοινωνική αξιολόγηση με χρήση ερωτηματολογίου.....	73
5.2.1 Εισαγωγικά.....	73
5.2.2 Αποτελέσματα έρευνας με ερωτηματολόγιο.....	74
Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα.....	83
Βιβλιογραφία.....	85
Παράρτημα.....	89

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα αρχικά να απευθύνω στον Επιβλέποντα Καθηγητή κ. Δαμίγο Δημήτρη, Επίκουρο Καθηγητή, Ε.Μ.Π. για την πολύτιμη βοήθεια του και καθοδήγηση του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής σε θέματα σχετικά με την περιβαλλοντική οικονομία.

Ευχαριστώ ακόμα το προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Ηλιούπολης για τις χρήσιμες πληροφορίες που μου παρείχε σχετικά με τα έργα ανάπτυξης του Δήμου.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους ήταν πρόθυμοι να συμμετέχουν στην έρευνα που πραγματοποίησα με την χρήση ερωτηματολογίου, διότι χωρίς αυτούς δεν θα μπορούσα να έχω μια απτή και ρεαλιστική εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης.

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, κυρίως μετά το 2004, η έλλειψη πρασίνου στις ελληνικές πόλεις αναδείχθηκε ως ένα από τα κύρια περιβαλλοντικά ζητήματα. Η ραγδαία αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας, τόσο σε επίπεδο δημόσιων και ιδιωτικών έργων όσο σε επίπεδο ιδιόκτητων κατοικιών, η έκπτωση της έκτασης των κοινόχρηστων χώρων πρασίνου και συγχρόνως η απώλεια χιλιάδων στρεμμάτων δάσους στις μεγάλες πυρκαγιές των τελευταίων ετών, άλλαξαν σημαντικά την εικόνα και την όψη αρκετών περιοχών. Οι αλλαγές ήταν εμφανείς τόσο εντός του αστικού ιστού της χώρας μας όσο και σε περιοχές της επαρχίας. Όμως ειδικά στις πόλεις η αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο, είναι αρκετά μικρότερη σε σχέση με την αντίστοιχη ενός κατοίκου που ζει στην επαρχία. Γι' αυτό πολίτες άρχισαν να αντιδρούν, να διεκδικούν την δημιουργία χώρων πρασίνου και να υπερασπίζονται ελεύθερους χώρους αστικού δάσους.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η κοινωνική και οικονομική αξιολόγηση των έργων ανάπτυξης και αναβάθμισης χώρων αστικού πρασίνου στην Περιφερειακή Ενότητα της Ηλιούπολης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μελέτη περίπτωσης είναι αρκετά ευνοϊκή, αφού η Ηλιούπολη ανέκαθεν ήταν και ευτυχώς συνεχίζει να είναι μια από τις πιο πράσινες περιοχές του νομού Αττικής. Ωστόσο αυτό δεν σημαίνει ότι δεν έχουν γίνει αλλαγές στην μορφή και στην έκταση πρασίνου σε βάθος χρόνου.

Η διπλωματική εργασία έχει την παρακάτω δομή:

Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή σχετικά με το αστικό πράσινο, ποιες είναι οι μορφές – είδη του αστικού πρασίνου, ποια είναι τα οφέλη σε αρκετούς τομείς της καθημερινότητας καθώς και ποια είναι η ισχύουσα κατάσταση στην Αττική.

Στο 2^ο κεφάλαιο παρατίθενται οι έννοιες και τα βασικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη της Οικονομικής του Περιβάλλοντος. Γίνεται μια αναλυτική παρουσίαση των διάφορων μεθοδολογικών προσεγγίσεων για την αποτίμηση της αξίας του πρασίνου.

Στο 3^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται η περιγραφή των χαρακτηριστικών και των προϋποθέσεων που πρέπει να πληροί η έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου.

Το 4^ο κεφάλαιο αφορά στην περιγραφή του Δήμου Ηλιούπολης (ιστορικά στοιχεία, υποδομές, δημογραφικά στοιχεία, περιβαλλοντικά) καθώς και τα πιο πρόσφατα έργα που έχουν γίνει από το 2009. Τρία από αυτά περιγράφονται πιο εμπεριστατωμένα με αναφορά στους αναλυτικούς προϋπολογισμούς τους, καθώς χρησιμοποιούνται ως βάση αναφοράς για την οικονομική αξιολόγηση.

Στο 5^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται η οικονομική και κοινωνική αξιολόγηση των ως άνω έργων. Πιο συγκεκριμένα, η οικονομική αξιολόγηση γίνεται με την εφαρμογή της Μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους αξιοποιώντας υπάρχουσες μελέτες σε αντίστοιχες περιπτώσεις – περιοχές αναφοράς. Η κοινωνική αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω έρευνας με ερωτηματολόγιο σε κατοίκους της Π.Ε. Ηλιούπολης, προκειμένου να καταγραφεί καταρχήν η οπτική των κατοίκων της περιοχής αναφορικά με το αστικό πράσινο και τις τρεις μελέτες περίπτωσης.

Τέλος, στο 6^ο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα εργασία.

Abstract

In recent years, particularly after 2004, the lack of green in Greek cities emerged as one of the main environmental issues. The rapid increase in economic activity, both in public and private projects, the reduction in areas of public green space accompanied by the loss of thousands of acres of forest fires in recent years, significantly changed the image and appearance of several areas. These changes were evident both within the urban fabric of our country and in areas of the province. But especially in the cities, the proportion of green space per capita is much lower compared to that of a resident living in the province. This is why people have started to react, to assert the creation of green areas and open spaces defending urban forest.

The subject of this thesis is the social and economic evaluation of rehabilitation works and upgrading urban green spaces in the Regional Section of Heliopolis. It should be noted that the case study is quite favorable, since Heliopolis has always been and hopefully continues to be one of the greenest areas of Attica. However this does not mean that there have been changes in the form and extent of green over time.

The thesis has the following structure:

The first chapter is an introduction to the urban green, what are the forms - types of urban green, what are the benefits in many areas of everyday life, and what is the current situation in Attica.

The second chapter presents the basic concepts and elements used in the science of Economic Environment. There is a detailed presentation of the different methodological approaches to the valuation of green.

The 3rd chapter includes the description of the characteristics and conditions that must be met by using a questionnaire survey.

The fourth chapter covers the description of the City of Heliopolis (historical data, infrastructure, demographics, environmental) as well as more recent projects that have been made since 2009. Three of these are described in more detail with reference to the detailed budgets, and used as a basis reference for the economic evaluation.

In the fifth chapter there is the economic and social assessment of those projects. More specifically, the economic evaluation is the application of the Benefit Transfer Method utilizing existing studies in similar cases - relevant areas. The social assessment is carried out through a questionnaire survey to residents of Heliopolis, to record the optical principle of local residents regarding urban green and three case studies.

Finally, chapter 6 presents the conclusions of this project.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

1.1 Βασικοί ορισμοί

Με τον όρο «**αστικό πράσινο**» - εναλλακτικά «**αστικό δάσος**» ή «**αστική βλάστηση**»- ορίζεται το σύνολο των δέντρων και άλλων μορφών βλάστησης που εκτείνεται εκεί όπου οι άνθρωποι ζουν και λειτουργούν, από τις μικρές μέχρι τις μεγάλες μητροπολιτικές πόλεις. Ο συγκεκριμένος όρος περιλαμβάνει δέντρα σε δημόσιο και ιδιωτικό έδαφος, κατά μήκος των οδών, στις κατοικημένες περιοχές, τα πάρκα και τις εμπορικές περιοχές, και σε άλλες θέσεις εντός μιας πόλης. Στο αστικό δάσος εμφανίζονται συνήθως και οι υδάτινες επιφάνειες όπως τεχνητές ή φυσικές λίμνες, ποτάμια, χείμαρροι, βιότοποι, βαλτώδεις επιφάνειες, ζώνες καθώς και το θαλάσσιο μέτωπο συμπεριλαμβανομένων της αιγιαλίτιδας ζώνης και της ζώνης παραλίας. Τέλος, στην κατηγορία των αστικών δασών συμπεριλαμβάνονται ζωολογικοί και βοτανικοί κήποι. Τα αστικά δάση μπορούν να φυτευτούν από τον άνθρωπο μέσω κάποιου σχεδιασμού ή να αυξηθούν τυχαία.¹

Επιπλέον υπάρχει και η άποψη ότι αστικό πράσινο μπορεί να χαρακτηριστεί το δασικό εκείνο κομμάτι της Γης σε μία αστική περιοχή που δεν καλύπτεται από αυτοκίνητα ή κτίσματα ή εναλλακτικά, οποιοδήποτε άθικτο κι ανεκμετάλλευτο τμήμα δασικής γης μέσα στην πόλη. Τα αστικά δάση βέβαια, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι δεν είναι μόνο το έδαφος ή και το εμπεριεχόμενο ενδεχομένως νερό μέσα και γύρω από τις αστικές περιοχές που δεν καλύπτεται από κτίσματα, αλλά και επίσης ο χώρος, το φως και ο αέρας πάνω από το έδαφος.

1.2 Κατηγοριοποίηση χώρων αστικού πρασίνου

Μια προσέγγιση για την κατηγοριοποίηση χώρων αστικού πρασίνου- χρήσιμη για τους πολεοδόμους και αρχιτέκτονες που θα κληθούν να σχεδιάσουν έναν τέτοιο χώρο -περιλαμβάνει τα παρακάτω χαρακτηριστικά και γίνεται:

α) Με βάση τη θέση τους στην πόλη και σε σχέση με αυτήν. Διακρίνονται σε αστικούς, όπως μια πλατεία στο κέντρο της πόλης, και περιαστικούς, όπως ένα περιαστικό πάρκο ή περιαστικό δάσος, στα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος.

¹Miller, R. W. 1988 : «Urban forestry: planning and managing urban greenspaces»

β) Με βάση τη σημασία τους για την πόλη. Διακρίνονται σε τοπικούς, όπως ένα μικρό δημοτικό πάρκο ή πλατεία, υπερτοπικούς, όπως για παράδειγμα η πλατεία της Ν. Σμύρνης ως τόπος αναψυχής πολλών δήμων της Ανατολικής Αθήνας, και μητροπολιτικούς, όπως το πάρκο «Α. Τρίτσης».

γ) Με βάση το ιδιοκτησιακό καθεστώς, σε δημόσιους, όπως ένας δρόμος, και ιδιωτικούς, όπως ο ακάλυπτος χώρος μιας πολυκατοικίας.

δ) Με βάση τη χρήση τους, σε κοινόχρηστους και μη.

ε) Με βάση τη λειτουργία τους, σε χώρους πρασίνου, συνάθροισης, όπως μια πλατεία, άθλησης, περιπάτου, κυκλοφορίας, όπως μία οδός, πολιτισμού ή σε χώρους που συνδυάζουν τα πιο πάνω.²

Στην παρούσα μελέτη ωστόσο, θα ήταν χρήσιμο να γίνει μια πιο απλοϊκή κατηγοριοποίηση ανά είδος αστικού πρασίνου, που να εστιάζει στην καθημερινή ζωή στη πόλη και που να βάζει στο επίκεντρο τον καθημερινό άνθρωπο - επισκέπτη των χώρων αυτών, λαμβάνοντας υπ' όψιν την οπτική γωνία του.

Επομένως, οι χώροι αστικού πρασίνου μπορούν να διακριθούν ως εξής:

1.2.1 Παιδικές χαρές

Οι παιδικές χαρές παίζουν ρόλο κυρίως στη παροχή της δυνατότητας στα παιδιά της πόλης για παιχνίδι. Είναι όμως σαφές ότι δεν είναι τα μόνα μέρη που μπορεί να παίξει κανείς καθώς πολλοί χώροι μέσα στο αστικό περιβάλλον μπορούν να χρησιμεύσουν για το σκοπό αυτό. Είναι σημαντικό λοιπόν, οι άνθρωποι που σχεδιάζουν, δημιουργούν και διαχειρίζονται το αστικό περιβάλλον, να έχουν πάντοτε κατά νου τη σημασία του παιχνιδιού και να δίνουν τη δυνατότητα γι' αυτό σε ένα πλήθος χώρων και όχι μόνο στις παιδικές χαρές. Η παιδική χαρά όμως συγχρόνως είναι κι ένα σημείο συνάντησης για τους γονείς ή άλλους κηδεμόνες.

Μία συμβατική παιδική χαρά περιλαμβάνει κάποια παιχνίδια κίνησης όπως είναι οι κούνιες ή άλλα περιστρεφόμενα παιχνίδια, αλλά και στατικά παιχνίδια όπως είναι η τσουλήθρα, το μονόζυγο ή οι δοκοί για σκαρφάλωμα με λαστιχένιο δάπεδο έτσι ώστε να μειώνεται η ταχύτητα και η φόρα σε οποιαδήποτε πτώση.

² *Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης : «Το αστικό πράσινο και η διαχείριση από τους ΟΤΑ» - www.ita.org.gr*

Σχεδιάστηκαν με τη λογική ότι αυτά τα οποία περιέχουν είναι αυτά που αρέσουν στα παιδιά και ότι συμβάλλουν στην ανάπτυξη των παιδιών, κάτι το οποίο τελικά αποδείχθηκε λανθασμένο. Γι' αυτό σε αρκετά μέρη της Ευρώπης, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, έχει αναπτυχθεί ένα νέο είδος παιδικών χαρών που παρέχουν περισσότερες δυνατότητες για έντονη δραστηριότητα και διέγερση της φαντασίας. Αυτές ονομάζονται παιδικές χαρές περιπέτειας, και προτάθηκαν πρώτη φορά από ένα Δανό αρχιτέκτονα τοπίου που ονομάζεται Sorensen το 1932, και η πρώτη τέτοιου είδους παιδική χαρά ιδρύθηκε το 1943 στη Κοπεγχάγη. Η όλη λογική της δημιουργίας αυτών των χώρων ήταν να υπάρχει κάποιος χώρος στον οποίο τα παιδιά να μπορούν να παίξουν εποικοδομητικά σε χώρους έξω από το σπίτι.³

1.2.2 Πλατείες

Σύμφωνα με αρκετούς πολεοδόμους, η πλατεία είναι ο εξ' ορισμού αστικός χώρος. Είναι επίσης, αν όχι ο παλαιότερος, ένας από τους παλαιότερους αστικούς υπαίθριους χώρους πρασίνου και κυρίως αφθονούν στο κέντρο της πόλης. Οι πλατείες συνηθίζονταν να είναι ο χώρος συγκέντρωσης των πολιτών για συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων, ενώ αρκετές φορές ήταν και ο κύριος χώρος εμπορικών συναλλαγών. Πολλές Μεσαιωνικές Ευρωπαϊκές πόλεις είχαν πλατείες γύρω από τα πιο σημαντικά δημόσια κτίρια τους, όπως είναι η εκκλησία, το νοσοκομείο, το δημαρχείο κλπ.

Οι περισσότερες πλατείες στην ουσία περικλείονται από τα κτίρια γύρω τους. Στις πιο πολλές περιπτώσεις η πλατεία συνδέεται και με την μορφή του οδικού δικτύου της πόλης. Ο τρόπος σχεδιασμού κάποιων από τις πλατείες, καθώς και ο τρόπος που αυτές χρησιμοποιούνται ποικίλλει αρκετά ανάλογα με τα έθιμα, τη θρησκεία και το πολιτισμό εν γένει σε διάφορα μέρη του κόσμου. Στην ουσία, οι πλατείες, και ο τρόπος που αυτές αξιολογούνται αντανακλά πολύ καθαρά τον πολιτισμό και τη νοοτροπία των κατοίκων του εκάστοτε χώρου στον οποίο βρίσκεται.

Αναφερόμενοι ειδικότερα στη **περίπτωση της Αθήνας**, πρέπει να πούμε κατ' αρχήν ότι υπερέχει σε πλατείες. Αυτό συμβαίνει γιατί από τα πρώτα ακόμα πολεοδομικά σχέδια για την Αθήνα, υπήρχαν πολλές προτάσεις για σημαντικούς ελεύθερους χώρους και παρ' όλο που δεν ακολουθήθηκαν πιστά μέρος αυτών των προτάσεων πραγματοποιήθηκε. Αντίθετα, στις

³ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.*

περιφερειακές συνοικίες που στην πλειονότητά τους δομήθηκαν χωρίς ρυθμιστικό σχέδιο, παρατηρείται έλλειψη πλατειών που επιδεινώνεται από την ανοικοδόμηση.

Οι πλατείες στο κέντρο της Αθήνας είναι στην πλειονότητά τους μικρές. Τα πρώτα ρυμοτομικά σχέδια της πόλης πρότειναν φυσικά μεγαλύτερους ελεύθερους χώρους (πλατείες, πράσινο, παιδικές χαρές) αλλά υπέστησαν τροποποιήσεις και τελικά δε δόθηκαν σε ελεύθερη χρήση. Αυτό προφανώς συνέβη γιατί οι χώροι, οι προβλεπόμενοι να φιλοξενήσουν τέτοιες χρήσεις κάπου ανήκουν. Η Πολιτεία όμως υποχρεούται σύμφωνα με το σύνταγμα να αποζημιώνει τους ιδιοκτήτες των οποίων παίρνει τη γη, και αν αυτό δε γίνει έγκαιρα, ο ιδιοκτήτης μπορεί να ζητήσει άδεια οικοδόμησης. Παρατηρείται έτσι να κτίζονται προνομιούχες κατοικίες κοντά σε κοινόχρηστους χώρους που προβλέπονται από το σχέδιο για πλατείες, παιδικές χαρές κλπ.

Οι διαδικασίες δημιουργίας πλατειών στις νεότερες συνοικίες είναι διαφορετικές. Είναι οικόπεδα που δεν κτίστηκαν έγκαιρα και απαλλοτριώθηκαν από το Δήμο όταν η πυκνότητα δόμησης επέβαλλε τη δημιουργία ελεύθερων χώρων που δεν είχαν αρχικά προβλεφθεί. Ο αριθμός τους είναι μικρός και οι διαστάσεις τους προκύπτουν από την οικοπεδοποίηση και τη ρυμοτόμηση της περιοχής.

Ανάλογα με τη χρήση και τη καθημερινή ζωή, οι πλατείες γενικά διακρίνονται σε:

- Οικογενειακές με χρήστες κυρίως μητέρες με παιδιά με χώρους παιχνιδιού κι ανάπαυσης.
- Πλατείες - περάσματα: περιβάλλονται από εμπορικές, διοικητικές κλπ λειτουργίες και δρόμους μ' έντονη κυκλοφορία. Οι χρήστες αναπαύονται περιμένοντας το λεωφορείο ή ένα ραντεβού, τρώνε κάτι ή απλά περνούν.
- Κοσμικές που περιβάλλονται από καφενεία, καφετέριες κι αποτελούν και χώρο συνάντησης πριν από την έξοδο.

Άλλος διαχωρισμός που μπορεί να γίνει στις πλατείες είναι **ανάλογα με τη σχέση τους με το κέντρο της πόλης**. Έχουμε έτσι:

- Πλατείες - Τοπικά κέντρα: Απευθύνονται στους κατοίκους της συνοικίας όπου η απόσταση από τη κατοικία είναι σχετικά μικρή και οι λειτουργίες που τις περιβάλλουν τις κάνουν προσιτές στους χρήστες τους.
- Πλατείες - Υπερτοπικά κέντρα: Αυτό το είδος είναι που μας ενδιαφέρει άμεσα και πρόκειται για πλατείες που απευθύνονται σε όλους τους κατοίκους της πόλης λόγω του τύπου λειτουργιών που

προσφέρουν (υπερτοπικό εμπόριο - αναψυχή) αλλά και της θέσης τους στον αστικό ιστό.⁴

1.2.3 Πάρκα

Ως πάρκο ορίζεται ο κοινόχρηστος χώρος εντός της αστικής ή οικιστικής περιοχής που φέρει φυσική δασική βλάστηση ή εγκατεστημένη τεχνητή ή προορίζεται για την εγκατάσταση δασικής βλάστησης, ο οποίος έχει υποστεί ή θα υποστεί κηποτεχνικές διαμορφώσεις.

Σήμερα τα πάρκα, μεταξύ όλων των αστικών χώρων πρασίνου, θεωρούνται οι ευρύτερα διαδεδομένοι και καλύτερα χρησιμοποιούμενοι χώροι. Οι χρήστες τους, είτε αυτοί είναι μεμονωμένα άτομα που θέλουν να αθληθούν ή να απομονωθούν για λίγο από τη βόη της πόλης είτε μητέρες που βρίσκουν έτσι έναν ασφαλή χώρο για το παιχνίδι των παιδιών τους είτε τα μέλη μιας οικογένειας ή μιας παρέας που θέλουν να συναντηθούν κάπου, θεωρούν ότι προσφορά τους είναι πολύτιμη.

Στην ελληνική νομοθεσία υφίσταται επίσης και η έννοια του «μητροπολιτικού-υπερτοπικού πάρκου». Ωστόσο, δεν υπάρχει νομοθετικός προσδιορισμός συγκεκριμένης έκτασης, η οποία να αποδίδει σε έναν ελεύθερο χώρο αστικού πρασίνου το χαρακτηρισμό μητροπολιτικό πάρκο. Σημαντικές παράμετροι, για την επιλογή μιας έκτασης που θα προβλεφθεί να καταλαμβάνει ένα μητροπολιτικό πάρκο, φαίνεται να αποτελούν οι ανάγκες που σχεδιάζεται να καλύψει (σύμφωνα με τον πολεοδομικό σχεδιασμό, τον πληθυσμό, τον χαρακτήρα της περιοχής) και οι ειδικές συνθήκες της έκτασης όπου θα κατασκευασθεί.

Τα πιο γνωστά μητροπολιτικά πάρκα στον νομό Αττικής είναι το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδή – Ιλισός και το Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης «Αντώνης Τρίτσης».

Άλλη μία υποκατηγορία πάρκου είναι τα **πάρκα ειδικού προορισμού**. Πρακτικά πρόκειται για ζωολογικούς κήπους και αποβλέπουν στην προστασία της άγριας πανίδας, της βιοποικιλότητας και της καλής διατήρησης των ζώων.⁵

⁴ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.*

⁵ *Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης : «Το αστικό πράσινο και η διαχείριση από τους ΟΤΑ» - www.ita.org.gr*

1.2.4 Άλση

Σε αντιδιαστολή με τα «πάρκα», στην έννοια του «άλσους» υπάγεται ο κοινόχρηστος αστικός χώρος καθαρού πρασίνου, πλησίον ή εντός της οικιστικής περιοχής, που καλύπτεται από βλάστηση, από τον οποίο λείπουν οι κηποτεχνικές διαμορφώσεις και υπάρχει ελεύθερη διάταξη του πρασίνου, στα πλαίσια της επιδιωκόμενης προσομοίωσης φυσικών περιβαλλόντων εντός της αστικής ή οικιστικής περιοχής.

Τα άλση αποτελούν κατά κανόνα δημιουργήματα παλαιότερων αναδασώσεων εκτάσεων στις παρυφές οικισμών, που, με την οικιστική επέκταση, περικυκλώθηκαν από τον οικιστικό ιστό, αρκετά δε διατηρούν έως σήμερα το αυστηρό καθεστώς της αναδασωτέας έκτασης. Βρίσκονται συνήθως σε αστικές και προαστιακές περιοχές. Στις αστικές περιοχές καταλαμβάνουν συνήθως επιφάνειες λόφων και περιβάλλονται από πυκνοδομημένες περιοχές, η βλάστησή τους είναι ξηροφυτική και επικρατούν πεύκα και διάφοροι θάμνοι της μεσογειακής χλωρίδας, που έχουν προέλθει από την αναδάσωση.

Τα πιο γνωστά άλση στον νομό Αττικής είναι τα παρακάτω : Άλσος Ευελπίδων, άλσος Πεδίου του Άρεως, άλσος Νέας Φιλαδέλφειας, άλσος Νέας Σμύρνης, άλσος Πυριτιδοποιείου (Δ. Αιγάλεω), άλσος Θησειού, άλσος Βυζαντινού Μουσείου, Αττικό άλσος και άλσος Βεΐκου.

1.2.5 Κήποι

Κήπο αποτελεί μία δημόσια έκταση πρασίνου φυτεμένη με μεγάλη ποικιλία πυκνής βλάστησης. Γενικά διακρίνονται για τις κηποτεχνικές τους διαμορφώσεις και την ιστορική τους αξία. Στις ευρωπαϊκές πόλεις απαντώνται παλιοί και νέοι βοτανικοί κήποι, καθώς και παλαιοί ανακτορικοί κήποι που σήμερα πλέον είναι ανοιχτοί στο κοινό. Χαρακτηριστικοί είναι: ο Εθνικός Κήπος, ο Κήπος Ζαππείου και ο Κήπος του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου.⁶

⁶ *Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης : «Το αστικό πράσινο και η διαχείριση από τους ΟΤΑ» - www.ita.org.gr*

1.3 Επιδράσεις των χώρων πρασίνου στο αστικό περιβάλλον

Η θετική επίδραση των χώρων πρασίνου στους κατοίκους των πόλεων που καθημερινά έρχονται αντιμέτωποι με τα προβλήματα της έλλειψης αστικού χώρου, της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι ιδιαίτερης σημασίας.

Διακρίνονται 4 μεγάλες κατηγορίες οφελών από τους αστικούς χώρους πρασίνου οι οποίες έχουν ως εξής:

- 1. Οφέλη κοινωνικής φύσεως**
- 2. Οφέλη σε θέματα υγείας**
- 3. Περιβαλλοντικά οφέλη**
- 4. Οφέλη οικονομικής φύσεως**

1.3.1 Οφέλη κοινωνικής φύσεως

Τα αστικά πάρκα δίνουν μια αίσθηση της κοινωνικής θέσης, ενισχύουν τα συναισθήματα της κοινωνικότητας και της αλληλεγγύης, επιτρέπουν την ανταλλαγή ιδεών μέσω των γνωριμιών, δίνουν την δυνατότητα στους επισκέπτες να εμβαθύνουν τόσο στις προσωπικές όσο και στις κοινωνικές αξίες, προωθώντας την πνευματική ανάπτυξη και γενικά κάνουν τους χρήστες τους να αισθάνονται ελεύθεροι, ανεξάρτητοι και πιο ήρεμοι σε σχέση με αυτό που νιώθουν μέσα σε ένα δομημένο περιβάλλον κατοικίας και εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα :

- Παρέχουν ανοικτούς χώρους πράσινου όπου οι άνθρωποι μπορούν να συναθροιστούν μέσα σε ένα φιλικό περιβάλλον και να έχουν την ευκαιρία για θετική κοινωνική αλληλεπίδραση.
- Έχει διαπιστωθεί ότι οι κάτοικοι που ζουν κοντά σε αστικά πάρκα αναπτύσσουν περισσότερες κοινωνικές δραστηριότητες, γνωρίζουν περισσότερα για τους γείτονές τους και η αλληλοβοήθεια και η υποστήριξη μεταξύ τους είναι συνεχής. Έτσι ενισχύονται οι κοινωνικοί δεσμοί μεταξύ τους, κάτι που είναι πολύ σημαντικό.
- Οι άνθρωποι που μένουν κοντά σε πράσινο τείνουν να περνούν περισσότερο χρόνο στα σπίτια τους από εκείνους που δεν ζουν σε τέτοιες περιοχές. Αυτό οδηγεί σε σταθερότερες γειτονιές και σε μεγαλύτερο αίσθημα της κοινωνικότητας.

- Παρατηρείται πολλαπλασιασμός των ψυχαγωγικών οφελών. Με την αυξανόμενη έμφαση στην αξία της φύσης, τα αστικά δάση, τα πάρκα, και οι ανοιχτοί χώροι έχουν γίνει όλο και περισσότερο δημοφιλείς χώροι για περπάτημα, για τρέξιμο, για ποδήλατο και για πεζοπορία. Τα αστικά πάρκα είναι συχνά χώροι για πραγματοποίηση μεγάλων κοινωνικών γεγονότων, όπως τα φεστιβάλ τέχνης και μουσικής.
- Γύρω από τα αστικά πάρκα οι γειτονιές είναι ασφαλέστερες. Όταν οι κάτοικοι έχουν περισσότερα κεκτημένα δικαιώματα σε μια περιοχή, η συμμετοχή τους στη κοινωνική επαγρύπνηση είναι αυξημένη, επομένως παρατηρείται μείωση επεισοδίων βίας και εγκληματικότητας. Ωστόσο ενδεχόμενη πυκνή φύτευση μπορεί να μειώνει μεν τον ενοχλητικό θόρυβο, παράγει όμως την απόκρυψη, που μπορεί να επιτρέψει σε κάποιον να αυξήσει την εγκληματική δραστηριότητα σε βάρος πολιτών.⁷
- Ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στην εκπαιδευτική διαδικασία και μάλιστα προτείνεται από το Συμβούλιο προστασίας της φύσης της Μ. Βρετανίας (Nature Conservancy Council) κάθε σχολείο να βρίσκεται το πολύ 5 με 10 λεπτά μακριά από κάποια περιοχή οικολογικού ενδιαφέροντος που μπορεί να μελετηθεί από τους μαθητές. Με τον τρόπο αυτό μπορούν τα παιδιά να εξοικειωθούν σε μεγάλο βαθμό με το φυσικό περιβάλλον. Έχει αποδειχθεί μάλιστα, ότι τα παιδιά που έρχονται πιο κοντά στη φύση βελτιώνουν τη συμπεριφορά τους, και ιδιαίτερα βελτιώνεται ο τρόπος έκφρασης των συναισθημάτων τους, ενώ μειώνεται η τάση επιθετικότητάς τους. Τέλος, αυξάνεται έτσι η επιθυμία τους, να πηγαίνουν σχολείο και να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα.
- Αναπτύσσοντας το κοινωνικό περιβαλλοντικό σχέδιο παρέχεται η δυνατότητα στο κοινό να αναμιχθεί στον κοινωνικό προγραμματισμό, οπότε έχουμε πιο έντονη την κοινωνική συμμετοχή. Η υπερηφάνεια του κοινωνικού συνόλου αυξάνεται με τη συμμετοχή των κατοίκων της γειτονιάς σε τοπικά προγράμματα δενδροφύτευσης. Τέτοιες δραστηριότητες ενισχύουν το αίσθημα της ιδιοκτησίας και προάγεται ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη και τη διατήρηση των δέντρων. Αυτή η συμμετοχή αυξάνει το ποσοστό επιτυχίας του προγράμματος φύτευσης.⁸

⁷ <http://estia.hua.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/767.pdf>

⁸ Miller, R. W. 1988 : «Urban forestry: planning and managing urban greenspaces»

1.3.2 Οφέλη σε θέματα υγείας

Οι χώροι αστικού πρασίνου λειτουργούν συγχρόνως ευεργετικά τόσο για την φυσική όσο και για την ψυχολογική κατάσταση του ανθρώπου. Αναλυτικότερα:

- Συνεισφέρουν στην διατήρηση καλής σωματικής- φυσικής κατάστασης, παρέχοντας ευκαιρίες και δυνατότητες άθλησης. Τα οφέλη των χώρων πρασίνου είναι απαραίτητο να αναγνωριστούν και να επανεκτιμηθούν από τους κατοίκους, ειδικά στην σύγχρονη εποχή που διανύουμε. Η αγάπη για την άθληση καλλιεργείται ιδιαίτερα στα πρώτα χρόνια της ανθρώπινης ζωής. Πρέπει λοιπόν τότε, να είναι διαθέσιμοι στα παιδιά τέτοιοι χώροι. Η πρόνοια για καθαρούς και ασφαλείς χώρους παιχνιδιού και η προώθηση της σωματικής δραστηριότητας είναι τα πιο δημοφιλή μέτρα που προτείνουν οι παιδαγωγοί. Τα παιδιά τόσο σε προσχολική όσο και σε σχολική ηλικία μπορούν να επωφεληθούν από ένα πλήθος αστικών χώρων πρασίνου, όπως είναι οι παιδικές χαρές, τα πάρκα, οι αυλές των σχολείων και άλλοι χώροι παιχνιδιού σχεδιασμένων και συντηρούμενων με αυτήν ακριβώς τη προοπτική, του παιδικού δηλαδή παιχνιδιού.
- Οι χώροι αστικού πρασίνου συμβάλλουν στην ομαλή ψυχοσύνθεση του ατόμου. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη μορφή της καθημερινότητας που βιώνει ένας μέσος άνθρωπος που ζει στην πόλη - συνωστισμός, ύπαρξη άγχους και πίεσης, μεγάλες αποστάσεις, προβλήματα που προκύπτουν ξαφνικά κ.ά. - κατανοούμε πόσο απαραίτητες και αναγκαίες είναι συχνές εξορμήσεις στις πλησιέστερες περιοχές πρασίνου και αναψυχής. Με τη βοήθεια σωστά σχεδιασμένων αστικών χώρων πρασίνου, ο άνθρωπος παρακινείται πιο εύκολα να βγει από το σπίτι του, να κοινωνικοποιηθεί και να αποβάλλει και τη μοναχικότητα του και την άσχημη ψυχολογία. Παράλληλα, το ανθρώπινο μάτι, με τέτοια τοπία, ξεκουράζεται από το κτιστό περιβάλλον της πόλης.
- Τέλος οφέλη προκύπτουν σχετικά με τη διατροφική αξία των οπωροκηπευτικών που μπορούν να παραχθούν σε έναν χώρο πρασίνου. Αν και φαντάζει δύσκολο να καλλιεργηθούν φρούτα και λαχανικά σε ικανή ποσότητα ανάλογη των επισκεπτών του εκάστοτε αστικού χώρου πρασίνου, ωστόσο στις πιο μικρές κοινωνίες αυτό συμβαίνει και οι κάτοικοι μπορούν να τραφούν με βιολογικά προϊόντα.⁹

⁹ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα*

1.3.3 Περιβαλλοντικά οφέλη

Τα περιβαλλοντικά οφέλη είναι πολυάριθμα και αναφέρονται στα εξής χαρακτηριστικά:

- *Αντιανεμική προστασία.* Δένδρα και θάμνοι μπορούν να ρυθμίζουν την κίνηση και την ταχύτητα του ανέμου δρώντας σαν εμπόδιο, εκτρέποντας ή ρυθμίζοντας την κατεύθυνση του. Το αποτέλεσμα και ο βαθμός ρύθμισης ποικίλει ανάλογα με τα είδη των δένδρων, το ύψος τους, τη μορφή τους, την πυκνότητα και συνοχή του φυλλώματος και την τρέχουσα διάταξη των δένδρων και θάμνων.¹⁰
- *Καταπολέμηση της σκόνης:* Λόγω της επιβράδυνσης της ταχύτητας του ανέμου μέσα από τη βλάστηση, η αιωρούμενη στην ατμόσφαιρα σκόνη επικάθεται στα φύλλα από τα οποία ξεπλένεται κατόπιν με τη βροχή. Τα δένδρα μπορούν να συγκρατήσουν μέχρι και το 75% της ρύπανσης που προέρχεται από τη σκόνη και τον καπνό.¹¹
- *Βελτίωση του μικροκλίματος.* Η κίνηση αέριων μαζών μέσω των ανοιχτών χώρων πρασίνου βελτιώνει τον δροσισμό και την ανανέωση του αέρα, ενώ σε συνδυασμό με την σκίαση και την υδροπερατή εδαφοκάλυψη που επιτυγχάνεται σε περιοχές πρασίνου, σταθεροποιεί και μειώνει τις θερινές θερμοκρασιακές μεταβολές.
- *Περιορισμός ατμοσφαιρικής ρύπανσης.* Μια επιφάνεια πρασίνου μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της ατμόσφαιρας απορροφώντας ποσότητες του διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερομεταφερόμενων ρύπων όπως το μονοξειδίου του θείου, το όζον κ.α. Έχει υπολογιστεί ότι τα δέντρα των οδών μπορούν να απορροφήσουν τουλάχιστον 6 κιλά CO₂ ανά έτος. Επιπλέον, μέσω της παγίδευσης του διοξειδίου του άνθρακα από τα φύλλα των δέντρων, επιτυγχάνεται και η διαδικασία της φωτοσύνθεσης η οποία επιτρέπει την απελευθέρωση περισσότερου οξυγόνου προς το περιβάλλον.
- *Συγκράτηση εδαφών.* Οι διάφορες μορφές βλάστησης έχουν την δυνατότητα να συγκρατούν τα εδάφη και να τα κρατούν συνεκτικά. Έτσι αποφεύγονται κατολισθήσεις και διαβρώσεις, και σε μη αστικές

¹⁰ Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σ., 1989. *Αναδασώσεις – Δασικά Φυτώρια*. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη

¹¹ Hodge 1995 : «*Environmental Economics : Individual Incentives and Public Choices*»

περιοχές, και σε περιαστικές και αστικές, όπως πάρκα με έντονο ανάγλυφο ή ακάλυπτες και αδιαμόρφωτες επιφάνειες.¹²

- *Διαχείριση των υδάτων.* Η αποστράγγιση των υδάτων, η αποφυγή πλημμύρων, η ορθή διαχείριση των επιφανειακών υδάτων συνδυαζόμενες με τη χρήση υδροπερατών επιφανειών ενισχύονται από την παρουσία χώρων πρασίνου.
- *Μείωση του θορύβου.* Ζώνες πρασίνου απομονώνουν χώρους με σημαντική ηχορύπανση, όπως αυτοκινητόδρομοι, εργοστάσια, αυλές σχολείων, σιδηροδρομικές γραμμές. Κάθε τετραγωνικό μέτρο πρασίνου μειώνει το θόρυβο κατά 0,17 dB.¹³
- *Προστασία της βιοποικιλότητας.* 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.¹⁴
- *Οικολογία του τοπίου.* Οι πράσινοι χώροι αποτελούν οικολογικές διαδρομές που συνδέουν τεχνητούς και φυσικούς βιότοπους και επιτρέπουν την διάχυση της χλωρίδας και πανίδας στην πόλη, συντηρούν και αυξάνουν την βιοποικιλότητα των φυτικών και ζωικών ειδών.

1.3.4 Οφέλη οικονομικής φύσεως

Είναι κοινά αποδεκτό ότι οι χώροι πρασίνου σχετίζονται με σημαντικά οικονομικά οφέλη, όπως τα παρακάτω:

- *Μείωση δαπανών για ενεργειακές εγκαταστάσεις:* Όπως έχει ήδη αναφερθεί στα περιβαλλοντικά οφέλη των χώρων πρασίνου, τα δέντρα και οι θάμνοι είναι υπεύθυνα για την δημιουργία μικροκλίματος. Με τον κατάλληλο προσανατολισμό τους και την σωστή τοποθέτησή τους, μπορούν να οδηγήσουν στη μείωση δαπανών για ψύξη του εσωτερικού

¹² Kuchelmeister G. 2000. «Trees for the urban millennium: urban forestry update»

¹³ Τσιτσώνη Θ. , Σαμαρά Θ. , 2010 : «The effects of vegetation on reducing traffic noise from a city ring road»

¹⁴ Gregory McPherson , «Environmental Benefits of Trees in Urban Areas»
http://www.treebenefits.terrasummit.com/Documents/General/Environmental_Benefits_of_Trees_in_Urban_Areas.pdf

ενός χώρου κατά τους θερινούς μήνες και για θέρμανση αντιστοίχως κατά τους χειμερινούς. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σκίαση των κτηρίων, τη δράση των δέντρων ως ανεμοφράχτες και την ψύξη του αέρα μέσω της εξατμιστικής διαδικασίας της επιδρωσης. Κάτι τέτοιο οδηγεί στην μείωση της ανάγκης για χρήση ηλεκτρικής ενέργειας ή φυσικού αερίου συντηρώντας τα υπάρχοντα αποθέματα καυσίμων και μειώνοντας τις εκπομπές άνθρακα.

Ενδεικτικά, παρατίθενται κάποιες αποδείξεις με αριθμούς για την θετική οικονομική συμβολή των αστικών δασών:

- Μια περιοχή γεμάτη πράσινο έχει θερμοκρασία χαμηλότερη θερμοκρασία κατά 20F.
 - Παρατηρείται μείωση κατά 27% στις δαπάνες θερινής ψύξης λόγω των δέντρων.
 - Σε συνθήκες καύσωνα το κατάλληλο αστικό και περιαστικό πράσινο μπορεί να μειώσει τη θερμοκρασία μέχρι και 5 βαθμούς.¹⁵
 - Σύμφωνα με έρευνες υπολογίστηκε ότι κάθε αστικό δέντρο συμβάλλει, ετησίως, σε εξοικονόμηση δαπανών ψύξης ενός τυπικού νοικοκυριού των Η.Π.Α. μεταξύ 1,5 –2,5%.
 - Τα δέντρα με νότιο προσανατολισμό που δίνουν σκιά, εξοικονομούν 38\$ ανά σπίτι ετησίως.
 - Σε μια έρευνα στο Frederick των ΗΠΑ, υπολογίστηκε ότι το ετήσιο ενεργειακό όφελος ανερχόταν σε 1 εκατ. USD, περίπου χάρη στην παρουσία πρασίνου.¹⁶
- *Αναβάθμιση εικόνας της περιοχής- Άνοδος του επιπέδου τιμών των ακινήτων:* Η παρουσία χώρων πρασίνου σε μία περιοχή δρουν θετικά στην αξία της περιοχής για την απόκτηση οικοπέδου ή κατοικίας. Αρκετοί είναι εκείνοι που λειτουργούν με το σκεπτικό ότι οι γειτονιές που βρίσκονται κοντά ή μέσα στο πράσινο αποτελούν ελκυστική περιοχή για διαβίωση. Αυτό συντελεί στην αύξηση της τιμής του τετραγωνικού μέτρου, αύξηση την οποία αρκετοί είναι πρόθυμοι να πληρώσουν προκειμένου να εξασφαλίσουν ποιοτικότερες συνθήκες ζωής, έχοντας υπόψη τις παροχές των χώρων πρασίνου. Με αυτό τον

¹⁵ Gregory McPherson , «Environmental Benefits of Trees in Urban Areas»
http://www.treebenefits.terrasummit.com/Documents/General/Environmental_Benefits_of_Trees_in_Urban_Areas.pdf

¹⁶ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα*

τρόπο τονώνεται η οικοδομική δραστηριότητα και κατ' επέκταση η μεσιτική αγορά.

- *Δυνατότητα απασχόλησης σε σχετικούς επαγγελματικούς κλάδους:* Ένας άρτια δομημένος χώρος πρασίνου, τόσο στην διαδικασία δημιουργίας και αναβάθμισης του όσο και στην φάση τελειοποίησης και λειτουργίας του, έχει ανάγκη από το κατάλληλο προσωπικό. Πρακτικά προσφέρει θέσεις εργασίας σε αρκετά επαγγέλματα, όπως είναι οι γεωπόνοι, οι δασοπόνοι, οι μηχανικοί, οι κηπουροί, οι καθαριστές και οι φύλακες, οδηγώντας έτσι στην μείωση του ποσοστού ανεργίας. Το προσωπικό αυτό μπορεί να αποτελείται είτε από εξωτερικούς συνεργάτες είτε από υπάλληλους του δήμου ή της κοινότητας είτε συνδυασμός και των δύο.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στο Central Park NY, απασχολούνται πλήρως σε διάφορες θέσεις περί τα 250 άτομα συν κάποιο εποχικό προσωπικό. Στο προσωπικό αυτό της πλήρους απασχόλησης περιλαμβάνονται 11 αρχιτέκτονες τοπίου που ασχολούνται κυρίως με σχέδια αποκατάστασης κι ανάπλασης, μεγάλες ομάδες κηπουρών ζωνών που ασχολούνται κύρια με τη συντήρηση και χωροφύλακες πάρκων που αναφέραμε παραπάνω που ρυθμίζουν και διευκολύνουν τις διάφορες εκδηλώσεις. Το πάρκο αυτό συντηρείται τόσο από ιδιωτικούς φορείς όσο και από τη Δημοτική αρχή.¹⁷

¹⁷ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα*

1.4 Το αστικό πράσινο στο λεκανοπέδιο Αττικής

1.4.1 Υφιστάμενοι χώροι αστικού πρασίνου

Σήμερα, οι υπάρχοντες χώροι πρασίνου στο πολεοδομικό συγκρότημα της πρωτεύουσας κατανέμονται σε δημόσια πάρκα, μικρά τοπικά πάρκα των δήμων, φυτεμένους χώρους ανασκαφών, αναδασωμένους λόφους, αδόμητους χώρους πανεπιστημιούπολεων με παρουσία πρασίνου, γήπεδα γκολφ, χώρους πρασίνου μεγάλων αθλητικών εγκαταστάσεων, νεκροταφεία, πολλά πρώην ιδιωτικά κτήματα και χώρους πρασίνου στρατιωτικών εγκαταστάσεων, στους οποίους το κοινό έχει περιορισμένη πρόσβαση. Οι χώροι αυτοί εξυπηρετούν ποικίλες χρήσεις.

Συνοπτικά θα μπορούσε να αναφερθεί ότι οι κυριότεροι χώροι πρασίνου μητροπολιτικής σημασίας στο λεκανοπέδιο της πρωτεύουσας είναι: το Ποικίλον Όρος, το πάρκο Περ/κής Ευαισθητοποίησης στον Πύργο Βασιλίσσης, το Άλσος της Ν. Φιλαδέλφειας, το Πεδίον Άρεως, ο Διομήδειος Βοτανικός Κήπος, ο Βοτανικός Κήπος, το όρος Αιγάλεω, το Άλσος στο Ρουφ, ο Λόφος του Φιλοπάππου, ο Λόφος του Λυκαβηττού, ο Λόφος Αρδηττού, το Άλσος Ν. Σμύρνης, το Άλσος Συγγρού, ο Λόφος Στρέφη, ο Εθνικός Κήπος, το όρος Υμηττός και το Αττικό Άλσος. Για το άμεσο αστικό πολεοδομικό συγκρότημα της πρωτεύουσας, στους χώρους πρασίνου περιλαμβάνονται: το Αλσύλλιο Ακρόπολης, το Αλσύλλιο Φιλοπάππου, το Αλσύλλιο Θησείου, το Αλσύλλιο Στήλες Ολυμπίου Διός, ο Λόφος Ιππείου Κολωνού, ο Λόφος Στρέφη, ο Λόφος Λυκαβηττού, το Άλσος Παγκρατίου, ο Λόφος Σκουζέ, το Άλσος Συγγρού, ο Αρδηττός, το Πεδίον Άρεως, το Ζάππειο, ο Εθνικός Κήπος, το Αττικόν Άλσος – Τουρκοβούνια, το Άλσος Γουδιού, το Πάρκο Ελευθερίας και το Πάρκο Ριζάρη.

Τόσο ως προς τη χωρική διάρθρωση, όσο και τη χρήση των χώρων αυτών, η Αθήνα αποτελεί παράδειγμα πόλης με πολύμορφη και διαφοροποιούμενη διάρθρωση ελεύθερων χώρων πρασίνου. Παρά τη φαινομενική επάρκεια των χώρων, όμως, η ευρύτερη περιοχή των Αθηνών παρουσιάζει τη χαμηλότερη αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο μεταξύ όλων των άλλων Ευρωπαϊκών μητροπόλεων (Αθήνα: 2,55 m², Ρώμη: 9 m², Άμστερνταμ: 27 m², Βερολίνο: 13 m², Παρίσι: 8,54 m²).¹⁸

¹⁸ Μπελαβίλας Ν. και Βαταβάλη Φ. : «Πράσινο και Ελεύθεροι Χώροι στην Πόλη» - www.viokliron.gr/documents/odigos_AstikoPrasino.pdf

Κεφάλαιο 2. Περιβαλλοντική Οικονομία

Τα οικονομικά του περιβάλλοντος (Environmental Economics) είναι ο επιστημονικός κλάδος, ο οποίος έχει ως αντικείμενο τη μελέτη περιβαλλοντικών προβλημάτων, από την οικονομική πλευρά τους. Τα οικονομικά των φυσικών πόρων (Natural Resource Economics) έχουν ως αντικείμενο τη βελτιστοποίηση της χρήσης των ανανεώσιμων και μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων, υπό το πρίσμα της οικονομίας.

2.1 Βασικοί ορισμοί

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούν και θα περιγραφούν συνοπτικά ορισμένες έννοιες που χρησιμοποιούνται στην περιβαλλοντική οικονομία.¹⁹

Ελεύθερα αγαθά χαρακτηρίζονται τα αγαθά που μπορούν να αποκτηθούν σε απεριόριστες ποσότητες, χωρίς παραγωγική προσπάθεια, δεδομένης της υπερεπάρκειάς τους σε σχέση με τη ζήτηση.

Οικονομικά αγαθά καλούνται τα αγαθά, η απόκτηση των οποίων συνεπάγεται κάποια παραγωγική προσπάθεια, και υπόκεινται στους νόμους της αγοράς, είναι δηλαδή τα λεγόμενα προϊόντα.

Δημόσια αγαθά είναι τα αγαθά, που αποτελούν αντικείμενο κοινής ιδιοκτησίας, και κατά συνέπεια, χαρακτηρίζονται από την αρχή της αδιαιρετότητας και της ελεύθερης πρόσβασης στη χρήση τους.

Ιδιωτικά αγαθά είναι τα αγαθά, τα οποία αποτελούν αντικείμενο ατομικής ιδιοκτησίας και χαρακτηρίζονται από την αρχή του αποκλεισμού χρήσης τους, από εκείνους που δεν διατίθενται να καταβάλλουν ένα ορισμένο τίμημα για την απόκτηση τους.

Όφελος ή χρησιμότητα, καλείται η ικανοποίηση που παρέχει στον καταναλωτή ένα αγαθό ή υπηρεσία, ανάλογο με την αξία του αγαθού.

Καθαρό κοινωνικό όφελος, καλείται η διαφορά μεταξύ της αξίας παραγωγής και της αξίας των παραγωγικών συντελεστών, τους οποίους καταναλώνει μια δραστηριότητα, όταν οι τελευταίοι χρησιμοποιούνται στην καλύτερη εναλλακτική χρήση.

¹⁹ Καλιαμπάκος, Δ. και Δαμίγος, Δ. (2008). *Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Βασικές αρχές, Μέθοδοι αποτίμησης, Εφαρμογές, Σημειώσεις Μαθήματος «Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων»*, Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Ευκαιριακό κόστος, θεωρείται η ευκαιρία, που χάνεται στην οικονομία να παραχθεί ένα αγαθό με ορισμένους πόρους, όταν με αυτούς παράγεται κάποιο άλλο αγαθό. Συχνά, το κόστος ευκαιρίας αναφέρεται στην αξία που παράγεται από έναν πόρο στην καλύτερη δυνατή εναλλακτική επιλογή.

Ιδιωτικό κόστος, καλείται το κόστος που υφίσταται η παραγωγική δραστηριότητα, εξαιτίας της δέσμευσης ενός ή περισσότερων παραγωγικών συντελεστών (εργασία, πρώτες ύλες, ενέργεια, κ.λπ.) για τη δημιουργία ενός οικονομικού αγαθού.

Κοινωνικό κόστος, καλείται το κόστος που υφίσταται η κοινωνία, εξαιτίας των εξωτερικών επιδράσεων, που δημιουργεί η παραγωγική δραστηριότητα.

Εξωτερικό κόστος, καλείται το κόστος μιας δραστηριότητας, το οποίο δεν επιβαρύνει την ίδια, αλλά εξωτερικεύεται προς άλλες δραστηριότητες. Συνθήκες εξωτερικής οικονομίας δημιουργούνται όταν ένα οικονομικό υποκείμενο Α μειώνει την ευημερία ενός οικονομικού υποκειμένου Β, χωρίς το τελευταίο να αποζημιώνεται για τη μεταβολή αυτή.

Πλεόνασμα ή όφελος καταναλωτή, καλείται το όφελος που απολαμβάνει ο καταναλωτής, επειδή σε μια ορισμένη τιμή, προμηθεύεται τις ποσότητες ενός αγαθού, που αντιστοιχούν σε πιο έντονες ανάγκες (και επομένως θα ήταν διατεθειμένος να καταβάλει μεγαλύτερο τίμημα για να τις ικανοποιήσει). Με άλλα λόγια, το πλεόνασμα του καταναλωτή δείχνει τη διαφορά μεταξύ της μέγιστης τιμής που θα πλήρωνε για την απόκτηση κάποιου αγαθού και της πραγματικής τιμής που πληρώνει.

Πλεόνασμα ή όφελος παραγωγού, καλείται η διαφορά ανάμεσα στο ποσό που εισπράττει ο παραγωγός για τα αγαθά που πουλά και το κόστος παραγωγής τους. Το πλεόνασμα παραγωγού αντανακλά τη διαφορά μεταξύ τιμής και κόστους παραγωγής. Υπολογίζεται από το εμβαδόν της περιοχής μεταξύ της τιμής και της καμπύλης προσφοράς (καμπύλη οριακού κόστους).

Ολική οικονομική αξία (Total value) ενός περιβαλλοντικού αγαθού, ορίζεται η οικονομική αξία που προκύπτει ως ακολούθως:

$$\begin{aligned} \text{Ολική οικονομική αξία} &= \text{“αξία χρήσης”} + \text{“αξία μη χρήσης”} = \\ &\text{“αξία χρήσης”} + \text{“αξία επιλογής”} + \text{“αξία κληροδοτήματος”} + \text{“αξία ύπαρξης”} \end{aligned}$$

Όπου:

Αξία χρήσης (use value) ενός περιβαλλοντικού αγαθού καλείται η οικονομική αξία, που προκύπτει από την πραγματική χρήση του αγαθού, όπως για παράδειγμα η πληρωμή εισιτηρίου για την επίσκεψη ενός πάρκου, οι απολαβές από την αλιεία, τη δασοκομία, κ.λπ., όπως επίσης και την έμμεση χρήση του, δηλ. τις υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει, π.χ. ο έλεγχος της

αέριας ρύπανσης ή της εδαφικής διάβρωσης από ένα αστικό δάσος, οι υπηρεσίες αναψυχής μια λίμνης, κ.λπ

Αξία μη-χρήσης (non-use value) ενός περιβαλλοντικού αγαθού καλείται το οικονομικό μέγεθος, το οποίο περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες αξιών:²⁰

i. *Αξία επιλογής* (Option Value): Εκφράζει την προθυμία του ατόμου να διαθέσει ένα χρηματικό ποσό για να διατηρήσει ένα περιβαλλοντικό αγαθό, για το ενδεχόμενο μιας μελλοντικής χρήσης του.

ii. *Αξία κληροδοτήματος* (Bequest value): Εκφράζει την προθυμία του ατόμου να καταβάλει ένα χρηματικό ποσό, προκειμένου να διατηρήσει ένα αγαθό προς όφελος των μελλοντικών γενεών.²¹

iii. *Αξία ύπαρξης* (Existence value): Εκφράζει το ποσό, που προτίθεται να καταβάλει κάποιος, προκειμένου να προστατεύσει απλώς ένα περιβαλλοντικό αγαθό, χωρίς να προσβλέπει στη χρησιμοποίησή του.

2.2 Βασικά στοιχεία θεωρίας

Η περιβαλλοντική οικονομία στηρίζεται στην υπόθεση ότι, όλες οι λειτουργίες, που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον, έχουν μια οικονομική αξία, η οποία θα ήταν μετρήσιμη εάν οι λειτουργίες ήταν ενταγμένες σε μια πραγματική αγορά. Οι παράγοντες που κατέχουν καθοριστικό ρόλο στην ανεπάρκεια των μηχανισμών αγοράς είναι το πρόβλημα της ιδιοκτησίας των κοινών αγαθών και η διαφορά μεταξύ αξίας και τιμής, που οδηγούν τελικά και στην ύπαρξη εξωτερικών οικονομιών.²²

Η βασική ιδέα για την αποτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών, στηρίζεται στις προτιμήσεις των ατόμων (ή των νοικοκυριών) ως προς το περιβάλλον, σε σχέση με τη διάθεσή τους να πληρώσουν, προκειμένου να

²⁰ *Coller, M. and Harrison, G.H. (1995). On the Use of the Contingent Valuation Method to Estimate Environmental Costs, In: Advances in Accounting. Reckers, P.M.J. (ed.), Greenwich, CT: JAP Press, 13.*

²¹ *Pearce, D. and Turner, R.K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, U.K., pp. 148-153.*

²² *Κώπτης Γ. (1994) Οικολογία και Οικονομία, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα*

απολαύσουν ένα περιβαλλοντικό αγαθό ή εναλλακτικά, να αποζημιωθούν, προκειμένου να αποδεχτούν την απώλειά του.

Η περιβαλλοντική αποτίμηση στοχεύει στη βελτίωση της συνολικής κοινωνικής ευημερίας. Ως αρχικό κριτήριο για την κοινωνική ευημερία, χρησιμοποιήθηκε από την οικονομία το κριτήριο Pareto. Το κατά Pareto κριτήριο (ή κατά Pareto βέλτιστο) είναι εκείνο κατά το οποίο, μία μεταβολή στην τιμή ή στην ποσότητα βελτιώνει τη θέση κάποιου χωρίς όμως παράλληλα να χειροτερεύει τη θέση κάποιου άλλου. Με λίγα λόγια το κατά Pareto κριτήριο μας βεβαιώνει ότι έχουμε βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας στο σύνολό της αφού έχουμε την καλύτερευση ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων χωρίς να χειροτερεύει η θέση κανενός άλλου. Ο όρος δημιουργήθηκε από τον Ιταλό οικονομολόγο Pareto και χρησιμοποιείται συστηματικά από τότε.

Η κατά Pareto αποτελεσματικότητα θεωρείται συνήθως ότι είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση όταν μελετάμε την ευημερία που φέρνει ένας συγκεκριμένος μηχανισμός. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η κατά Pareto αποτελεσματικότητα είναι και επαρκής προϋπόθεση. Για παράδειγμα, σε μια οικονομία ανταλλαγής (δηλ. χωρίς παραγωγή) με δύο ανθρώπους και δύο αγαθά, αν τα αγαθά είναι επιθυμητά και στους δύο ανθρώπους, τότε οι κατά Pareto αποτελεσματικές κατανομές βρίσκονται σε όλα τα σημεία που εφάπτονται ακριβώς οι καμπύλες αδιαφορίας των δυο ανθρώπων. Αυτό σημαίνει ότι και η θέση, στην οποία ο ένας κατέχει όλα τα αγαθά και ο άλλος κανένα, είναι επίσης αποτελεσματική κατά Pareto.²³ Επιπλέον, αν λάβουμε υπ' όψιν ότι σε πραγματικές συνθήκες, σπάνια μια αγορά είναι πλήρως ανταγωνιστική και, επιπλέον, οι ενδεχόμενες αλλαγές συνήθως προκαλούν καταστάσεις με ωφελημένους και ζημιωμένους, τις οποίες δεν μπορεί να αξιολογήσει το συγκεκριμένο κριτήριο, εισήχθη η **έννοια της συνάρτησης κοινωνικής ευημερίας**, η οποία είναι μια συνάρτηση των επιπέδων ωφέλειας που απολαμβάνουν όλα τα νοικοκυριά.

Η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας, γνωστή ως Bergsonian συνάρτηση ευημερίας, καθώς και ως Bergson-Samuelson κοινωνική συνάρτηση ευημερίας είναι της ακόλουθης γενικής μορφής:

$$W=W[V^1(p,w,y^h, z^h), \dots, V^H(p,w,y^h, z^h)]$$

όπου $V(p,w,y^h, z^h)$ η έμμεση συνάρτηση ωφέλειας κάθε νοικοκυριού h
 y^h το συνολικά διαθέσιμο εισόδημα του νοικοκυριού
 p ο γραμμικός πίνακας των τιμών των αγαθών

²³ http://el.wikipedia.org/wiki/Αποτελεσματικός_κατά_Παρέτο

ω ο γραμμικός πίνακας των αμοιβών του νοικοκυριού για κάθε παρεχόμενη εργασία

z ο γραμμικός πίνακας των παρεχόμενων δημόσιων αγαθών

Η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας έχει τέσσερις χαρακτηριστικές ιδιότητες²⁴:

- 1^ο. Εξαρτάται μόνο από το επίπεδο ωφέλειας των νοικοκυριών.
- 2^ο. Ικανοποιεί το ισχυρό κριτήριο Pareto, δηλαδή αν αυξηθεί η ωφέλεια ενός μόνο νοικοκυριού, (με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές σταθερές - ceteris paribus) αυξάνεται η συνολική κοινωνική ευημερία.
- 3^ο. Η ένταση της ανταλλαγής ωφέλειας μεταξύ των νοικοκυριών εξαρτάται από την κοινωνική ανισότητα.
- 4^ο. Δεν έχει σημασία ποιος κερδίζει ή ποιος χάνει από μια αλλαγή. Το τελευταίο είναι γνωστό και ως αρχή της ανωνυμίας.

Η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας μπορεί να αξιολογήσει τις διαφορετικές κοινωνικές θέσεις και να υποδείξει αυτή που μεγιστοποιεί την κοινωνική ευημερία, υπό ορισμένες προϋποθέσεις (π.χ. προτεραιότητα σε συγκεκριμένες επιλογές, διαθεσιμότητα τεχνολογίας, κ.λπ.). Με τον τρόπο αυτό εξετάζεται η κοινωνική ελκυστικότητα ενός σχεδίου, λαμβάνοντας υπόψη την επίδρασή του στις τιμές διάφορων οικονομικών αγαθών, στις αμοιβές των νοικοκυριών και στη διαθεσιμότητα των ελεύθερων αγαθών. Ο καθορισμός, πάντως, της συνάρτησης κοινωνικής ευημερίας, στην πράξη είναι ιδιαίτερα πολύπλοκος.²⁵

2.3 Μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης

2.3.1 Έμμεσες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης

2.3.1.1 Μέθοδος Τιμής Αγοράς

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για ένα αγαθό το οποίο είναι εμπορεύσιμο σε πραγματική αγορά. Τα οφέλη ή τα κόστη από την μεταβολή στην προσφερόμενη ποιότητα ή ποσότητα του αγαθού υπολογίζονται βάσει της μεταβολής της ποσότητας και της τιμής του αγαθού. Έτσι μεταβάλλεται το

²⁴ Johansson, P-E. (1993). *Cost-Benefit Analysis of Environmental Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

²⁵ Κώπτης Γ. (1994) *Οικολογία και Οικονομία, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα*

πλεόνασμα του καταναλωτή , είτε θετικά είτε αρνητικά, και κατ' επέκταση το εισόδημα των παραγωγών.

Για να καταστεί εφικτή η αποτίμηση του περιβαλλοντικού αγαθού μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου, πρέπει να υπάρχουν πραγματικά δεδομένα αναφορικά με την καμπύλη ζήτησης του αγαθού, όπως επίσης και του κόστους των παραγωγών.

2.3.1.2 Μέθοδος Συνάρτησης Παραγωγής - *Productivity Method*

Η μέθοδος Συνάρτησης Παραγωγής – μέθοδος Κόστους Παραγωγής θεωρεί τους περιβαλλοντικούς πόρους ως εισροές για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Η υποβάθμιση των περιβαλλοντικών πόρων οδηγεί στην μείωση της παραγωγής και κατά συνέπεια μειώνει τα κέρδη των παραγωγών. Πρόκειται για μέθοδο που χρησιμοποιεί παρατηρήσιμες τιμές σε πραγματικές αγορές, για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών στοιχείων.

Η μέθοδος προσφέρεται για την εκτίμηση της αξίας μεταβολών των περιβαλλοντικών αγαθών μέσω της μεταβολής της αξίας των παραγόμενων προϊόντων, αλλά όχι της συνολικής αξίας αυτού.²⁶

Χρησιμοποιείται ευρέως για περιπτώσεις υπολογισμού της περιβαλλοντικής υποβάθμισης όπως οι ακόλουθες: διάβρωση εδάφους, ατμοσφαιρική ρύπανση, όξινη βροχή, ρύπανση αλιευμάτων, αλατότητα στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κ.ά.²⁷

2.3.1.3 Μέθοδοι Αποτρεπτικής Συμπεριφοράς - *Damage Cost Avoided, Replacement Cost, and Substitute Cost Methods*

Το κόστος αποφυγής των συνεπειών μιας δεδομένης περιβαλλοντικής υποβάθμισης αποτελεί εκτίμηση της οικονομικής αξίας της υποβάθμισης του αντίστοιχου περιβαλλοντικού αγαθού ή υπηρεσίας.²⁸

Παραλλαγές της μεθόδου μπορούν να θεωρηθούν η μέθοδος Αποτροπής και Μετριασμού (*Adverting and Mitigating*) των επιπτώσεων και η μέθοδος του κόστους περιστολής των επιπτώσεων (*Abatement Cost Method*), οι οποίες

²⁶ Μπίθας Κ.Π. (2006) : «Οικονομική Θεώρηση Περιβαλλοντικής Προστασίας»

²⁷ Bolt K., Ruta G., Sarraf M., (2005) - «*Estimating the Cost of Environmental Degradation*»
The World Bank, September/2005, <http://www.unpei.org/PDF/ecosystems-economicanalysis/estimatecost-EnvDegrad-Eng-Fre-Arab.pdf>

²⁸ Μπίθας Κ.Π. (2006) : «Οικονομική Θεώρηση Περιβαλλοντικής Προστασίας»

βασίζονται στον υπολογισμό του κόστους των αμυντικών δράσεων των πολιτών ή των επιχειρήσεων προκειμένου να μειώσουν τις επιπτώσεις από την περιβαλλοντική πίεση και τις συνεπαγόμενες μειώσεις στην παραγωγικότητα και στο εισόδημα τους.

Παραλλαγή της μεθόδου μπορεί να θεωρηθεί επίσης και η μέθοδος του Κόστους Αντικατάστασης (Replacement Cost) ή του Κόστους Αποκατάστασης (Restoration Cost). Χρησιμοποιώντας την μέθοδο του Κόστους Αντικατάστασης μπορεί να γίνει μία εκτίμηση του ετήσιου κόστους της ρύπανσης του πόσιμου νερού. Αν υποθέσουμε ότι το κόστος επένδυσης για μια εναλλακτική παροχή ύδρευσης είναι της τάξης των 0,5 – 1 \$ ανά κυβικό μέτρο, και το επίπεδο κατανάλωσης είναι περίπου 100 εκατ. κυβικά μέτρα/έτος, το κόστος της ρύπανσης του πόσιμου νερού θα ανέρχεται στο ποσό των 50-100 εκατ. \$/έτος στο τρέχον επίπεδο κατανάλωσης.²⁹

Σε όλες τις παραπάνω μεθόδους γίνεται η παραδοχή ότι το περιβαλλοντικό αγαθό μπορεί να υποκατασταθεί πλήρως με τα διαθέσιμα μέτρα, τεχνολογίες, ή τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την αντικατάσταση ή την αποκατάσταση του.

Σε μερικές περιπτώσεις θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι είναι περισσότερο αποτελεσματικό οικονομικά, από το να λάβει **αμυντικά μέτρα** περιορισμού των βλαβών, να **αποζημιώσει** κάποιος για μια περιβαλλοντική βλάβη από το να **αντικαταστήσει ή να αποκαταστήσει** το περιβαλλοντικό αγαθό στην αρχική του κατάσταση.

2.3.1.4 Μέθοδος Κόστους Υγείας

Η εκτίμηση της αποτρεπτικής συμπεριφοράς μπορεί εναλλακτικά να πραγματοποιηθεί στη βάση της ζημιάς λόγω επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία (νοσηρότητα ή θνησιμότητα) από τη μη λήψη κατάλληλων μέτρων προστασίας.

Συνήθως, το κόστος των επιπτώσεων στην υγεία αποτιμάται μέσω των εξόδων ιατρικής φροντίδας και των απολεσθέντων εσόδων λόγω αποχής από την εργασία αλλά και από άλλες δραστηριότητες, π.χ. αναψυχή. Η μέθοδος έχει αρκετούς περιορισμούς, καθώς αγνοεί το γεγονός ότι σε πολλές περιπτώσεις η κοινωνία λαμβάνει μέτρα αποφυγής των επιπτώσεων στην υγεία (π.χ. αγορά εμφιαλωμένου νερού, όταν ο υδροφόρος ορίζοντας μιας

²⁹ World Bank (1998) - «Economic Analysis and Environmental Assessment» Washington: World Bank. <http://siteresources.worldbank.org/INTSAFEPOL/1142947-1118039018606/20526257/Update23EconomicAnalysisAndEAApril1998.pdf>

περιοχής είναι ρυπασμένος). Επίσης, αναφέρεται ότι σε πολλές περιπτώσεις η απολεσθείσα αξία λόγω της ασθένειας υποτιμάται.³⁰

2.3.1.5 Μέθοδος Κόστους Ταξιδιού – Travel Cost Method

Η μέθοδος του κόστους ταξιδιού είναι από τις μεθόδους που συνάγουν την αξία του περιβαλλοντικού αγαθού από την παρατηρήσιμη συμπεριφορά των ατόμων. Αξιοποιεί την ήδη υπάρχουσα αγορά, που δημιουργούν τα άτομα που επισκέπτονται προστατευόμενες περιοχές, δημόσια πάρκα ή εκτάσεις περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Χρησιμοποιεί το σύνολο του κόστους που πληρώνουν τα άτομα για να επισκεφθούν μια περιοχή οικολογικού ενδιαφέροντος, για να διαμορφώσει την καμπύλη ζήτησης για τις υπηρεσίες που προσφέρει η συγκεκριμένη κάθε φορά περιοχή.

Η μέθοδος αυτή υποθέτει ότι αν ένα άτομο είναι διατεθειμένο να πληρώσει το κόστος της επίσκεψης σε μια περιοχή για λόγους περιβαλλοντικής αναψυχής, τότε αποτιμά την περιοχή τουλάχιστον όσο πλήρωσε για να την επισκεφτεί. Επίσης υποθέτει ότι το αποτέλεσμα μιας αύξησης του κόστους επίσκεψης θεωρείται το ίδιο με μία αύξηση στην τιμή εισόδου.

Η βασική μέθοδος υποθέτει επίσης ότι :

- Το ταξιδιωτικό κόστος είναι ανάλογο προς την απόσταση από την περιοχή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.
- Άνθρωποι που διαμένουν σε ίδιες αποστάσεις έχουν τις ίδιες προτιμήσεις.
- Το ταξίδι πραγματοποιείται με μοναδικό σκοπό την επίσκεψη στην συγκεκριμένη περιοχή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Υπάρχουν δύο κύριες εφαρμογές της μεθόδου :

- Αποτίμηση φυσικών περιοχών (πάρκα, παραλίες) τα οποία επισκέπτονται τα άτομα για λόγους αναψυχής
- Αποτίμηση καταστροφών εξ αιτίας ρύπανσης, παρατηρώντας τις αλλαγές της επισκεψιμότητας στην περιοχή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος (π.χ. καταστροφή από πετρελαιοκηλίδα σε θαλάσσιο πάρκο) ή αποτίμηση της βελτίωσης από την εφαρμογή ενός

³⁰ Καλιαμπάκος, Δ. και Δαμίγος, Δ. (2008). Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Βασικές αρχές, Μέθοδοι αποτίμησης, Εφαρμογές, Σημειώσεις Μαθήματος «Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων», Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

περιβαλλοντικού σχεδίου βελτίωσης της οικολογικής κατάστασης του περιβαλλοντικού αγαθού.³¹

2.3.1.6 Μέθοδος Ωφελιστικής Αποτίμησης – Hedonic Pricing Method

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως για να εξεταστεί η συνεισφορά διαφορετικών χαρακτηριστικών στις τιμές κατοικίας και στα επίπεδα των μισθών, συμπεριλαμβανομένης της συνεισφοράς της περιβαλλοντικής ποιότητας.

Στο πλαίσιο της αγοράς κατοικίας, η ποιότητα του περιβάλλοντος συνιστά προστιθέμενη αξία στις τιμές που παρατηρούνται, η οποία εκφράζει την προτίμηση των ανθρώπων να διαμένουν σε περιοχές καλύτερης ποιότητας περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο της αγοράς εργασίας, οι κίνδυνοι υγείας που σχετίζονται με την περιβαλλοντική υποβάθμιση αποζημιώνονται με την αύξηση του επιπέδου των μισθών. Ωστόσο η εφαρμογή της μεθόδου στην αγορά εργασίας είναι πιο δύσκολη, δεδομένου ότι οι εργαζόμενοι συχνά δεν γνωρίζουν τους πραγματικούς κινδύνους του περιβάλλοντος εργασίας τους. Επίσης εναλλακτικές συνθήκες εργασίας μπορεί να μην είναι διαθέσιμες, ιδιαίτερα σε περιόδους ύφεσης όπως αυτή που διανύουμε, οπότε οι εργαζόμενοι είναι αναγκασμένοι να δεχθούν πιο επικίνδυνες εργασίες χωρίς την ανάλογη αποζημίωση.³²

2.3.2 Άμεσες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης

2.3.2.1 Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης – Contingent Valuation Method

Η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει πραγματική αγορά και βασίζεται σε κατευθείαν ερωτήσεις σε πραγματικούς ή δυνητικούς «καταναλωτές» προκειμένου να καθορίσει τη διάθεση τους να πληρώσουν για να «αποκτήσουν» συγκεκριμένα περιβαλλοντικά αγαθά. Τα άτομα καλούνται μέσω ειδικά διαμορφωμένου

³¹ Bolt K., Ruta G., Sarraf M., (2005) - «*Estimating the Cost of Environmental Degradation*» The World Bank, September/2005, <http://www.unpei.org/PDF/ecosystems-economicanalysis/estimatecost-EnvDegrad-Eng-Fre-Arab.pdf>

³² World Bank (1998) - «*Economic Analysis and Environmental Assessment*» Washington: World Bank. <http://siteresources.worldbank.org/INTSAFEPOL/1142947-1118039018606/20526257/Update23EconomicAnalysisAndEAApril1998.pdf>

ερωτηματολογίου, το οποίο περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοικτού τύπου, ερωτήσεις που περιλαμβάνουν διαδοχικά αυξανόμενα ποσά, ερωτήσεις με κάτω όριο, με άνω και κάτω όριο, συγκεκριμένου ποσού ή επιλογής από λίστα τιμών, να δηλώσουν το ποσό που προτίθενται να πληρώσουν. Δεδομένης της επιρροής του τρόπου σύνταξης των ερωτήσεων στα τελικά αποτελέσματα, ο ερευνητής θα πρέπει να είναι ενήμερος για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κάθε τύπου ερωτηματολογίου.³³

Η μέθοδος εφαρμόζεται σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των πολιτών μιας κοινωνίας, η αντιπροσωπευτικότητα του οποίου πρέπει να ελεγχθεί κατά την μεταφορά των αποτελεσμάτων στο σύνολο του πληθυσμού. Για τον υπολογισμό της αξίας του περιβαλλοντικού αγαθού πολλαπλασιάζεται ο μέσος όρος της Πρόθεσης Πληρωμής (Willing to Pay, WTP) με το σύνολο του πληθυσμού που αφορά. Ο υπολογισμός μέσου όρου πρόθεσης πληρωμής γίνεται αφού αφαιρεθούν οι απαντήσεις «διαμαρτυρίας», όσων αρνούνται να πληρώσουν οποιαδήποτε τιμή, επειδή πιστεύουν ότι η διατήρηση των περιβαλλοντικών αγαθών είναι αποκλειστική ευθύνη του κράτους.

Η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί για να προσδιοριστεί ακόμη και η αξία περιβαλλοντικών αγαθών τα οποία οι ερωτώμενοι δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσουν ή να επισκεφθούν. Για παράδειγμα, ορισμένα άτομα μπορεί να είναι διατεθειμένα να πληρώσουν για την διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων της Ανταρκτικής, αλλά δεν θα ήθελαν ή δεν θα μπορούσαν να επισκεφθούν.

Η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί εναλλακτικά εξετάζοντας την πρόθεση αποδοχής αποζημίωσης, ήτοι το ποσό που ο ερωτώμενος θα δεχόταν ως αποζημίωση για την απώλεια του εξεταζόμενου περιβαλλοντικού αγαθού. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί στην πράξη σε σημαντικές αποκλίσεις υπερεκτίμησης, της τάξης του 20-30% σε σύγκριση με την προσέγγιση της προθυμίας πληρωμής. Η απόκλιση μπορεί να οφείλεται στο κίνητρο που έχουν οι ερωτώμενοι να υπερεκτιμήσουν την αποζημίωση που θα λάμβαναν, δημιουργώντας μια στρατηγική συμπεριφορά στις απαντήσεις. Άλλοι λόγοι μπορεί να είναι ότι οι πολίτες αξιολογούν υψηλότερα μία υποβάθμιση της ευημερίας τους σε σχέση με την πιθανή βελτίωση από κάποιο πρόγραμμα, ή ότι υπάρχουν εισοδηματικοί περιορισμοί οι οποίοι ρυθμίζουν το ύψος της πρόθεσης πληρωμής.³⁴

³³ Bolt K., Ruta G., Sarraf M., (2005) - «Estimating the Cost of Environmental Degradation»
The World Bank, September/2005, http://www.unpei.org/PDF/ecosystems_economicanalysis/estimatecost-EnvDegrad-Eng-Fre-Arab.pdf

³⁴ Μπίθας Κ.Π. (2006) : «Οικονομική Θεώρηση Περιβαλλοντικής Προστασίας»

2.3.2.2 Μέθοδος Μεταφοράς Οφέλους – Benefit Transfer Method

Δεδομένου ότι η Μέθοδος Μεταφοράς Οφέλους χρησιμοποιείται στην παρούσα εργασία θα περιγραφεί πιο αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους.

A. Γενικά

Η μέθοδος Μεταφοράς Οφέλους χρησιμοποιείται για την εκτίμηση οικονομικών μεγεθών-τιμών των υπηρεσιών οικοσυστημάτων, μέσω της μεταφοράς διαθέσιμων στοιχείων από μελέτες που έχουν ήδη ολοκληρωθεί σε άλλη τοποθεσία και άλλη χρονική στιγμή. Έτσι, ο βασικός στόχος της μεταφοράς οφέλους είναι να εκτιμούνται οφέλη για ένα πλαίσιο με την προσαρμογή μιας εκτίμησης των οφελών από κάποιο άλλο πλαίσιο. Η μέθοδος Μεταφοράς Οφέλους χρησιμοποιείται συχνά σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η διεξαγωγή μιας αρχικής μελέτης αποτίμησης είναι πολύ δαπανηρή ή όταν υπάρχει έλλειψη διαθέσιμου χρόνου. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η εν λόγω μέθοδος μπορεί θεωρητικά να είναι τόσο ακριβής όσο και η αρχική μελέτη.

Η μέθοδος μεταφοράς οφέλους είναι πιο αξιόπιστη όταν η αρχική τοποθεσία και η περιοχή μελέτης παρουσιάζουν ομοιότητες ως προς κάποια κριτήρια όπως είναι η ποιότητα, η τοποθεσία, και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού ή όταν η περιβαλλοντική αλλαγή είναι πολύ παρόμοια και για τις δύο τοποθεσίες.³⁵

B. Τεχνικές Μεταφοράς Οφέλους

Υπάρχουν τρεις μεγάλες κατηγορίες τεχνικών για την εφαρμογή της μεθόδου:

- (i) Απλή μεταφορά τιμής
- (ii) Εκτίμηση της κεντρικής τάσης (μέση τιμή)
- (iii) Μεταφορά συνάρτησης
- (iv) Μετα – επεξεργασία (meta-analysis)

Μεταξύ των τεσσάρων διαθέσιμων τεχνικών, η επιλογή της μεταφοράς μέσης τιμής προτιμάται συνήθως για τους εξής λόγους:

- Η μέθοδος παρέχει καλύτερες εκτιμήσεις από την απλή μεταφορά τιμής και σε πολλές περιπτώσεις και από τη μεταφορά μιας μεμονωμένης συνάρτησης.

³⁵ http://www.ecosystemvaluation.org/benefit_transfer.htm

- Μπορεί να εφαρμοστεί και με μικρότερο πλήθος δεδομένων, κάτι το οποίο δεν είναι εφικτό στην περίπτωση της μετα-επεξεργασίας, η οποία απαιτεί έναν αριθμό δεδομένων προκειμένου να βελτιωθεί η ακρίβεια των εκτιμήσεων.
- Επιτρέπει διορθωτικές παρεμβάσεις, που καθιστούν ρεαλιστικότερες τις εκτιμήσεις, παρέχοντας μια σαφή εικόνα για το «μέσο κόστος ή όφελος».³⁶

Γ. Βήματα εφαρμογής της μεθόδου

Η εφαρμογή της Μεθόδου Μεταφοράς περιλαμβάνει κάποια σειρά βημάτων.

Πρώτον, ο ερευνητής πρέπει να εντοπίσει τις υπάρχουσες μελέτες και τις αξίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά. Για να γίνει αυτό, υπάρχει μια σειρά από βάσεις αποτίμησης που μπορεί να είναι χρήσιμη.

Δεύτερον, πρέπει να αξιολογήσει τις υπάρχουσες τιμές για να διαπιστώσει αν είναι κατάλληλες για μεταφορά. Στην φάση αυτή εξετάζεται αν:

- Η υπηρεσία που αποτιμάται είναι συγκρίσιμη με την αποτιμώμενη υπηρεσία στην υφιστάμενη μελέτη. Προσδιορίζεται αν τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες των χώρων ή των οικοσυστημάτων είναι παρόμοια, συμπεριλαμβανομένης της διαθεσιμότητας των υποκατάστατων.
- Τα χαρακτηριστικά του σχετικού πληθυσμού είναι συγκρίσιμα. Γίνεται σαφές αν τα δημογραφικά στοιχεία και οι προτιμήσεις των ανθρώπων είναι παρόμοιες μεταξύ της περιοχής όπου η υπάρχουσα μελέτη διεξήχθη και της εκτιμώμενης περιοχής.

Τρίτον, πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα - εγκυρότητα των μελετών που πρόκειται να μεταφερθούν. Όσο καλύτερη είναι η ποιότητα της αρχικής μελέτης, τόσο πιο ακριβής και χρήσιμη θα είναι η μεταφερόμενη αξία. Αυτό απαιτεί την επαγγελματική κρίση του ερευνητή.

Τέταρτον, ο ερευνητής πρέπει να προσαρμόσει τις υφιστάμενες τιμές έτσι ώστε να ανταποκρίνονται όσο καλύτερα γίνεται στις τιμές της υπό εξέταση τοποθεσίας, συλλέγοντας και χρησιμοποιώντας διαθέσιμες και κατάλληλες πληροφορίες. Ο ερευνητής μπορεί να χρειαστεί να συλλέξει κάποια

³⁶ Rosenberg and Loomis 2001 – «Benefit transfer of outdoor recreation use values: A technical document supporting the Forest Service Strategic Plan (2000 revision)» - http://www.fs.fed.us/rm/pubs/rmrs_gtr072.pdf

συμπληρωματικά στοιχεία προκειμένου να παράξει το βέλτιστο αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, ο ερευνητής μπορεί να ερευνήσει βασικούς πληροφοριοδότες, να έρθει σε επικοινωνία με τους ερευνητές των αρχικών μελετών, να πάρει τα αρχικά σύνολα δεδομένων, ή να συλλέξει κάποια πρωτογενή δεδομένα στο χώρο της μελέτης για να τα χρησιμοποιήσει για τις προσαρμογές που ενδέχεται να χρειαστούν. Τέλος, εκτιμά τη συνολική αξία πολλαπλασιάζοντας τις μεταφερόμενες τιμές επί τον αριθμό των επηρεαζόμενων ανθρώπων.³⁷

Δ. Αξιοπιστία Μεταφοράς Οφέλους

Για την αποτελεσματική εφαρμογή της μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους θα πρέπει να ικανοποιούνται ορισμένες προϋποθέσεις, όπως: να έχουν αναγνωριστεί και να έχουν εκφραστεί ποσοτικά οι επιπτώσεις του προτεινόμενου έργου ως προς την έκταση και το μέγεθος τους, να έχει προσδιοριστεί το μέγεθος του πληθυσμού που υφίσταται τις συνέπειες του προτεινόμενου έργου, ο πληθυσμός της πρωτογενούς έρευνας να είναι όμοιος με τον πληθυσμό στην μεταφερόμενη έρευνα, να είναι καθορισμένες οι απαιτήσεις των δεδομένων που θα μεταφερθούν κ.ά.

Η αξιοπιστία της μεθόδου βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην αντίστοιχη αξιοπιστία των αρχικών ερευνών, τα δεδομένα των οποίων πρόκειται να μεταφερθούν και στην τυποποίηση των μεγεθών και των λεπτομερειών που αναφέρονται.³⁸ Για παράδειγμα θεωρείται αναγκαίο να διευκρινίζονται στις αρχικές μελέτες τα εξής στοιχεία:

- Ξεκάθαρος ορισμός των κατηγοριών χρηστών και μη-χρηστών.
- Χρήση ενός ελάχιστου συνόλου κοινών μεταβλητών όπως το εισόδημα, η ηλικία, ο τύπος οικογένειας, η συμμετοχή σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και η απόσταση της κατοικίας του ενδιαφερόμενου από την θέση του εξεταζόμενου περιβαλλοντικού αγαθού.
- Τυποποιημένη επεξεργασία των κοινών μεταβλητών.
- Ανάλυση ευαισθησίας, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει την πρόθεση πληρωμής σε διαφορετικά επίπεδα αλλαγής στα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ή σε μια επιπλέον θέση με ανάλογα αλλά διαφορετικά χαρακτηριστικά.

³⁷ http://www.ecosystemvaluation.org/benefit_transfer.htm

³⁸ Bateman, I., Jones, A., Naohito Nishikawa, Brouwer R., (2000), «Benefits Transfer in Theory and Practice: A Review» - Working Paper GEC 2000-25
http://www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/gec/gec_2000_25.pdf

E. Θέματα και Περιορισμοί

Η εφαρμογή της μεθόδου, όπως αναφέρθηκε, θεωρείται η «δεύτερη καλύτερη (second-best)» επιλογή και μπορεί να συμβάλει θετικά σε ορθότερη λήψη αποφάσεων, όταν η πρωτογενής έρευνα, η οποία αποτελεί την «πρώτη καλύτερη (first-best)» επιλογή δεν είναι εφικτή για λόγους κόστους ή χρονικών περιορισμών. Ωστόσο, πολλοί παράγοντες επιδρούν στην αποτελεσματική εφαρμογή της Μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους, όπως:

- Πλήρεις μελέτες για την πολιτική που πρέπει να χρησιμοποιηθεί ή για το ζήτημα που μπορεί να τίθεται στην υφιστάμενη μελέτη, μπορεί να μην είναι διαθέσιμες.
- Μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστούν οι κατάλληλες μελέτες, δεδομένου ότι ορισμένες δεν έχουν δημοσιευθεί.
- Η υποβολή εκθέσεων από τις υπάρχουσες μελέτες μπορεί να είναι ανεπαρκής έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές.
- Η επάρκεια των υφιστάμενων μελετών μπορεί να είναι δύσκολο να εκτιμηθεί.
- Η προέκταση πέρα από το εύρος των χαρακτηριστικών της αρχικής μελέτης δεν συνιστάται.
- Οι μεταφορές οφέλους μπορεί να είναι τόσο ακριβείς (ή ανακριβείς) όσο και η αρχική εκτίμηση αξίας.
- Οι εκτιμήσεις της τιμής της μονάδας μπορεί να θεωρηθούν γρήγορα απαρχαιωμένες.³⁹

³⁹ http://www.ecosystemvaluation.org/benefit_transfer.htm#issues

Κεφάλαιο 3. Έρευνα με ερωτηματολόγιο

3.1 Εισαγωγή

Η εύρεση κατάλληλων στοιχείων από δευτερογενείς πηγές δεν είναι πάντοτε δυνατή. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που οι ανάγκες μιας μελέτης μπορούν να ικανοποιηθούν μόνο με τη συλλογή πρωτογενών στοιχείων. Έτσι, παρόλη την ευκολία που προσφέρει η χρήση δευτερογενών στοιχείων, κάθε μελετητής-ερευνητής, κρίνει απαραίτητο σε κάποιες περιπτώσεις να συλλέξει μόνος του τα στοιχεία που χρειάζεται.

Ο κλασικότερος τρόπος απόκτησης πρωτογενών στοιχείων αφορά την επιτόπια έρευνα που αποτελεί ένα κοινότατο επιστημονικό εργαλείο με σκοπό τη συλλογή, μέσα από τις απαντήσεις ορισμένων ερωτημάτων, πληροφοριών που με τη σειρά τους βοηθούν στην επίλυση κάποιου προβλήματος.

Για να δικαιολογήσει ο μελετητής την εφαρμογή ενός σχεδίου που βασίζεται σε πρωτογενή γνώση, πρέπει αυτό να πληροί δύο βασικές συνθήκες. Πρώτο, να μπορεί με απόλυτη βεβαιότητα να τεκμηριώνει και να υπερασπίζεται τον τρόπο που συνέλεξε τα στοιχεία του, γεγονός που προϋποθέτει ότι έχει τη γνώση που απαιτείται για τη συλλογή πρωτογενών στοιχείων. Δεύτερον, τα στοιχεία που συλλέγει, με κανένα τρόπο δεν πρέπει να εκφράζουν ή να αντανακλούν τις προδιαθέσεις και τις γνώμες του, αλλά να υπάρχει μια αντικειμενικότητα.

3.2 Επιλογή τεχνικής

Η επιτόπια έρευνα μπορεί να διεκπεραιωθεί με δύο μεθοδολογίες. Η πρώτη μέθοδος είναι η **συνέντευξη** και αφορά στην επιλογή ενός ειδικά εκπαιδευμένου ατόμου που κάνει τις ερωτήσεις και συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο, ενώ η δεύτερη μορφή αναφέρεται στη **συμπλήρωση του ερωτηματολογίου**, από τον ίδιο τον ερωτώμενο. Στην τελευταία περίπτωση το ερωτηματολόγιο μπορεί να αποσταλεί στον απογραφόμενο ταχυδρομικά ή να μοιραστεί και να συλλεχθεί από κάποιον απογραφέα.

Συγκεκριμένα, για την τελική επιλογή της κατάλληλης τεχνικής, πρέπει να εξετασθούν οι παρακάτω παράγοντες:

3.2.1 Περιεχόμενα

Ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται από τον ερωτώμενο χρησιμοποιείται στην περίπτωση που η δομή του είναι απλή και σαφής. Αντίθετα, στην περίπτωση όπου οι οδηγίες είναι περίπλοκες και απαιτείται μια σειρά

ερωτήσεων ή όταν οι απαντήσεις πρέπει να δοθούν από ένα συγκεκριμένο πρόσωπο, καταλληλότερη είναι η χρήση της συνέντευξης.

Η επιλογή της κατάλληλης τεχνικής είναι αρκετά δύσκολη, ιδιαίτερα όταν αναφέρεται σε ερωτήσεις που είναι προσωπικές, δηλαδή αφορούν τη συμπεριφορά, τις συνήθειες, το εισόδημα και γενικά λεπτομέρειες της ιδιωτικής ζωής ενός προσώπου ή της οικογένειάς του. Σε τέτοιου είδους ερωτήσεις οι ερωτώμενοι είναι πολύ επιφυλακτικοί, οπότε δεν μπορούμε να κρίνουμε ποια είναι η καταλληλότερη. Άλλοι άνθρωποι προτιμούν να δίνουν συνέντευξη και άλλοι να συμπληρώνουν μόνοι τους κάποιο ερωτηματολόγιο.⁴⁰

3.2.2 Δείγμα – Σύνθεση του δείγματος

Στις επιτόπιες έρευνες που γίνονται στο δρόμο ή αφορούν τους χρήστες μιας υπηρεσίας, η τεχνική της συνέντευξης είναι απαραίτητη. Επίσης η συνέντευξη πρέπει να προτιμάται, όταν το επίπεδο εκπαίδευσης του πληθυσμού είναι χαμηλό, όταν ο πληθυσμός αποτελείται από πολυάσχολα άτομα και τέλος σε περιπτώσεις που παρατηρούνται έντονες μετακινήσεις του πληθυσμού.

Για την σύνθεση του δείγματος και κατ' επέκταση για την χρήση της σωστής δειγματοληπτικής μεθόδου πρέπει να συνεκτιμηθούν ορισμένοι παράγοντες όπως:

- Η φύση των δεδομένων του πληθυσμού. Αν διατίθενται πρόσφατοι κατάλογοι είναι εύκολο να κατασκευαστεί μια απλή δειγματοληψία με τυχαία ή συστηματική κλήρωση.
- Ο βαθμός ομοιογένειας του πληθυσμού. Αν ο πληθυσμός δεν είναι αρκετά ομοιογενής, είναι προτιμότερο να πραγματοποιηθεί στρωμάτωση του δείγματος.
- Η έκταση του πεδίου έρευνας. Εάν το πεδίο είναι πολύ ευρύ ή ο πληθυσμός βρίσκεται σε διασπορά, απαιτείται μεγάλο κόστος μετακινήσεων.
- Η φύση της έρευνας (π.χ. έρευνα αγοράς, θέμα έρευνας που αφορά μόνο συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα, κλπ.).⁴¹

⁴⁰ http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/geogr/geography_analysis/kef6.pdf

⁴¹ Yates, F. (1953). *Sampling methods for censuses and surveys*, 2nd ed. Charles Griffin & Company, London.

3.2.3 Ανταπόκριση

Η διεθνής βιβλιογραφία έχει δείξει ότι, όταν για την επιτόπια έρευνα χρησιμοποιείται η συνέντευξη, πάνω από το 70% των ερωτώμενων απαντούν στις ερωτήσεις, ενώ στην περίπτωση που αποστέλλεται ερωτηματολόγιο και αναμένεται η απάντηση ταχυδρομικώς, τα ποσοστά συμμετοχής κυμαίνονται γύρω στο 10%.

Σε περιπτώσεις, όμως, που η έρευνα προκαλεί μεγάλο ενδιαφέρον στους ερωτηθέντες, η βιβλιογραφία δείχνει ποσοστά μέχρι και 90%. Επομένως, κατά την επιλογή της τεχνικής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ποσοστό απόκρισης, που ποικίλλει σημαντικά για τις δύο τεχνικές.

3.2.4. Πόροι

Άλλος βασικός παράγοντας που λαμβάνεται υπόψη είναι το κόστος της έρευνας. Λιγότερο δαπανηρή είναι η μεθοδολογία με την χρήση ερωτηματολογίου, μιας και έτσι αποφεύγονται τα έξοδα πληρωμής των απογραφών.⁴²

3.3 Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου

Το πιο σημαντικό τμήμα μιας επιτόπιας έρευνας είναι η μορφή των ερωτήσεων, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα. Εφόσον ο σκοπός κάθε επιτόπιας έρευνας είναι η συλλογή στοιχείων που μπορούν να συλλεχθούν μόνο μέσα από ερωτήσεις, η καταλληλότητα, η ποιότητα και η ακρίβεια αυτών των στοιχείων εξαρτάται από τη φύση των ερωτήσεων. Επομένως, το είδος των ερωτήσεων, το περιεχόμενό τους, η σειρά τους και γενικά ο τρόπος διατύπωσής τους, είναι καθοριστικοί παράγοντες για την επιτυχή εξέλιξη.

Συμπληρωματικά πρέπει να ληφθούν και κάποιοι επιπλέον **παράγοντες**, οι οποίοι είναι οι παρακάτω:

3.3.1 Διάρκεια Ερωτηματολογίου

Άτομα ειδικά εκπαιδευμένα στις συνεντεύξεις μπορούν να παρατείνουν την διάρκεια μιας συνέντευξης μέχρι μια ώρα, αλλά το κόστος τέτοιων συνεντεύξεων είναι απαγορευτικό. Άτομα χωρίς ειδική εκπαίδευση δεν είναι δυνατόν να κρατήσουν το ενδιαφέρον των απογραφομένων περισσότερο από

⁴² http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/geogr/geography_analysis/kef6.pdf

μισή ώρα. Επομένως, πριν αρχίσει η επιτόπια έρευνα, είναι σημαντικό να είναι γνωστός ο χρόνος που χρειάζεται για να συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο. Αν το ερωτηματολόγιο απαιτεί πολύ χρόνο, ερωτήσεις που δεν είναι τόσο αναγκαίες, πρέπει να αφαιρεθούν.

3.3.2 Είδος των Ερωτήσεων

Κάθε ερωτηματολόγιο περιέχει, σε διαφορετική αναλογία κάθε φορά, τρία είδη ερωτήσεων που το καθένα σχετίζεται άμεσα με τα άλλα δύο. Συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις μπορεί να είναι: δημογραφικές, γνώμης και γνώσεων και ερωτήσεις που αφορούν το θέμα της επιτόπιας έρευνας.

Δημογραφικές: Οι ερωτήσεις αυτές ζητούν από τον απογραφόμενο πληροφορίες σχετικά με τα προσωπικά, κοινωνικά και λοιπά δημογραφικά χαρακτηριστικά του. Αυτές οι ερωτήσεις, έχουν ως στόχο να διαμορφώσουν μια εικόνα του ερωτώμενου, γι' αυτό αναφέρονται στην ηλικία, στο φύλο, στη μόρφωση, στο επάγγελμα, στο μέγεθος της οικογένειας, στην κατοικία κ.λπ.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιούνται επιπλέον και για τον έλεγχο της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, κυρίως όμως για να συγκριθούν οι απαντήσεις από διαφορετικές ομάδες (π.χ. ανδρών από γυναικών και νέων από ηλικιωμένων). Μια πολύ κοινή παραδοχή είναι ότι τα άτομα αυτών των δημογραφικών ομάδων παρουσιάζουν ομοιότητες στη συμπεριφορά τους, διαφορετική από τη συμπεριφορά των άλλων ομάδων.

Γνώμης και Γνώσεων: Το δεύτερο είδος των ερωτήσεων έχει σχέση με τις γνώμες, τις διαθέσεις και τις γνώσεις των απογραφομένων. Οι ερωτήσεις αυτές αποτελούν το «ψυχολογικό» τμήμα του ερωτηματολογίου και αναφέρονται στα πιστεύω, στα ιδεώδη, στις παρανοήσεις και στις γνώσεις (μια και οι γνώσεις επηρεάζουν τις διαθέσεις ενός ατόμου) που έχει ένα άτομο για την τρέχουσα μελέτη.

Θέμα της Έρευνας: Τέλος το τρίτο είδος των ερωτήσεων αναφέρεται σε χαρακτηριστικά του απογραφόμενου που σχετίζονται *απόλυτα* με την έρευνα, και συνήθως είναι πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις, έτσι ώστε να ληφθεί μια πιο συγκεκριμένη και στοχευμένη απάντηση.

3.3.3 Μορφή των Ερωτήσεων

Η μορφή των ερωτήσεων που πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε ένα ερωτηματολόγιο εξαρτάται από το είδος της πληροφορίας που επιζητείται. Δύο είναι οι βασικές μορφές ευρείας χρήσεως : *οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου και κλειστού τύπου.*

Ερωτήσεις ανοικτού τύπου : Ανοικτές ερωτήσεις θεωρούνται οι ερωτήσεις εκείνες με τις οποίες ο απογραφόμενος καλείται να μιλήσει ελεύθερα σχετικά με το θέμα που θίγει η ερώτηση. Τέτοιας μορφής ερωτήσεις χρησιμοποιούνται κυρίως, όταν γίνεται προσπάθεια να αποκαλυφθεί κάτι, την στιγμή που δεν υπάρχουν κάποια επίσημα στοιχεία δημοσιευμένα.

Οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου είναι ιδιαίτερα χρήσιμες όταν ο ερευνητής:

- Έχει περιορισμένη αντίληψη ως προς το είδος των απαντήσεων που μια ερώτηση πιθανόν να έχει.
- Περιμένει ένα μεγάλο φάσμα απαντήσεων.
- Ενδιαφέρεται για πληροφορίες που οι απογραφόμενοι δίνουν εθελοντικά χωρίς ιδιαίτερο ερέθισμα.
- Επιθυμεί να υπεισέλθει στις βαθύτερες διαθέσεις των απογραφομένων.

Ωστόσο, υπάρχουν σοβαρά μειονεκτήματα που σχεδόν απαγορεύουν τη χρήση τους σε τόσο σε ερωτηματολόγια όσο και σε προσωπικές συνεντεύξεις. Συγκεκριμένα, οι ανοικτές ερωτήσεις:

- Είναι πολύ δύσκολες στο χειρισμό τους. Για παράδειγμα ο απογραφέας πρέπει να γράψει όλα όσα λέγονται από τον απογραφόμενο; ή μόνο τα κύρια σημεία;
- Απαιτούν πολύ χώρο στο ερωτηματολόγιο, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται σημαντικά ο αριθμός των άλλων ερωτήσεων.
- Δημιουργούν συχνά εσφαλμένες εντυπώσεις στους ερευνητές οι οποίοι πιστεύουν ότι έχουν καταγράψει με επιτυχία την αληθινή άποψη των ερωτώμενων.
- Δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στο στάδιο της ανάλυσης, όπου ολόκληρο το φάσμα των ερωτήσεων πρέπει να συμπυκνωθεί σε ευρύτερες κατηγορίες.
- Η κατανομή των απαντήσεων στις κατηγορίες αυτές είναι όχι μόνο δύσκολη αλλά σχεδόν πάντοτε δημιουργεί παρανοήσεις.

Ερωτήσεις κλειστού τύπου: Ο δεύτερος κύριος τύπος ερωτήσεων είναι οι κλειστές ή καθορισμένες ερωτήσεις. Σε αυτόν τον τύπο των ερωτήσεων μόνο ένας προκαθορισμένος αριθμός εναλλακτικών απαντήσεων παρουσιάζεται στον απογραφόμενο. Δηλαδή, η ερώτηση είναι διατυπωμένη κατά τέτοιο τρόπο, που να «αναγκάζει» τον ερωτώμενο να επιλέξει μεταξύ δύο ή περισσότερων εναλλακτικών απαντήσεων.

Οι κλειστές ερωτήσεις είναι εύκολες στη χρήση τους στην εργασία πεδίου, γιατί είναι κωδικοποιημένες εκ των προτέρων, με αποτέλεσμα να είναι εξίσου εύκολη και η επεξεργασία τους στο στάδιο της ανάλυσης. Συγκεκριμένα, ένας αριθμός δίνεται σε κάθε εναλλακτική απάντηση (π.χ. ΝΑΙ=1, ΟΧΙ=0), με αποτέλεσμα τα στοιχεία αυτά να εισάγονται εύκολα στον Η/Υ, που αργότερα τα επεξεργάζεται. Το κύριο μειονέκτημα των κλειστών ερωτήσεων είναι ότι ο μελετητής θυσιάζει ένα σημαντικό μέρος από την ένταση και έκταση της γνώσης, της διάθεσης και της συμπεριφοράς των απογραφομένων, που είναι σε τελική ανάλυση και ο αντικειμενικός σκοπός του.

Τρεις είναι οι τρόποι που μπορούν να διατυπωθούν οι κλειστού τύπου ερωτήσεις:

- *Διχοτομικές*: Ερωτήσεις που παρουσιάζουν δύο δυνατές απαντήσεις (ναι-όχι, καλός-κακός, αληθινό-ψεύτικο, σωστό-λάθος κ.λπ).
- *Πολλαπλές*: Ερωτήσεις με πολλαπλές επιλογές. Σε κάποιες περιπτώσεις ο ερωτώμενος μπορεί να επιλέξει παραπάνω από μια επιλογή.
- *Σταθμισμένες*: Ένας τρίτος τρόπος που χρησιμοποιείται, όταν ο βαθμός με τον οποίο ο απογραφόμενος υποστηρίζει τη γνώμη που ενδιαφέρει, είναι οι σταθμισμένες ερωτήσεις. Η στάθμιση αυτή μπορεί να γίνει με κλιμακωτές απαντήσεις (scaled responses), όπου ένα θέμα σταθμίζεται μέσα από μια κλίμακα που αντιπροσωπεύει τη διαφορά σπουδαιότητας μεταξύ των εναλλακτικών απαντήσεων.

Τέλος υπάρχει μια σειρά από ειδικές ερωτήσεις που είναι πολύ σημαντικές και πρέπει να χρησιμοποιούνται. Τέτοιες ερωτήσεις είναι οι παρακάτω:

Ερωτήσεις Φίλτρα: Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για να διαπιστωθεί αν ένας απογραφόμενος ανήκει στην κατηγορία των ατόμων στα οποία απευθύνεται η ερώτηση.

Ερωτήσεις Ελέγχου: Οι ερωτήσεις αυτού του είδους φαίνονται, σε μια πρώτη εξέταση, σαν απλές γενικές ερωτήσεις. Στην πραγματικότητα, όμως, είναι ερωτήσεις σχεδιασμένες για να ελέγξουν την ειλικρίνεια των απογραφομένων. Αν δεν γνωρίζει ή δεν απαντήσει σωστά, υπάρχουν σοβαροί λόγοι αμφιβολίας για την ορθότητα των απαντήσεων του απογραφόμενου

Ερωτήσεις Διαχωρισμού ή Έντασης: Αυτές οι ερωτήσεις χρησιμοποιούνται κυρίως για το χωρισμό του δείγματος σε ομάδες και την ξεχωριστή ανάλυση των απαντήσεών τους. Συνήθως, ο χωρισμός αυτός γίνεται με βάση την

ένταση με την οποία οι απογραφόμενοι υποστηρίζουν μια συγκεκριμένη γνώμη.⁴³

3.3.4 Περιεχόμενο των Ερωτήσεων

Ο βασικός στόχος του ερωτηματολογίου είναι να δημιουργήσει το κατάλληλο κλίμα, ώστε όλα τα θέματα, να αντιμετωπίζονται και να προσεγγίζονται από τους απογραφόμενους χωρίς προβλήματα. Για να δημιουργηθεί, όμως, το κατάλληλο αυτό κλίμα που θα οδηγήσει σε μια εποικοδομητική ανταλλαγή ερωτήσεων και απαντήσεων, τρεις είναι οι βασικές περιοχές που πρέπει να προσεχτούν ιδιαίτερα: *η διατύπωση των ερωτήσεων, ο τρόπος της διατύπωσης και ο καθορισμός των λέξεων και των εννοιών που χρησιμοποιούνται.*

Διατύπωση: Η διατύπωση μιας οποιασδήποτε ερώτησης μπορεί να επηρεάσει σημαντικά το είδος της απάντησης που θα προκαλέσει. Η κακή διατύπωση είναι συνήθως αποτέλεσμα της ασάφειας των ερωτήσεων, της δυσκολίας στην κατανόησή τους και της μεροληπτικότητάς τους.

- **Ασάφεια:** Μια ερώτηση χάνει την αξία της, όταν οι επιδιώξεις της δεν αναγνωρίζονται αμέσως από τους απογραφόμενους..
- **Δυσκολίες στην Κατανόηση:** Λέξεις που σχετίζονται με θέματα και αντικείμενα εκτός της εμπειρίας των απογραφόμενων, ενδέχεται να οδηγήσουν σε ανεπιτυχή εξέλιξη της διαδικασίας . Γενικά, είναι ανώφελο να γίνονται ερωτήσεις που ο απογραφόμενος δεν είναι σε θέση να απαντήσει. Αν πιεσθεί, είναι πολύ πιθανό να δώσει απαντήσεις φανταστικές που είναι άχρηστες για την έρευνα. Ακόμη, η πείρα έχει δείξει ότι πολλοί άνθρωποι θα εκφέρουν γνώμη για πράγματα και καταστάσεις που δεν γνωρίζουν, αν ερωτηθούν γι' αυτά με τέτοιο τρόπο που να δείχνει ότι έπρεπε να τα γνωρίζουν.
- **Μεροληπτικότητα:** Όσον αφορά τη μεροληπτικότητα των ερωτήσεων, η ατμόσφαιρα μέσα στην οποία γίνονται οι ερωτήσεις πρέπει να είναι ουδέτερη. Μια ερώτηση είναι μεροληπτική αν κάτι στην ερώτηση δίνει την εντύπωση στον απογραφόμενο ότι ο μελετητής επιθυμεί να λάβει μια συγκεκριμένη από τις εναλλακτικές, απάντηση.

Τρόπος Διατύπωσης: Ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη δημιουργία του κατάλληλου κλίματος για μια πετυχημένη επιτόπια έρευνα. Επιπλέον, όμως, η διατύπωση των ερωτήσεων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εκφράζει αυτό που ο ερευνητής θέλει. Επομένως, σκοπός

⁴³ http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/geogr/geography_analysis/kef6.pdf

κάθε ερωτηματολόγιου πρέπει να είναι οι απογραφόμενοι να ερωτώνται τις ίδιες ερωτήσεις, με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, όμοια διατυπωμένες. Καταλληλότερες είναι οι σύντομες ερωτήσεις που αποφεύγουν τους τεχνικούς όρους. Η ασάφεια περιορίζεται σημαντικά αν, αντί για μια μεγάλη πρόταση, χρησιμοποιούνται περισσότερες μικρές. Ακόμη πρέπει να αποφεύγονται οι διπλές αρνήσεις.

Ορισμένοι ερευνητές κατά το σχεδιασμό των ερωτηματολογίων ή των συνεντεύξεων, όταν πρόκειται να κάνουν προσωπικές ερωτήσεις, προβάλλουν ορισμένες παραλλαγές της φράσης: «Μερικές ερωτήσεις μπορεί να σας φανούν προσωπικές, γίνονται όμως για να διαπιστωθεί πώς σκέπτονται οι άνθρωποι και φυσικά δε θα χρησιμοποιηθούν ονόματα παρά μόνο στατιστικά σύνολα». Τέτοιες διατυπώσεις, ενώ προσπαθούν να πείσουν ότι η αποφυγή απαντήσεως είναι κάτι το αφύσικο, μπορεί να οδηγήσουν τον απογραφόμενο σε υποψίες. Γι' αυτό όταν δεν είναι απολύτως απαραίτητες, πρέπει να αποφεύγονται.

Καθορισμός των Βασικών Εννοιών: Όταν σχεδιάζεται μια ερώτηση, πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια για το σαφή ορισμό των εννοιών που υπάρχουν σε αυτή. Καλό είναι να γίνονται δοκιμαστικές συνεντεύξεις και οι συμμετέχοντες να ερωτώνται τι νομίζουν ότι εννοεί κάθε ερώτηση. Γενικά, οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι σύμφωνοι με αυτούς που χρησιμοποιούνται στη στατιστική υπηρεσία ή σε άλλες μελέτες, ώστε τα στοιχεία να είναι συγκρίσιμα.

- Χωρικές Έννοιες: Ειδικά στις γεωγραφικές μελέτες, δυσκολίες παρουσιάζουν οι όροι της «θέσης», της «γειτονιάς», της «περιοχής» και της «επιφάνειας», όχι μόνο γιατί δεν τις κατανοούν σωστά οι απογραφόμενοι, αλλά γιατί αποτελούν θέμα διαφωνιών μεταξύ των ερευνητών.
- Εισόδημα: Ένα γενικότερο πρόβλημα είναι ο ορισμός του εισοδήματος. Για παράδειγμα, περιλαμβάνει το καθαρό ή το μεικτό εισόδημα; Περιλαμβάνει τις υπερωρίες και τα δώρα; Μια λύση στο πρόβλημα αυτό είναι να ορίζεται εκ των προτέρων και να ανακοινώνεται στους απογραφόμενους ότι ως εισόδημα, για παράδειγμα, θεωρούνται όλοι οι μισθοί, οι υπερωρίες, τα δώρα και τα φιλοδωρήματα, οι συντάξεις, τα επιδόματα ασθένειας και ανεργίας, κ.λπ. Τέλος, οι ερωτήσεις που αφορούν το εισόδημα πρέπει να γίνονται με συγκεκριμένες και καθορισμένες μονάδες (εβδομαδιαίες, μηνιαίες ή ετήσιες), ώστε να γίνεται και σωστά η μετέπειτα επεξεργασία.
- Απασχόληση: Η απασχόληση είναι μια άλλη έννοια που χρειάζεται σαφή καθορισμό. Μερικά επαγγέλματα καθορίζονται επακριβώς με έναν όρο, όπως «οδοντίατρος». Άλλα όμως απαιτούν περισσότερες

διευκρινίσεις. Ένα ακόμη πρόβλημα του ερευνητή σχετικά με την απασχόληση είναι η δυσκολία να χαρακτηρίσει ποια άτομα θεωρούνται άνεργα.

- **Νοικοκυριό:** Τι είναι «νοικοκυριό» αποτελεί ένα άλλο θέμα αμφισβητήσεων. Ένας ορισμός του νοικοκυριού είναι το σύνολο των ανθρώπων που κατοικούν μαζί στην ίδια διεύθυνση και που τρώνε μαζί, χωρίς κατ' ανάγκη να είναι και συγγενείς. Μερικοί ερευνητές περιλαμβάνουν στο νοικοκυριό και πρόσωπα που περιοδικά λείπουν από το σπίτι όπως, ναυτικούς, παιδιά που σπουδάζουν στο πανεπιστήμιο κ.ά., ενώ άλλοι τα εξαιρούν. Η φύση της έρευνας συνήθως καθορίζει τα πρόσωπα που πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην έννοια νοικοκυριού. Συνήθως τα μέλη ενός νοικοκυριού απογράφονται σε μια λίστα στην οποία φαίνεται η ηλικία, το φύλο, η απασχόληση και η οικογενειακή κατάσταση.
- **Συχνότητα:** Τέλος, δυσκολίες συναντώνται και γι' αυτό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε ερωτήσεις που έχουν σχέση με τη συχνότητα, που οι ερωτώμενοι επαναλαμβάνουν μια συνηθισμένη διαδικασία.

3.3.5 Σειρά των Ερωτήσεων

Η σειρά με την οποία γίνονται οι ερωτήσεις, πιθανόν να καθορίσει κατά πόσο η έρευνα θα περατωθεί με επιτυχία και κατά πόσο οι απαντήσεις σε αρχικές ερωτήσεις, θα επηρεάσουν δυσμενώς τις υπόλοιπες. Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι ένα ερωτηματολόγιο πρέπει να αποτελείται από τέσσερα μέρη: το *εισαγωγικό*, τις *ερωτήσεις για το «ζέσταμα»* των απογραφομένων, τις *ερωτήσεις του κυρίου θέματος* και τις *δημογραφικές ερωτήσεις*.

Εισαγωγή: Η εισαγωγή πρέπει να δημιουργεί αμέσως καλή εντύπωση, τόσο για την επιτόπια έρευνα όσο και για τον απογραφέα, όταν η τεχνική που ακολουθείται είναι η συνέντευξη. Καταρχάς η εισαγωγή πρέπει να είναι σύντομη, ώστε η έρευνα να μην αρχίζει σπαταλώντας άδικα το χρόνο των απογραφομένων. Ο κύριος σκοπός της εισαγωγής είναι να φανερώσει στους απογραφόμενους το βασικό στόχο της μελέτης. Ακόμα, η εισαγωγή πρέπει να είναι γραμμένη απλά και κυρίως να μην προκαλεί ανησυχίες. Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της εισαγωγής πρέπει να είναι η σοβαρότητα. Μια σχετικά «εύθυμη» προσέγγιση δημιουργεί την εντύπωση ότι η μελέτη δεν είναι αρκετά σοβαρή, που να αξίζει το χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η εισαγωγή, όχι μόνο πρέπει να αντανάκλα σοβαρότητα, αλλά οφείλει αμέσως να αποκαλύπτει τον οργανισμό ή την υπηρεσία που θα κάνει χρήση των αποτελεσμάτων της μελέτης. (π.χ. Πανεπιστημιακός φορέας)

Τέλος, το εισαγωγικό σημείωμα πρέπει να είναι διατυπωμένο έτσι, ώστε να δείχνει πειστικότητα και σταθερότητα, χωρίς βέβαια να πιέζει τους απογραφόμενους, όταν μάλιστα υπάρχει απογραφέας που το παρουσιάζει. Το βασικό σημείο είναι ότι ποτέ δεν ζητείται άδεια για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Αντίθετα, η πιο επιτυχημένη εισαγωγή είναι αυτή που αντανακλά μια αίσθηση ότι η μελέτη είναι κάτι φυσικό και πρέπει να γίνει.

Ερωτήσεις «Ζεστάματος»: Οι ερωτήσεις στο τμήμα αυτό του ερωτηματολογίου, που ακολουθούν την επεξήγηση των σκοπών της έρευνας στη συνέντευξη ή το επεξηγηματικό γράμμα στο ερωτηματολόγιο, πρέπει να είναι απλές και εύκολες και να δημιουργούν ένα ευχάριστο κλίμα και μια αίσθηση εμπιστοσύνης στους απογραφόμενους. Μια τέτοια αρχική ερώτηση μπορεί να αναφέρεται στην κατοικία των απογραφομένων, ερώτηση που είναι συγκεκριμένη, δεν προκαλεί ανησυχία και είναι χρήσιμη και στη μελέτη. Αξίζει να επισημανθεί ότι οι ερωτήσεις του «ζεστάματος» δεν πρέπει να είναι άχρηστες ερωτήσεις, αλλά να σχετίζονται με το θέμα της μελέτης.

Ερωτήσεις του Κυρίου Θέματος: Μόλις ο απογραφόμενος έχει φθάσει σε ένα επίπεδο εμπιστοσύνης και άνεσης και είναι έτοιμος να εκφράσει τη γνώμη του, τότε είναι η κατάλληλη ώρα για τις ερωτήσεις που αποτελούν το αντικείμενο της μελέτης. Δηλαδή, ενώ οι σύνθετες και ευαίσθητες ερωτήσεις του κυρίου θέματος της μελέτης δεν πρέπει να γίνονται αμέσως, με το ίδιο σκεπτικό δεν πρέπει να γίνονται και στο τέλος της επιτόπιας έρευνας, όταν ο απογραφόμενος έχει αρχίσει να κουράζεται ή να βαριέται.

Δημογραφικές Ερωτήσεις: Οι ερωτήσεις που στοχεύουν στο να κατατάξουν τον απογραφόμενο σε κάποια ομάδα, ανάλογα με την ηλικία, το επάγγελμα, το εισόδημα κ.λπ, πρέπει να γίνονται στο τέλος . Αν γίνουν πρώτα οι προσωπικές ερωτήσεις, αντί για τις πιο ενδιαφέρουσες ερωτήσεις που αποτελούν το αντικείμενο της μελέτης, υπάρχει κίνδυνος ο απογραφόμενος να αποθαρρυνθεί. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που συνήθως απογράφονται είναι τα παρακάτω: φύλο, ηλικία, ιδιοκτησία κατοικίας, οικογενειακή κατάσταση, μόρφωση, επάγγελμα και εισόδημα.

3.4 Σχεδιασμός ερωτηματολογίου

Στο στάδιο αυτό ουσιαστικά γίνεται η σύνταξη του ερωτηματολογίου στην αρχική του μορφή σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν , τα οποία αναφέρθηκαν προηγουμένως . Ένα καλό ερωτηματολόγιο θεωρείται επιτυχημένο, όταν αποτελείται από τέσσερις ενότητες ερωτήσεων, περιλαμβάνει ένα λογικό αριθμό ερωτήσεων, υπάρχει αρκετός χώρος μεταξύ των ερωτήσεων και τέλος διαθέτει ευχάριστη και ικανοποιητική εμφάνιση.

Η φυσική εμφάνιση ενός ερωτηματολογίου καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την ευκολία με την οποία οι απογραφόμενοι θα το συμπληρώσουν . Προσεκτική αντιμετώπιση της φυσικής εμφάνισης του ερωτηματολογίου μπορεί να αποτελέσει τη διαφορά μεταξύ μιας καλής και μιας κακής επιτόπιας έρευνας.

Η άνεση των απογραφομένων ή των απογραφέντων, όμως, δεν πρέπει να είναι το μοναδικό κριτήριο στη δημιουργία του ερωτηματολογίου, το οποίο πρέπει να σχεδιαστεί με βάση τόσο τις ανάγκες αυτών που κωδικοποιούν (προετοιμάζουν το ερωτηματολόγιο για είσοδο στον Η/Υ) όσο και αυτών που εισάγουν τα στοιχεία του ερωτηματολογίου στον Η/Υ.

Όσον αφορά το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου πρέπει να αναφερθούν τέσσερα βασικά θέματα. Συγκεκριμένα, οι βασικές αρχές, η κωδικοποίηση των ερωτήσεων, η χρήση κωδικών αριθμών και η χρήση χρωματιστών σελίδων.

3.4.1 Βασικές Αρχές

Υπάρχουν δύο βασικές αρχές που σε μεγάλο βαθμό ικανοποιούν αυτές τις ανάγκες για σωστό σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου.

Διάταξη: Μια πρώτη αρχή είναι η σωστή διάταξη (format) του ερωτηματολογίου, που επιτυγχάνεται, όταν δεν τοποθετούνται πολλές ερωτήσεις σε κάθε σελίδα. Κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, τόσο από τους απογραφείς (στις συνεντεύξεις) όσο και από τους απογραφόμενους, αν υπάρχει πλήθος ερωτήσεων σε κάθε σελίδα, η πιθανότητα να γίνει λάθος είναι μεγάλη, κυρίως στη συμπλήρωση της αντίστοιχης με την ερώτηση απάντησης στο χώρο που είναι προκαθορισμένος για τη συγκεκριμένη απάντηση, με αποτέλεσμα ολόκληρο το ερωτηματολόγιο να είναι άχρηστο για περαιτέρω χρήση. Ακόμα, αν μια ερώτηση δεν γίνει, οι επόμενες ερωτήσεις πιθανόν να χάσουν την έννοιά τους, μιας και δεν θα υπάρχει λογική συνέχεια στη ροή των ερωτήσεων.

Συνέπεια: Μια άλλη βασική αρχή για να δημιουργηθεί μια επιτυχημένη μορφή ερωτηματολογίου είναι η συνέπεια. Τίποτε δεν είναι πιο ενοχλητικό για όσους συμπληρώνουν ένα ερωτηματολόγιο (απογραφείς και απογραφόμενοι) από τις ξαφνικές και αδικαιολόγητες αλλαγές στη μορφή και στο στυλ του ερωτηματολογίου. Είναι πολύ δύσκολο στη μέση ενός ερωτηματολογίου να αλλάξει κάποιος τον τρόπο που ρωτάει ή απαντάει.

3.4.2 Κωδικοποίηση

Η κωδικοποίηση αναφέρεται στη διαδικασία προετοιμασίας του ερωτηματολογίου, για μηχανογραφική επεξεργασία, πριν αρχίσει η εφαρμογή

της μελέτης. Ένας τέτοιος σχεδιασμός είναι πολύτιμος γιατί επιτρέπει να αποφευχθούν σπατάλες στο χρόνο, στις προσπάθειες και στα χρήματα στα επόμενα στάδια της επιτόπιας έρευνας.

Οι επιτόπιες έρευνες τις οποίες οι μηχανικοί αλλά και οι κοινωνικοί επιστήμονες επιχειρούν, απευθύνονται κυρίως σε μεγάλους πληθυσμούς, με αποτέλεσμα, ενώ το ποσοστό του δείγματος είναι συνήθως μικρό, ο αριθμός των απογραφομένων είναι πάντοτε μεγάλος. Επομένως, για λόγους αποδοτικότητας αλλά και ακρίβειας της μελέτης, τα στοιχεία πρέπει να γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας από Η/Υ.

Αναπόφευκτα λοιπόν, τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια πρέπει να μπορούν να «διαβαστούν» από τον Η/Υ. Επομένως, απαιτείται ένα σύστημα κωδικοποίησης που καθορίζει απόλυτα τη διαδικασία αυτή.

3.4.3 Αναγνωριστικοί Κωδικοί Αριθμοί

Μια σειρά από κωδικούς αριθμούς, καθορισμένους από πριν, είναι αναγκαία για να μπορεί ο μελετητής να βγάλει συμπεράσματα από τα ερωτηματολόγια που θα έχει στην κατοχή του στο τέλος της μελέτης. Τέτοιοι αναγνωριστικοί κωδικοί αριθμοί είναι:

- Απογραφόμενου (αύξων αριθμός απογραφόμενου)
- Απογραφέα (αύξων αριθμός απογραφέα)
- Συνέντευξης (αύξων αριθμός συνέντευξης)
- Ημερομηνίας (ημερομηνία συνέντευξης),
- Διεύθυνσης (διεύθυνση απογραφόμενου)
- Χρόνου (χρόνος συνέντευξης),
- Κατοικίας (είδος κατοικίας του απογραφόμενου),
- Ποιότητας (αριθμός που δείχνει την ποιότητα της συνέντευξης, για παράδειγμα, ο αριθμός των απαντήσεων «δεν γνωρίζω» στο ερωτηματολόγιο) κ.ά. Θέσεις για τους κωδικούς αυτούς πρέπει πάντοτε να υπάρχουν τυπωμένες στο ερωτηματολόγιο και όχι να προστίθενται αργότερα. Εκείνο που συνήθως γίνεται αργότερα είναι η συμπλήρωσή τους. Αυτό που πρέπει να τονιστεί σχετικά με τους αναγνωριστικούς κωδικούς αριθμούς είναι ότι με τη χρήση τους αποφεύγονται πολλά προβλήματα, επειδή οι αριθμοί αυτοί που αποθηκεύονται στον υπολογιστή επιτρέπουν σε κάποιον σήμερα ή

αύριο ή τον άλλο χρόνο να μπορεί να αξιολογήσει τα αποτελέσματα και την ίδια την επιτόπια μελέτη.

3.4.4 Χρωματισμός Σελίδων

Το κύριο σώμα του ερωτηματολογίου συνήθως αποτελείται από τις κλασικές λευκές σελίδες που χρησιμοποιούνται από όλα τα φωτοτυπικά μηχανήματα. Όμως, πρακτικοί λόγοι επιβάλλουν τη χρήση χρωματιστών σελίδων. Στις μεγάλες επιτόπιες έρευνες η πρώτη σελίδα πρέπει να έχει ένα έντονο χρώμα που να ξεχωρίζει έτσι ώστε κάθε ερωτηματολόγιο να είναι αναγνωρίσιμο μεταξύ πολλών ερωτηματολογίων ή ακόμα να μπορεί να μετρηθεί σε ένα χώρο.

Επίσης, σε πολλές μελέτες, όπου χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα είδη ερωτηματολογίων είναι σημαντικό να ξεχωρίζονται τα διάφορα αυτά είδη με διαφορετικά χρώματα στις πρώτες σελίδες τους ή και σε ολόκληρο το ερωτηματολόγιο. Τέλος διαφορετικό χρώμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τελευταία σελίδα είτε για να προειδοποιήσει τον απογραφέα ότι αρχίζει ένα καινούργιο σύνολο ερωτήσεων είτε για να διαφοροποιήσει ένα συγκεκριμένο τμήμα του ερωτηματολογίου. Δεν πρέπει, όμως, να γίνεται κατάχρηση των χρωματιστών σελίδων, γιατί, όπως και με οποιοδήποτε άλλο βοήθημα, όταν γίνεται υπερβολική χρήση, χάνεται ο στόχος.⁴⁴

3.4.5 Δοκιμαστική υλοποίηση του ερωτηματολογίου

Κατά την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου ενδέχεται να προκύψουν προβλήματα, τα οποία δεν γίνονται αντιληπτά στην φάση της κατασκευής, όπως:

- Η δυσπιστία, η στάση άμυνας και πολλές φορές η άρνηση των ερωτώμενων.
- Η αλληλεπίδραση των ερωτήσεων (ο ερωτώμενος προσπαθεί να δώσει ένα σύνολο απαντήσεων συναφών και σχετικών μεταξύ τους).
- Η έλξη, που προκαλείται από την ταξινόμηση των ερωτήσεων (οι απαντήσεις που βρίσκονται στην αρχή τυγχάνουν μιας ιδιαίτερης προτίμησης).
- Η άρνηση του ερωτώμενου να συνεχίσει, αν οι αλλαγές στα θέματα επέρχονται απότομα.

⁴⁴ http://portal.survey.ntua.gr/main/labs/geogr/geography_analysis/kef6.pdf

- Το μέγεθος του ερωτηματολογίου (ένα μεγάλο ερωτηματολόγιο μπορεί να επιφέρει δυσφορία ή πλήξη στον ερωτώμενο).
- Το πολυσύνθετο του ερωτηματολογίου (δυσκολία κατανόησης όρων, κ.λπ.)

Για το λόγο αυτό είναι χρήσιμο να δοκιμασθεί το ερωτηματολόγιο, ώστε να υπολογιστεί ο βαθμός αποδοχής και η αποτελεσματικότητά του. Το ερωτηματολόγιο υποβάλλεται δοκιμαστικά σε ένα περιορισμένο αριθμό ατόμων, τα οποία παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά των μελών του δείγματος, με στόχο να εξακριβωθεί εάν η σειρά των ερωτήσεων είναι σωστή, ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων επιτρέπει τη συλλογή των επιθυμητών στοιχείων και οι χρησιμοποιούμενοι όροι είναι σαφείς και αντιληπτοί.

3.4.6 Σύνταξη – Ανασχεδιασμός του οριστικού ερωτηματολογίου

Τα προβλήματα, που πρέπει να λυθούν σε αυτό το στάδιο, είναι τα ακόλουθα:

- Η οριστική σύνταξη των ερωτήσεων και των εισαγωγικών και συνδετικών κειμένων.
- Ο καθορισμός της σωστής σειράς των ερωτήσεων.
- Η τελική σελιδοποίηση, εκτύπωση, γραφική παρουσίαση, κ.λπ.
- Ο καθορισμός της εισήγησης του ερωτηματολογίου στον εξεταζόμενο πληθυσμό.
- Ο τρόπος συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων, σε περίπτωση διεξαγωγής της έρευνας με αλληλογραφία.
- Η προετοιμασία για την κωδικοποίηση και επεξεργασία του ερωτηματολογίου.

3.4.7 Οριστική πραγματοποίηση της έρευνας

Η ορθή προετοιμασία της έρευνας συντελεί στην ορθή υλοποίησή της. Τα κύρια θέματα, που πρέπει να εξεταστούν στο στάδιο αυτό, είναι τα ακόλουθα:

Η επίβλεψη των ερευνητών: Οι ερευνητές πρέπει να τηρούν το επιβεβλημένο ημερολόγιο, να καλύπτουν τον προβλεπόμενο αριθμό ερωτηματολογίων, να ρωτούν τα επιλεγμένα, και όχι κάποια άλλα, άτομα, κ.λπ.

Η συγκέντρωση των ερωτηματολογίων: Τα ερωτηματολόγια πρέπει να επιστρέφονται το συντομότερο δυνατό από τους ερευνητές στον υπεύθυνο της έρευνας.

Ο έλεγχος των ερωτηματολογίων: Αμέσως μετά την επιστροφή των ερωτηματολογίων, θα πρέπει να πραγματοποιείται ο έλεγχός τους, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθότητα των απαντήσεων.

3.4.8 Κωδικοποίηση- Αποκωδικοποίηση των ερωτηματολογίων

Για το στάδιο της επεξεργασίας των ερωτηματολογίων, πολύ σημαντικό ρόλο κατέχει η *αποκωδικοποίηση των απαντήσεων*, με σκοπό την καταχώρισή τους σε έναν κατάλληλο φορέα μηχανογραφικής ή ηλεκτρονικής επεξεργασίας. Ο κώδικας, ο οποίος θα επιλεγθεί, εξαρτάται από τον τρόπο εκμετάλλευσης του ερωτηματολογίου.

Η κωδικοποίηση, στην περίπτωση *κλειστών ερωτήσεων*, αποτελεί μια, σχετικά, εύκολη διαδικασία.

Αν πρόκειται για *ανοικτού τύπου ερωτήσεις*, ο κώδικας μπορεί:

- να έχει προσδιοριστεί από πριν, σύμφωνα με κάποιες αναμενόμενες απαντήσεις, (σε μια τέτοια περίπτωση πρέπει να προβλέπεται, πάντοτε, και η επιλογή: «Άλλο»).
- να κατασκευαστεί, εκ των υστέρων, αφού προηγηθεί προσεκτική και λεπτομερής εξέταση των ερωτηματολογίων ή μέρους αυτών, (π.χ. 10% τυχαία επιλεγμένων ερωτηματολογίων), η οποία θα καθορίσει τις βασικές κατηγορίες απαντήσεων.
- να παραμείνει ανοικτός, ώστε η ενδελεχής εξέταση των ερωτηματολογίων να διαμορφώσει, σταδιακά, τις κατηγορίες των απαντήσεων.

3.4.9 Ανίχνευση των ερωτηματολογίων

Μετά την κωδικοποίηση, ακολουθεί η *ανίχνευση των ερωτηματολογίων*, η οποία έχει στόχο την έκδοση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Αρχικά προηγείται ο *σχεδιασμός ανίχνευσης* ο οποίος θα πρέπει να πραγματοποιείται πριν την εφαρμογή του επιλεγμένου τρόπου ανάλυσης. Η σύνταξη ενός σωστού σχεδίου αναλυτικής επεξεργασίας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή ολοκλήρωση της έρευνας. Στην συνέχεια γίνονται οι ανάλογοι

υπολογισμοί και οι συσχετίσεις, κατά τις οποίες γίνεται η *καταμέτρηση*, δηλαδή απλός υπολογισμός των απαντήσεων και έπειτα η *συσχέτιση* των απαντήσεων μεταξύ δύο ή περισσότερων διαφορετικών ερωτήσεων. Η διαδικασία αυτή έχει ως στόχο τον έλεγχο της συνάφειας μεταξύ δύο ή περισσότερων συνόλων απαντήσεων. Μετά την επεξεργασία, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται, συνήθως, με τη μορφή πινάκων και γραφημάτων, τα οποία συνοδεύονται και τον αντίστοιχο σχολιασμό των αποτελεσμάτων.

Κεφάλαιο 4. Περιοχή μελέτης

4.1 Γενικά στοιχεία

Η **Ηλιούπολη** είναι προάστιο στο νοτιοανατολικό τμήμα του λεκανοπεδίου της Αθήνας στις νοτιοδυτικές παρυφές του Υμηττού, με υψόμετρο 210 μέτρων. Αποτελεί αυτόνομη Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) του νομού Αττικής και μέρος του Μητροπολιτικού Συγκροτήματος της Αθήνας.

Έχει έκταση περίπου 12.700 στρέμματα, από τα οποία τα 5.700 είναι δάση και τα 7.000 είναι έκταση που καλύπτει ο οικισμός (πλατείες, δρόμοι, κατοικίες κ.λ.π.). Το μέσο υψόμετρο της περιοχής είναι 150μ.



Χάρτης 1 : Τοποθεσία Ηλιούπολης στην Αττική

(http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλιούπολη_Αττικής)

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 έχει 78.153 κατοίκους και είναι ο 28^{ος} μεγαλύτερος πληθυσμιακά Δήμος της χώρας. Η πληθυσμιακή εξέλιξη του Δήμου δίνεται στον πίνακα (Πίνακας 1) που ακολουθεί:

Πίνακας 1 : Δημογραφικά στοιχεία του δήμου Ηλιούπολης

Έτος	Πληθυσμός	Αλλαγή	Πυκνότητα
1981	69.560	-	5.350,77/km ²
1991	75.037	5.477/7,87%	5.772,08/km ²
2001	75.904	867/1,15%	5.837,77/km ²
2011	78.153	1.946/2,56%	6.118,36/km ²

(Πηγή : www.statistics.gr)

Βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας , το 47,8% του πληθυσμού είναι άντρες ενώ το 52,2% γυναίκες.

Κατάταξη ανά ηλικιακές ομάδες (Πίνακας 2) : ⁴⁵

Πίνακας 2 : Κατάταξη Πληθυσμού κατά φύλο και ομάδες ηλικιών – Απογραφή Μάρτιος 2001

Ηλικιακές ομάδες	Πληθυσμός
0-19 ετών	21,10 %
20-29 ετών	15,35%
30-39 ετών	17,28%
40-49 ετών	14,44%
50-59 ετών	11,33%
60-69 ετών	10,50%
70 ετών και άνω	10,00%

(Πηγή : www.statistics.gr)

Η περιοχή χαρακτηριζόταν έως και πρόσφατα από χαμηλές κατοικίες, καθώς η ύπαρξη του Αεροδρομίου του Ελληνικού σε σχετικά μικρή απόσταση απαγόρευε τη δόμηση πάνω από δύο ορόφων. Με τη μεταφορά του αεροδρομίου στα Σπάτα ο περιορισμός αυτός καταργήθηκε, κι έτσι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονη οικοδομική δραστηριότητα. Η περιοχή χαρακτηρίζεται επίσης από αρκετό πράσινο, καλή ρυμοτομία όσον αφορά το κεντρικό και ανατολικό της τμήμα.

Οι συνοικίες της Ηλιούπολης είναι οι εξής:

1. Αγία Μαρίνα
2. Αγία Μαύρα
3. Αγία Παρασκευή
4. Άγιος Κωνσταντίνος
5. Άνω Ηλιούπολη
6. Αστυνομικά - Πανόραμα

⁴⁵ http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1604/Other/A1604_SAP06_TB_DC_00_2001_01_F_GR.pdf

7. Κάτω Ηλιούπολη
8. Κέντρο
9. Νησάκι
10. Τυπογραφικά
11. Χαλικάκι

Η Ηλιούπολη διαθέτει 33 πλατείες, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Πλατεία 25ης Μαρτίου
- Πλατεία 28ης Οκτωβρίου
- Πλατεία Αγίας Μαύρας
- Πλατεία Αεροπορίας
- Πλατεία Αϊνστάιν
- Πλατεία Αμαλίας
- Πλατεία Αναγνωσταρά
- Πλατεία Ανεξαρτησίας
- Πλατεία Αρτέμιδος
- Πλατεία Βαλαωρίτου
- Πλατεία Βεάκη
- Πλατεία Βυζαντίου
- Πλατεία Γεώργιου Καραϊσκάκη (Κανάρια)
- Πλατεία Έβερτ
- Πλατεία Εθνικής Αντίστασης (Κεντρική Πλατεία)
- Πλατεία Ευρώπης
- Πλατεία Ηρώδου του Αττικού (Αγία Παρασκευή)
- Πλατεία Θεοφιλοπούλου
- Πλατεία Θήρας
- Πλατεία Θράκης
- Πλατεία Κωνσταντίνου Καβάφη

- Πλατεία Καβαφάκη
- Πλατεία Μανδηλαρά
- Πλατεία Ναυπλίου
- Πλατεία Παλαιών Πατρών Γερμανού (ΙΚΑ)
- Πλατεία Παπαδιαμάντη
- Πλατεία Παραθυρά
- Πλατεία Πλαστήρα
- Πλατεία Ράλλη
- Πλατεία Σικελιανού
- Πλατεία Τζαβέλλα
- Πλατεία Τσαμαδού
- Πλατεία Φλέμινγκ⁴⁶

4.2 Ιστορικά στοιχεία

Στην αρχαιότητα, η περιοχή ήταν γνωστή ως Δήμος Ευωνύμου. Ο Δήμος πήρε το όνομα του από τον Ευώνυμο -γιό του Ουρανού και της Γαίας- και αποτελούσε έναν από τους εκατό Δήμους της αρχαίας Αθήνας που περιελάμβανε ολόκληρη την σημερινή Αττική, εκτός της Μεγαρίδας. Αρχαιολογικές ανασκαφές επιβεβαιώνουν την ύπαρξη Μυκηναϊκού οικισμού στην περιοχή του Αγίου Νικολάου και άλλου, νεώτερου, του 4ου π.χ. αιώνα, στην πλατεία Νικηταρά, όπου εντοπίστηκαν επιτύμβιοι λήκυθοι, πιθάρια, λίθινες πλάκες, αρχαϊκά και παλαιοχριστιανικά λείψανα. Στην περιοχή βρέθηκαν ακόμη, χρυσά, αργυρά και χάλκινα νομίσματα, βέλη, βλήματα και αγγεία, απόδειξη του γεγονότος ότι η περιοχή χρησιμοποιήθηκε ως στρατόπεδο στο Χρεμωνίδειο πόλεμο μεταξύ Μακεδόνων, Πτολεμαίων και Σελευκιδών. Στους χάρτες που υπάρχουν στον Δήμο απεικονίζονται πάρα πολλοί τύμβοι.

Οι πρώτοι που ζήτησαν να εγκατασταθούν εκεί ήταν Μικρασιάτες πρόσφυγες, το 1923. Το τωρινό όνομά του ο Δήμος το οφείλει στους πρώτους επιχειρηματίες ιδιώτες που δημιούργησαν αυτό το σύγχρονο προάστιο οι οποίοι ήταν Αιγύπτιοι (Έλληνες εξ Αιγύπτου) και ειδικά στον Δρανδάκη (γόνο

⁴⁶ http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλιούπολη_Αττικής

κρητικής οικογένειας από το Ρέθυμνο, που σπούδασε στην Ηλιούπολη του Καΐρου), ο οποίος με την εταιρία "Ελληνική Εταιρία Αστικών και Αγροτικών Συνοικισμών - Δρανδάκης Πάγκαλος και Σια" αγόρασε 1.030 στρέμματα τα οποία και οικοπεδοποίησε, ενώ έδωσε στο καινούριο προάστιο το όνομα της αρχαίας αιγυπτιακής πόλης Ηλιούπολης (Πι-Ρα το αιγυπτιακό της όνομα, πόλη του θεού Ρα, Θεού του ήλιου). Έτσι, το 1924, εκπονήθηκε το πρώτο πολεοδομικό σχέδιο σύμφωνα με το οποίο κτίστηκε σιγά-σιγά ο σύγχρονος οικισμός. Περιέργως όμως οι πρώτοι που εγκαταστάθηκαν ήταν κυρίως Λευκαδίτες. Αρχικά κατασκευάστηκαν κυρίως εξοχικές κατοικίες μεγαλοαστών με κήπους και ανεμόμυλους. Η περιοχή "Λόφος Γερμανού" ονομάστηκε από την οικία ενός Γερμανού που υπήρχε εκεί προπολεμικά.

Το 1927 αγοράστηκαν δύο λεωφορεία τα οποία άρχισαν δρομολόγια καθημερινά για την εξυπηρέτηση των απασχολουμένων με τα έργα, των κατοίκων και των επισκεπτών-αγοραστών οικοπέδων.

Με νομοθετικό διάταγμα στις 16-10-1928, η Ηλιούπολη, που απαριθμούσε περί τους 600 μόνιμους κατοίκους, έγινε κοινότητα, με πρώτο κοινοτάρχη το βιομήχανο Θεόδωρο Παλαμίδα. Μέχρι τότε αποτελούσε περιοχή του Αγίου Δημητρίου (Μπραχαμίου). Γύρω στο 1930 η Ηλιούπολη οργανώθηκε καλύτερα ως κοινότητα και άρχισε να αναπτύσσεται. Τότε δεν υπερέβαινε τους 1400-1500 κατοίκους.

Οι δρόμοι μέχρι το 1945 δεν είχαν ονομασίες, όμως ο πρόεδρος Πάνος Κωνσταντινίδης, άλλαξε τα έως τότε δεδομένα, δίνοντας βυζαντινά και ιστορικά ονόματα στα "βραχοστράτια".

Ο ηλεκτροφωτισμός τα πρώτα χρόνια καλύφθηκε από ιδιωτική επιχείρηση. Τα εγκαίνια του ηλεκτροφωτισμού έγιναν την Τρίτη, 5 Αυγούστου 1948. Την περίοδο εκείνη, δεν υπήρχε νερό στα σπίτια. Υπήρχαν όμως πολλά τρεχούμενα νερά, ρέματα (με σημαντικότερα τους 2-3 κλάδους του ρέματος της Πικροδάφνης), πηγές και μια δεξαμενή ψηλά στην πλαγιά του βουνού που τροφοδοτούσε τον πληθυσμό μέρα παρά μέρα. Επίσης υπήρχε και ένας νερόμυλος κοντά στη λεωφόρο Πρωτόπαππα.

Το 1964 η Ηλιούπολη έγινε Δήμος, ενώ κατά τη χρονική περίοδο 1967-1974 αποκατακτήθηκε μεγάλη συνορεύουσα δασική έκταση που απετέλεσε τον οικισμό "Αστυνομικά", με καταφανή παραβίαση της τότε οικιστικής ανάπτυξης, γεγονός που επαναλήφθηκε αργότερα και σε άλλους νοτιότερους δήμους π.χ. Γλυφάδας, Βάρης κ.λπ.⁴⁷

⁴⁷ <http://ilioupoli.gr/ilioupoli/history.aspx>

4.3 Υποδομές

Η Ηλιούπολη διαθέτει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

A. Δημοτικές Υπηρεσίες

- Δημαρχείο
- Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (Α' Κ.Ε.Π. - Πλατεία Φλέμινγκ, Β' Κ.Ε.Π. - Αγία Μαρίνα)
- Κέντρο Αγωγής, Φροντίδας & Αλληλεγγύης "Παύλος Πεντάρης" (Κ.Α.Φ.Α.Δ.ΗΛ.)
- Α' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Κάτω Ηλιούπολη
- Β' & Δ' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Αγία Μαρίνα
- Γ' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Κέντρο
- Ε' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Άγιος Κωνσταντίνος
- Ζ' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Άγιος Νικόλαος
- Η' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Νησάκι
- Ι' Παράρτημα Αγωγής (Βρεφονηπιακός Σταθμός) - Αστυνομικά
- Α' Παράρτημα Αλληλεγγύης (Κ.Α.Π.Η.) - Κάτω Ηλιούπολη
- Β' Παράρτημα Αλληλεγγύης (Κ.Α.Π.Η.) - Αγία Μαρίνα
- Γ' Παράρτημα Αλληλεγγύης (Κ.Α.Π.Η.) - Άγιος Κωνσταντίνος
- Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων «*Η Αγία Ταβιθά*»
- Δημοτική Συγκοινωνία (στεγάζεται στο Δημαρχείο)
- Πυροφυλάκειο
- Φυτόριο
- Πολιτιστικός Αθλητικός Οργανισμός Δήμου Ηλιούπολης "Γρηγόρης Γρηγορίου" (Π.Α.Ο.Δ.ΗΛ.)
 - Τμήμα Αθλητισμού
 - Τμήμα Πολιτισμού
- Κέντρο Πρόληψης της Χρήσης Εξαρτησιογόνων Ουσιών (Κ.Ε.Π.Χ.Ε.Ο)

B. Δημόσιες Υπηρεσίες

- Αστυνομικό Τμήμα
- Ε.Ο.Π.Υ.Υ - Ι.Κ.Α
- Δ.Ο.Υ
- ΕΛ.ΤΑ
- Ο.Τ.Ε

Γ. Αθλητισμός Α΄ Κλειστό Γυμναστήριο Δήμου Ηλιούπολης

- Β΄ Κλειστό Γυμναστήριο Δήμου Ηλιούπολης
- Γήπεδο Ποδοσφαίρου ΔΙΑΝΑ
- Γήπεδο Ποδοσφαίρου Γ.Σ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ
- Αθλητικό Κέντρο Χαλικάκι
- Αθλητικό Κέντρο Πανοράματος
- Αθλητικό Κέντρο Αγίου Νικολάου Κάτω Ηλιούπολης
- Δημοτικό Κολυμβητήριο Ηλιούπολης

Δ. Συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση

Η Ηλιούπολη εξυπηρετείται μέσω της Δημοτικής Συγκοινωνίας, 11 λεωφορειακών γραμμών και 3 σταθμών του Μετρό "Άγιος Δημήτριος/Αλέξανδρος Παναγούλης".

Στην πόλη λειτουργεί Δημοτική Συγκοινωνία με τις εξής 4 γραμμές:

- Γραμμή 1: Αστυνομικά (Αστυνομικά - Σταθμός Μετρό Αγίου Δημητρίου)
- Γραμμή 2: Αγία Μαρίνα (Αγία Μαρίνα - Σταθμός Μετρό Αγίου Δημητρίου)
- Γραμμή 3: Κάτω Ηλιούπολη (Κάτω Ηλιούπολη - Σταθμός Μετρό Αγίου Δημητρίου)
- Γραμμή 4: Τοπική Αγίας Μαρίας (Νεκροταφείο - Σταθμός Μετρό Δάφνη)

Τοπικές γραμμές:

- 206 Αγία Μαρίνα - Σταθμός Μετρό Δάφνη
- 237 Άνω Ηλιούπολη - Σταθμός Μετρό Δάφνη

Σύνδεση με γειτονικούς δήμους ή άλλα προάστια:

- 155 Ελληνικό - Σταθμός Μετρό Άλιμος - Αγία Μαρίνα
- 201 Σταθμός Μετρό Δάφνη - Αργυρούπολη
- 140 Πολύγωνο - Γλυφάδα
- 212 Σταθμός Μετρό Δάφνη - Βύρωνας - Καρέας

Σύνδεση με το κέντρο της Αθήνας:

- Α4 Ακαδημία - Κάτω Ηλιούπολη - Αργυρούπολη - Τερψιθέα
- Α3 Ακαδημία - Γλυφάδα (Ευρυάλη)
- Β3 Ακαδημία - Γλυφάδα (Καραχάλιου)

Σύνδεση με το Λιμάνι Πειραιά:

- 218 Πειραιάς - Υμηττός – Ηλιούπολη

Γραμμή νυχτερινής εξυπηρέτησης (00:30-04:30):

- 790 Γλυφάδα - Περιστέρι

Επιπλέον, στα όρια της πόλης λειτουργεί από τις 5 Ιουνίου 2004 ο σταθμός Άγιος Δημήτριος/Αλέξανδρος Παναγούλης της γραμμής 2 του Μετρό.

Στις 26 Ιουλίου 2013 παραδόθηκε ο σταθμός Ηλιούπολη / Γρηγόρης Λαμπράκης της γραμμής 2 του Μετρό, που βρίσκεται στη Β' Είσοδο της πόλης. Φέρει το όνομα του μεγάλου αγωνιστή Γρηγόρη Λαμπράκη.

Μαζί με το σταθμό Ηλιούπολη/Γρηγόρης Λαμπράκης παραδόθηκε ο σταθμός της γραμμής 2 Άλιμος που βρίσκεται στα σύνορα με το Δήμο Ελληνικού-Αργυρούπολης, κοντά στη Δ' Είσοδο Ηλιούπολης και στο σχολικό συγκρότημα των Πολυκλαδικών, ο σταθμός Αργυρούπολη και Ελληνικό.

Μελλοντικά, αναμένεται να κατασκευαστεί στην περιοχή της Αγίας Μαρίνας και συγκεκριμένα στην Πλατεία Ανεξαρτησίας ο σταθμός Άνω Ηλιούπολη, στον κλάδο Ευαγγελισμός-Άνω Ηλιούπολη της γραμμής 5.⁴⁸

⁴⁸ http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλιούπολη_Αττικής

4.4 Περιβάλλον

4.4.1 Γεωμορφολογικά στοιχεία

Η περιοχή του Δήμου Ηλιούπολης χαρακτηρίζεται ως ημιορεινή με ιδιαίτερα επικλινές έδαφος. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής είναι 150μ.

Ο οικισμός έχει αναπτυχθεί στις ηπιότερες κλίσεις εδάφους φτάνοντας ουσιαστικά μέχρι τις βουνοπλαγιές του όρους Υμηττού. Εξάιρεση αποτελεί το ανατολικό τμήμα της περιοχής των Αστυνομικών που βρίσκεται σε κλίσεις 15% και άνω, οι οποίες είναι ιδιαίτερα μεγάλες.

4.4.2 Υδρολογικά στοιχεία - Επιφανειακά νερά - Υδάτινοι πόροι

Στην έκταση του Δήμου Ηλιούπολης δεν υπάρχουν εσωτερικά ύδατα (ποτάμια μόνιμης ροής ή λίμνες). Σημαντικός φυσικός πόρος της περιοχής είναι η νοτιοδυτική πλευρά του δάσους του Υμηττού που προσφέρεται για περιπάτους και αναψυχή. Επίσης σημαντικοί φυσικοί πόροι της περιοχής είναι το Ρέμα Πικροδάφνης, ένα από τα μεγαλύτερα εναπομείναντα ρέματα του Λεκανοπεδίου, καθώς και το σπήλαιο μεγάλης φυσικής σημασίας που βρίσκεται κοντά στην διασταύρωση των οδών Ειρήνης και Αμαλίας, το οποίο όμως πρέπει να αναδειχθεί και να αξιοποιηθεί.

Το *Ρέμα της Πικροδάφνης*, διασχίζει τους δήμους Ηλιούπολης, Αγίου Δημητρίου, Παλαιού Φαλήρου, Αλίμου και εκβάλλει στον κόλπο του Σαρωνικού. Χαρακτηρίστηκε ως "χώρος ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος", με την απόφαση 9173/1642/1983 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Παλαιότερα, περί το 2000, η Νομαρχία Αθηνών ξεκίνησε εργασίες για την διευθέτηση της κοίτης του ρέματος με ανοιχτό πετρόχτιστο αγωγό. Το έργο διακόπηκε προσωρινά από το Σ.τ.Ε. μετά από προσφυγή των κατοίκων, διότι η διευθέτηση αυτού του είδους θα είχε ως συνέπεια την αλλοίωση του μικροκλίματος της περιοχής, την καταστροφή των καταφυγίων των σημαντικών πληθυσμών πουλιών και των 16 ειδών ορνιθοπανίδας, καθώς και την εξάλειψη των βατραχιών, χελωνών, σκαντζόχοιρων και άλλων μικρών ζώων που διαβιούν στο χώρο του ρέματος. Μετά από ένα χρόνο διαλύθηκε η εργολαβία. Ακόμα μέχρι σήμερα το έργο παραμένει μισό. Δηλαδή το μισό του συνολικού μήκους του ρέματος (περίπου 350μ.) είναι διευθετημένο με ανοιχτό αγωγό με επικάλυψη πέτρας και το υπόλοιπο χωρίς καμία επέμβαση ούτε καν για την προστασία των παρειών του ρέματος.

4.4.3 Κλιματολογικά στοιχεία

Το κλίμα της περιοχής σε γενική εκτίμηση είναι θερμό-μεσογειακό (Αττικό), το οποίο χαρακτηρίζεται από το ξηρό και θερμό καλοκαίρι και από τις ανοιξιάτικες και φθινοπωρινές βροχοπτώσεις.

4.4.3.1 Άνεμοι

Οι επικρατέστεροι άνεμοι στις περιοχές είναι οι βόρειοι, οι βορειοανατολικοί και οι νότιοι, και ακολουθούν οι νοτιοδυτικοί, οι βορειοδυτικοί, οι δυτικοί, και οι νοτιοανατολικοί. Η συχνότερη ένταση των επικρατούντων ανέμων είναι 2-5 Beaufort. Άνεμοι μεγάλης εντάσεως δεν αποτελούν γνώρισμα της περιοχής μελέτης και σπάνια εμφανίζονται άνεμοι εντάσεως μεγαλύτερης των 6 Beaufort (συχνότητα εμφάνισης 1%).

4.4.3.2 Θερμοκρασία

Ο θερμότερος μήνας στις περιοχές είναι ο Ιούλιος (28,6 °C) ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος (9,2 °C). Το μέσο ετήσιο θερμοκρασιακό εύρος είναι 19,4 °C. Η μέση μέγιστη θερμοκρασία που έχει σημειωθεί στην περίοδο 1958-1993 είναι 32,9 °C, ενώ η μέση ελάχιστη είναι 5,4 °C. Σε απόλυτες τιμές η μέγιστη θερμοκρασία στην ίδια περίοδο σημειώθηκε τον μήνα Ιούλιο (48,0 °C), ενώ η ελάχιστη τον μήνα Ιανουάριο (-5,0 °C).

4.4.3.3 Βροχοπτώσεις και υγρασία

Το μέσο ετήσιο ύψος υετού ανέρχεται στα 365,2 mm. Ο ξηρότερος μήνας είναι ο Ιούλιος (5,0mm) και υγρότερος (βροχερότερος) ο Δεκέμβριος (61,5 mm). Το ποσοστό υγρασίας κυμαίνεται από 43.6% το μήνα Ιούλιο ως 73,4% το Δεκέμβριο.

4.4.3.4 Άλλα καιρικά φαινόμενα

Χαλάζι: Χαλαζοπτώσεις σπάνια σημειώνονται στην περιοχή και συνήθως έχουν μικρή διάρκεια και περιορισμένες έως μηδαμινές επιπτώσεις. Τα τελευταία αξιόλογα φαινόμενα χαλαζόπτωσης κατεγράφησαν τις πρώτες μεσημβρινές ώρες της 16ης Οκτωβρίου 2009 και τις απογευματινές ώρες της 24ης Ιανουαρίου 2013, που η ένταση του φαινομένου ήταν τέτοια που προκλήθηκε και χαλαζόστρωση.

Χιόνι: Πτώση χιονιού παρατηρείται κυρίως τους χειμερινούς μήνες, ενώ σπάνια εμφανίζονται χιονοπτώσεις τον Μάρτιο και τον Νοέμβριο. Ο μέσος αριθμός των ημερών με χιονόπτωση στη διάρκεια του έτους είναι 2,6. Η πιο έντονη χιονόπτωση των τελευταίων ετών σημειώθηκε τη 17η Φεβρουαρίου 2008, που συνοδεύτηκε από εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες και σημαντικά -για τα δεδομένα της περιοχής- ύψη χιονιού.

Παγετοί: Παγετοί στην περιοχή εμφανίζονται σπάνια, κυρίως τον Ιανουάριο. Ο μέσος αριθμός των ημερών με παγετό στη διάρκεια του έτους είναι 2,5.

4.4.4 Τεκτονικότητα-Σεισμικότητα

Η Ηλιούπολη είναι μία από τις περιοχές της Αθήνας που διαθέτει φυσική αντισεισμική προστασία, σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κατά τον ισχυρό σεισμό της 7ης Σεπτεμβρίου 1999 που έπληξε το Λεκανοπέδιο της Αθήνας κανένα κτήριο στην περιοχή της Ηλιούπολης δεν κατέρρευσε, ενώ κατά το μετασεισμικό έλεγχο από τις αρμόδιες υπηρεσίες, κανένα κτήριο δε χαρακτηρίστηκε με κόκκινο χρώμα και 120 κτήρια χαρακτηρίστηκαν με κίτρινο χρώμα.

4.5 Έργα αναβάθμισης στην περιοχή της Ηλιούπολης

Παρά τις σημερινές δύσκολες οικονομικές συνθήκες στη χώρα και τη μειωμένη χρηματοδότηση από την κεντρική διοίκηση, έχουν γίνει και συνεχίζουν να γίνονται προτάσεις για την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης της περιοχής με ορίζοντα δετίας, το οποίο περιλαμβάνει μεγάλα και μικρά έργα και παρεμβάσεις, που απαντούν θετικά στις σύγχρονες απαιτήσεις και ανάγκες της πόλης, βελτιώνουν αισθητά την ποιότητα ζωής, και δημιουργούν μία νέα ξεχωριστή ταυτότητα για την Ηλιούπολη. Έχουν ήδη υλοποιηθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη έργα και δράσεις για συντήρηση, εκσυγχρονισμό και επέκταση των κοινωνικών, πολιτιστικών και αθλητικών υποδομών της πόλης, για αναζωογόνηση και ανάπτυξη των πλατειών και των πάρκων, ώστε να είναι πιο επισκέψιμα, ασφαλή και λειτουργικά για τους πολίτες, για βελτίωση της κυκλοφορίας και της οδικής ασφάλειας, αλλά και για αισθητική αναβάθμιση σε κεντρικά σημεία της πόλης.

Όσον αφορά στα έργα αστικού πρασίνου, τα τελευταία χρόνια έχουν υλοποιηθεί ή βρίσκονται σε φάση υλοποίησης τα ακόλουθα:

- Κεντρική Πλατεία
- Αναβάθμιση Παιδικών Χαρών
- Πάρκο Ναυαρίνου
- Ανάπλαση Πλατείας Ηρώδου Αττικού (Αγ. Παρασκευής)
- Πλατεία Φλέμινγκ
- Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής
- Πράσινη Ζωή στην πόλη⁴⁹

Δεδομένου ότι η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην αξιοποίηση αστικού πρασίνου, παρατίθενται παρακάτω σύντομη περιγραφή των σχετικών έργων.

⁴⁹ <http://www.ilioupoli.gr/texnikiyyp/ergaTY.aspx>

4.5.1 Κεντρική Πλατεία (Πλατεία Εθνικής Αντίστασης)

Με ένα ολοκληρωμένο έργο συντήρησης και ανάπλασης (προσθήκη πράσινου, αυτόματου συστήματος ύδρευσης, φωτισμού, καθισμάτων, αλλαγή πλακών, επισκευή του σιντριβανιού, δημιουργία οριοθετημένου χώρου για τα τραπεζοκαθίσματα), η Κεντρική πλατεία έγινε πάλι προσβάσιμη και φιλική στους δημότες.



Εικόνα 1 : Κεντρική Πλατεία

(<http://www.ilioupoli.gr/tehnikiyp/ergaTY.aspx>)

4.5.2 Αναβάθμιση Παιδικών Χαρών

Ένα ακόμη έργο, ύψους 308.000 ευρώ περίπου, υλοποιείται σταδιακά, αυτό της ανάπλασης και συντήρησης 32 παιδικών χαρών της πόλης. Οι εργασίες που γίνονται στις 32 παιδικές χαρές που διαθέτει ο Δήμος αφορούν στην τοποθέτηση δαπέδου ασφαλείας, στην συντήρηση οργάνων, περιφράξεων, θυρών εισόδου και τοιχείων, στην τοποθέτηση καθισμάτων (παγκάκια), βρυσών και πληροφοριακών πινακίδων, καθώς και σε αναγκαίες παρεμβάσεις για την ασφάλεια των παιδιών.



Εικόνα 2 : Παιδική χαρά Κεντρικής Πλατείας (<http://www.pamebolta.gr>)

4.5.3 Πάρκο Ναυαρίνου

Ολοκληρώθηκε η συνολική αναμόρφωση του Πάρκου Ναυαρίνου, στα Κανάρια και δόθηκε προς χρήση στους δημότες, ως θεματικό Πάρκο Άθλησης και Αναψυχής, με δρόμους περιπάτου, όργανα γυμναστικής, όργανα παιχνιδιού, τραπεζόπαγκους, νέα δενδροφύτευση, φωτισμό, διαμόρφωση σύγχρονου παιδότοπου κλπ.

4.5.4 Ανάπλαση Πλατείας Ηρώδου Αττικού (Αγ. Παρασκευής)

Ολοκληρώθηκαν, οι εργασίες συντήρησης της Πλατείας Ηρώδου Αττικού που με την αλλαγή των πλακών, αύξηση του πράσινου και δημιουργία δρόμου ήπιας κυκλοφορίας άνωθεν της εκκλησίας.



Εικόνα 3 : Πλατεία Αγίας Παρασκευής

(<http://www.ilioupoli.gr/tehnikiyp/ergaTY.aspx>)

4.5.5 Πλατεία Φλέμινγκ

Ολοκληρώθηκε η ανάπλαση της πλατείας Φλέμινγκ, με την αύξηση του πρασίνου, την βελτίωση του φωτισμού, την αλλαγή πλακών στο χώρο του ηρώου και τη μετατροπή των περιμετρικών δρόμων σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας, δημιουργώντας ένα χώρο στην καρδιά της πόλης για ποικίλες κοινωνικές και πολιτιστικές δραστηριότητες. Επίσης με αυτή την ανάπλαση γίνεται το πρώτο βήμα για τη δημιουργία «πράσινης διαδρομής», που θα ξεκινάει από την πλατεία και θα καταλήγει στο Ρέμα της Πικροδάφνης.



Εικόνα 4 : Πλατεία Φλέμινγκ (http://www.neatisilioupolis.gr/2012/10/blog-post_1672.html)

4.5.6 Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής

Επιθυμώντας την προώθηση της κυκλοφοριακής αγωγής και της οδικής ασφάλειας, αλλά και την αξιοποίηση της περιουσίας του Δήμου καθώς και την προαγωγή της αισθητικής της πόλης, η Δημοτική Αρχή προέβη στις κατάλληλες ενέργειες, προκειμένου να αναβαθμιστεί το Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής του Δήμου μας. Βελτιώθηκε η ποιότητα του οδοστρώματος και τοποθετήθηκαν περισσότερες πηγές φωτισμού. Το Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής λειτουργεί 7 ημέρες την εβδομάδα, με τακτική συντήρηση, καθώς και πλήρως ανακαινισμένο κυλικείο, στο οποίο μπορούν να παραμένουν οι συνοδοί των παιδιών της πόλης για το διάστημα που αυτά απασχολούνται στο Πάρκο.



Εικόνα 5 : Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής (<http://www.ilioupoli.gr/technikiyp/ergaTY.aspx>)

4.5.7 Πράσινη Ζωή στην πόλη

Στο πλαίσιο του έργου «Πράσινη ζωή στην πόλη» ολοκληρώθηκε η ανάπλαση της Πλ. Ανεξαρτησίας, της Πλατείας Αναγνωσταρά και της όμορης παιδικής χαράς, της Πλατείας Βεάκη και της όμορης παιδικής χαράς, και του Πάρκου Τομπάζη σε χώρο αναψυχής και άθλησης, με σημαντική εξοικονόμηση χρημάτων για το δήμο, ύψους 750.000€, τα οποία καλύφθηκαν εξολοκλήρου από κονδύλια της Περιφέρειας Αττικής.⁵⁰

4.6 Μελέτες Περίπτωσης Αξιοποίησης Χώρων Αστικού Πρασίνου

Ακολούθως, περιγράφονται πιο αναλυτικά τα τρία έργα ανάπλασης / βελτίωσης χώρων πρασίνου στην περιοχή ενδιαφέροντος, τα οποία χρησιμοποιούνται ως περιπτώσεις μελέτης.

⁵⁰ <http://www.ilioupoli.gr/technikiyp/ergaTY.aspx>

4.6.1 Έργο 1^ο: Ανάπλαση και βελτίωση πρασίνου Πλατείας Ανεξαρτησίας και Αναγνωσταρά και πάρκων επί της οδού Ηρώς Κωνσταντοπούλου και εγκατάσταση πράσινης στέγης σε κοινόχρηστους χώρους.

Το έργο αφορά σε εργασίες ανάπλασης και διαμόρφωσης 3 πλατειών και 1 πάρκου της ΠΕ Ηλιούπολης:

A. Τμήμα 1 – Πάρκο Τομπάζη και Ηρώς Κωνσταντοπούλου

B. Τμήμα 2 – Πλατεία Ανεξαρτησίας

Γ. Τμήμα 3 – Πλατεία Αναγνωσταρά

Δ. Τμήμα 4 – Πλατεία Βεάκη

Έγινε η διαμόρφωση χώρων πολιτισμού και αναψυχής, περιπάτου με πεζοδρόμια και πεζόδρομους, ζώνες φύτευσης, με στόχο την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων, των επισκεπτών, αλλά και την αισθητική αναβάθμιση της γενικότερης εικόνας της περιοχής.

Οι εργασίες οικοδομικών – πρασίνου και Η/Μ εγκαταστάσεων όλων των περιοχών ανάπλασης περιλαμβάνονται στο τμήμα του έργου για το οποίο έχει εκπονηθεί πλήρης μελέτη και δημοπρατήθηκε με το σύστημα προσφοράς με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης. Οι εργασίες κατασκευής πράσινης στέγης και του συστήματος Τηλε-ελέγχου–Τηλεχειρισμού και Περιφερειακού Εξοπλισμού αποτέλεσε αντικείμενο του τμήματος του έργου με το σύστημα προσφοράς που περιλαμβάνει μελέτη και κατασκευή. Οι εργασίες κατασκευής πράσινης στέγης – δώματος αφορούν στην κάλυψη του δώματος του κτιρίου του 11^{ου} Δημοτικού Σχολείου που βρίσκεται στο Πάρκο Τομπάζη. Οι εργασίες κατασκευής του συστήματος Τηλε-ελέγχου–Τηλεχειρισμού και Περιφερειακού Εξοπλισμού αφορούν στο σύνολο των περιοχών ανάπλασης του έργου.⁵¹

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανήλθε σε 2,75 εκατ. € και η ανάλυσή του δίνεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 2).

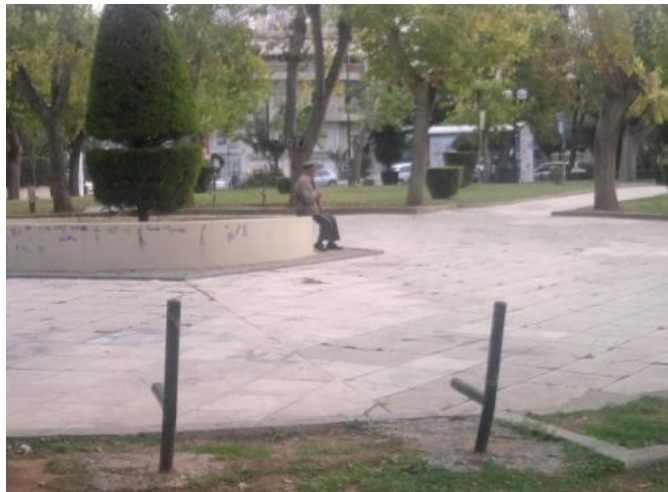
⁵¹ Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ηλιούπολης

Πίνακας 2 : Προϋπολογισμός έργου 1^{ου}

<u>(Α)Για το τμήμα του έργου με Μ/Υ</u>	
A) Πράσινη Στέγη	316.400 €
B) Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός – Σύστημα διαχείρισης	143.600 €
Συνολική αξία εργασιών κατ' αποκοπή(με Γ.Ε. και Ο.Ε.)	460.000 €
Απρόβλεπτες δαπάνες 15%	69.000 €
Σύνολο	529.000 €
Αμοιβές μελετών	17.774,26 €
Αναθεώρηση	5.915,74 €
Προϋπολογισμός (A)	552.690 €
ΦΠΑ 19%	105.011,10 €
Συνολική δαπάνη έργου με Μ/Υ	657.701,10 €
<u>(B)Για το υπόλοιπο τμήμα του έργου με επιμέρους ποσοστά έκπτωσης</u>	
Οικοδομικές εργασίες	856.978,68 €
Εργασίες πρασίνου	125.512,21 €
Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες	300.357,37 €
Άθροισμα δαπανών του συνόλου εργασιών	1.282.848,26 €
Γ.Ε. και Ο.Ε. 18%	230.912,69 €
Συνολική αξία εργασιών κατ' αποκοπή (με Γ.Ε. και Ο.Ε.)	1.513.760,95 €
Απρόβλεπτες δαπάνες 15%	227.064,14 €
Σύνολο	1.740.825,09 €
Πρόβλεψη αναθεώρησης	17.409,28 €
Δαπάνη έργου χωρίς ΦΠΑ (B)	1.758.234,37 €
ΦΠΑ 19%	334.064,53 €
Συνολική δαπάνη υπόλοιπου τμήματος έργου	2.092.298,90 €
Συνολική δαπάνη έργου χωρίς ΦΠΑ (A+B)	2.310.924,37 €
ΦΠΑ 19%	439.075,63 €
Συνολικός προϋπολογισμός έργου με ΦΠΑ	2.750.000 €



Εικόνα 6 : Πάρκο Τομπάζη (Άγιος Νικόλαος)



Εικόνα 7 : Πλατεία Βεάκη πριν την ανάπλαση της.



Εικόνα 8 : Πλατεία Βεάκη μετά την ανάπλαση της.

4.6.2 Έργο 2^ο : Ανάπλαση πλατείας 25^{ης} Μαρτίου

Το εν λόγω έργο περιλαμβάνει μια σειρά από δράσεις, όπως ακολούθως:

- Καθαίρεση πλακοστρώσεων και αποξήλωση κρασπέδων.
- Αποξήλωση υπάρχοντος συστήματος εκτόξευσης νερού και φωτιστικών στύλων.
- Αποξηλώσεις κρασπέδων και τοποθέτηση νέων.
- Προετοιμασία επιφάνειας και εκ νέου επίστρωση βιομηχανικού δαπέδου βαρέως χρήσεως.
- Εγκατάσταση συστήματος ενδοδαπέδιου φωτισμού (συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων υλικών και πάσης φύσεως εργασιών για την περαίωση των εργασιών).
- Εγκατάσταση συστήματος αυτόματης άρδευσης (συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων υλικών και πάσης φύσεως εργασιών για την περαίωση των εργασιών).
- Μεταφύτευση σε νέες θέσεις υπαρχόντων δέντρων , γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους και φύτευση νέων δέντρων, θάμνων και χλοοτάπητα.
- Πάσης φύσεως φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές υλικών.⁵²

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 130.000 ευρώ και αναλύεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 3) :

Πίνακας 3 : Προϋπολογισμός έργου 2^{ου}

Δαπάνη εργασιών	
Φυτοτεχνική μελέτη	5.184,50 €
Αυτόματο Πότισμα	5.321 €
Φωτισμός	45.675,55 €
Οικοδομικές εργασίες	22.044,43 €
Σύνολο δαπάνης εργασιών	78.225,48 €
Γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου(Γ.Ε. και Ο.Ε.) 18%	14.080,59 €
Απρόβλεπτα 15%	13.845,91 €
Αναθεώρηση	3.091,72 €
ΦΠΑ 19%	20.756,30 €
Γενικό Σύνολο	130.000 €

⁵² Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ηλιούπολης



Εικόνα 9 : Πλατεία 25^{ης} Μαρτίου

4.6.3 **Έργο 3^ο : Βελτιώσεις των πάρκων και κοινόχρηστων χώρων της περιοχής που περικλείεται από τους δρόμους Σαλαμίνας, Βελεσίνου, Ναυαρίνου.**

Το έργο αφορά στην ανάπλαση - βελτίωση λειτουργικά και αισθητικά του κοινόχρηστου χώρου πρασίνου στο πάρκο Ναυαρίνου. Οι παρεμβάσεις που έγιναν ήταν ήπιες και συμβατές με την υφιστάμενη κατάσταση, καθώς επρόκειτο για Πευκόφυτο κοινόχρηστο χώρο πρασίνου. Τα υλικά που επιλέχθηκαν ήταν όσο το δυνατόν φυσικά και συμβατά με το περιβάλλον του πευκώνα.

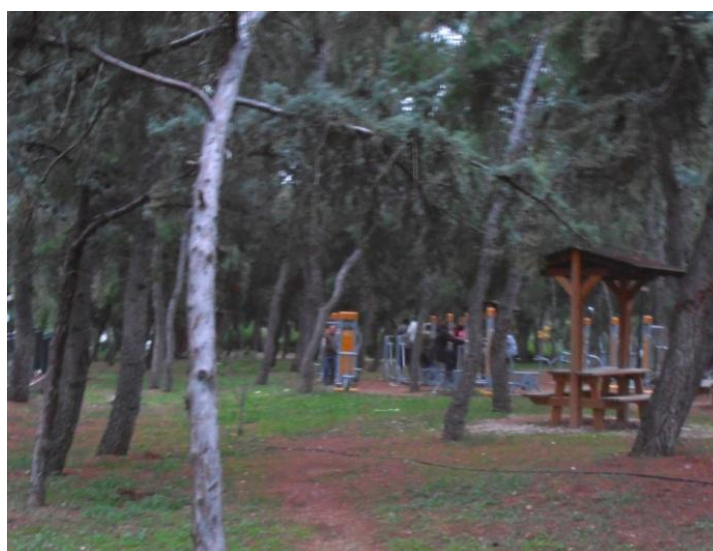
Αποτέλεσε μια ιδιαίτερη κατηγορία έργου, διότι δεν ανατέθηκε με τη μορφή εργολαβίας σε κάποια άλλη εταιρεία - εξωτερικό συνεργάτη, αλλά εκτελέστηκε εξ ολοκλήρου από το προσωπικό του Δήμου Ηλιούπολης. Με αυτό τον τρόπο έγινε σημαντική εξοικονόμηση χρηματικών πόρων καθώς το κόστος αφορούσε επί της ουσίας στα υλικά που έπρεπε να προμηθευτεί ο Δήμος προκειμένου να εκτελεστεί το έργο.

Με βάση τον προϋπολογισμό του Δήμου, τα έξοδα για την απόκτηση υλικών ανήλθαν σε 58.700 ευρώ περίπου και αναλύονται στον Πίνακα 4 .⁵³

⁵³ Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ηλιούπολης

Πίνακας 4 : Προϋπολογισμός έργου 3^{ου}

Είδος προμήθειας	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
1.Πράσινο				
Προμήθεια φυτικής γης	m ³	70	4,90	343,00
Προμήθεια άμμου	m ³	20	14,70	294,00
Πρόχυτα κράσπεδα κήπου από σκυρόδεμα	m	1500	4,41	6.615,00
Προμήθεια κοινού τσιμέντου	τεμ.	50	6,17	308,70
Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m	m ²	1200	1,08	1.293,60
Σύνολο 1. Πράσινο				8.854,30
2.Χωματουργικά , ξύλινες κατασκευές κλπ				
Κατασκευή δαπέδου τύπου Κουρασάνι	m ²	1000	24,50	24.500,00
Ξύλινος οικίσκος	τεμ.	1	4900,00	4.900,00
Ξύλινο κίосκι εξωτερικής διαμέτρου 4 μέτρα	τεμ.	2	1771,35	3.542,70
Ξύλινο παγκάκι	τεμ.	4	196,00	784,00
Ξύλινος τραπεζόπαγκος	τεμ.	15	343,00	5.145,00
Σύνολο 2. Χωματουργικά				38.871,70
Σύνολο 1 και 2				47.726,00
ΦΠΑ 23%				10.976,98
Γενικό Σύνολο				58.702,98



Εικόνα 10 : Πάρκο Ναυαρίνου (Υπαίθριο γυμναστήριο)



Εικόνα 11 : Πάρκο Ναυαρίνου (http://attikos-sfygmos.blogspot.gr/2014/02/blog-post_20.html)

Κεφάλαιο 5. Κοινωνική και οικονομική αξιολόγηση έργων αστικού πρασίνου στην Π.Ε. Ηλιούπολης

5.1 Οικονομική αποτίμηση με τη μέθοδο Benefit Transfer

Στο παρόν κεφάλαιο θα προχωρήσουμε στην εφαρμογή της μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους με ποιοτικές παραμέτρους, σχετικά με την επίδραση των χώρων αστικού πρασίνου. Έχοντας αναφερθεί σε ξεχωριστή ενότητα στις τεχνικές και στην χρησιμότητα της εν λόγω μεθόδου αποτίμησης, μπορούμε να κάνουμε χρήση αυτής, συγκρίνοντας τις τρεις μελέτες περίπτωσης της Π.Ε. Ηλιούπολης με προγενέστερες μελέτες που έχουν διεξαχθεί τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Παρακάτω παρατίθενται οι μελέτες που εξετάστηκαν για να διερευνηθεί η οικονομική αξία των χώρων αστικού πρασίνου, με τη μέθοδο Μεταφοράς Οφέλους.

5.1.1 Μελέτες αποτίμησης αστικών χώρων πρασίνου

5.1.1.1 Η επίδραση χώρων πρασίνου στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

A. Η περίπτωση του Chicago , Illinois

Στην προσπάθεια να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, το Σικάγο υιοθέτησε και προσφάτως άρχισε να εφαρμόζει το λεγόμενο «Chicago Climate Action Plan». Το σχέδιο αυτό εστιάζει στην εισαγωγή πράσινων υποδομών, δηλαδή πράσινες στέγες, δενδροφυτεύσεις και συλλογή των όμβριων υδάτων.

Το Σικάγο προώθησε το 2001 τις αστικές πράσινες στέγες για να αντιμετωπίσει προβλήματα που είχαν προκύψει από την υπερχειλίση των υπονόμων, λόγω των αυξημένων πλημμυρών. Για παράδειγμα, η πράσινη στέγη του Δημαρχείου, έκτασης σχεδόν 2.000 τετραγωνικών μέτρων έχει βοηθήσει στην μείωση της απορροής των όμβριων υδάτων, καθώς επίσης και στην μείωση της θερμοκρασίας στο κέντρο της πόλης. Από την αρχή της εφαρμογής του μέχρι το 2006 εκτιμήθηκε ότι οι στέγες – κήποι εξοικονομούν στην πόλη του Σικάγο περίπου 5.000 δολάρια/έτος σε ενεργειακές δαπάνες. Μέχρι τώρα το Σικάγο έχει πάνω από 400 στέγες- κήπους καλύπτοντας περίπου 650.000 τετραγωνικά μέτρα.

B. Η περίπτωση της Νέας Υόρκης

Ομοίως με την περίπτωση του Σικάγο, και η Νέα Υόρκη έχει προχωρήσει σε δένδροφυτεύσεις πάνω σε στέγες για τους ίδιους λόγους. Με την εφαρμογή του «Green Infrastructure Plan», προτείνει μια εναλλακτική προσέγγιση για την βελτίωση της ποιότητας του νερού και την αποθήκευση του νερού που προκύπτει από τις βροχές μέσω της εφαρμογής των πράσινων στεγών. Με την χρήση των όμβριων υδάτων για την άρδευση των καλλιεργειών, έχει εξοικονομήσει 10 δισεκατομμύρια δολάρια για παροχή νερού στις καλλιέργειες. Επιπλέον έχει αποδειχθεί από έρευνες που έχουν γίνει ότι οι πράσινες στέγες βελτιώνουν την αισθητική εικόνα του περιβάλλοντος καθώς επίσης παρέχουν δυνατότητες ψυχαγωγίας.⁵⁴

5.1.1.2 Η επίδραση χώρων πράσινου στις αξίες των κατοικιών στην Φινλανδία

A. Η περίπτωση της πόλης Joensuu

Η μελέτη Αγοράς Ωφέλιμων Χαρακτηριστικών πραγματοποιήθηκε στην πόλη Joensuu, πληθυσμού 48000 κατοίκων, στη Φινλανδία, χρησιμοποιώντας δεδομένα από αγοροπωλησίες 1006 διαμερισμάτων. Ως κύριες παραμέτρους ανάλυσης χρησιμοποίησε τα χαρακτηριστικά του διαμερίσματος, την τοποθεσία του και την ποιότητα του περιβάλλοντος. Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα αστικά δάση, η παρουσία υδάτινων μορφών και οι χώροι αναψυχής έχουν μια θετική επίδραση στην αξία των ακινήτων. Η αξία του διαμερίσματος μειώνεται κατά 154 FIM, περίπου 26 ευρώ ανά m² σε απόσταση 100 m από υδάτινες μορφές και κατά 42 FIM, περίπου 7 ευρώ ανά m² σε απόσταση 100 m από χώρους πρασίνου και αναψυχής. Τα συμπεράσματα δεν ήταν απολύτως σαφή για μικρά πάρκα.⁵⁵

B. Η περίπτωση της πόλης Salo

Άλλη έρευνα διεξήχθη στην πόλη Salo της Φινλανδίας και στηρίχτηκε σε 590 περιπτώσεις αγοροπωλησίας, που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο 1984-1986.. Η αξία των κατοικιών αυξάνεται κατά μέσο όρο 4,9%, όταν έχουν θέα προς τον χώρο πρασίνου. Η συνολική αξία στις κατοικίες της περιοχής

⁵⁴ <http://www.cnt.org/repository/gi-values-guide.pdf>

⁵⁵ Tyrväinen, L. (1996). *The amenity value of urban forest: An application of the hedonic pricing method. Landscape and Urban Planning*, 37, pp. 211-222.

(υπολογίστηκε ότι επηρεάζονται 107.520 m² κατοικίας), σύμφωνα με τα δεδομένα, αυτά εκτιμήθηκε σε 3,84 εκατομμύρια ευρώ.⁵⁶

5.1.1.3 Η επίδραση χώρων πρασίνου και αναψυχής στις αξίες των κατοικιών στην Ολλανδία

Σχετική έρευνα, που πραγματοποιήθηκε σε οκτώ Ολλανδικές πόλεις με δεδομένα 3.000 αγοραπωλησιών κατέληξε στα ακόλουθα συμπεράσματα: η αξία κατοικιών με κήπο οι οποίες γειτνιάζουν με υδάτινες μορφές είναι αυξημένη κατά 28% περίπου, σε σχέση με την αξία κατοικιών αντίστοιχων κατασκευαστικών χαρακτηριστικών, χωρίς όμως, την παρουσία συγκεκριμένων περιβαλλοντικών παραμέτρων. Επίσης, αυξημένη είναι η αξία κατοικιών με θέα σε ανοιχτούς χώρους (6-12%). Τέλος, ένα ελκυστικό τοπίο προσδίδει μια επιπρόσθετη αξία 5-12% στην κατοικία.⁵⁷

5.1.1.4 Η επίδραση χώρων πρασίνου στο Ηνωμένο Βασίλειο

Στο Ηνωμένο Βασίλειο προτιμούνται κυρίως οι περιοχές με έντονο ανάγλυφο και θέα κυρίως προς αστικούς χώρους πρασίνου. Υποστηρίχθηκε ότι η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, πριν ακόμα κτιστεί μια περιοχή, μπορεί να αυξήσει τη τιμή των ακινήτων εκεί. Αυτό έχει συμβεί στο Warrington New Town στη δεκαετία του '80. Η όψη του χώρου επηρέασε θετικά τους υποψήφιους αγοραστές και τους απέτρεψε να απορρίψουν περιοχές υποβαθμισμένες εξαιτίας κάποιου εργοστασίου όπως ήταν η εν λόγω περιοχή πριν τη διαμόρφωσή της.⁵⁸

Άλλη μια μελέτη που εκδόθηκε το 1995, παρουσίασε τα αποτελέσματα μιας έρευνας στην οποία μελετήθηκαν οι τιμές σπιτιών σε μια περιοχή της Βορειανατολικής Αγγλίας μεταξύ 1990 και 1992. Τα οφέλη από την απόσταση μέχρι και 500m από μια έκταση με φυλλοβόλα δέντρα και 500m από μια μεγάλη ανοικτή έκταση φάνηκε ότι ανέβαζαν τις τιμές των σπιτιών κατά 8% και 5% αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά βέβαια ίσως να επηρεάζονται και από το γεγονός ότι αυτές οι περιοχές που συμπεριλήφθηκαν

⁵⁶ Tyrväinen L, Miettinen A (2000) : «Property prices and urban forest amenities» «Urban Greenery towards Environmental Improvement and Sustainability» - http://www.academia.edu/2701691/Urban_greenery_in_maintaining_environmental_sustainability

⁵⁷ Luttik, J. (2000). *The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. Landscape and Urban Planning*, 48(3-4), pp. 161-167.

⁵⁸ Young and Willmott 1973 : «The Symmetrical Family»

στην έρευνα κατοικούνται κυρίως από μεσοαστούς και μεγαλοαστούς. Περιοχές που δε κατοικούνται από αυτές τις τάξεις κι ας είναι κοντά σε ανοικτές εκτάσεις, δεν έχουν τόσο υψηλές τιμές.

5.1.1.5 Η επίδραση των χώρων πρασίνου και της ανάπτυξης ανενεργών λατομείων στην αξία κατοικιών στο λεκανοπέδιο Αττικής

A. Η επίδραση της αποκατάστασης ανενεργών λατομείων στην αξία των κατοικιών

Η έρευνα που διεξήχθη προκειμένου να εκτιμηθεί η οικονομική αξία της ευρύτερης περιοχής έπειτα από την ανάπτυξη του ανενεργού λατομείου «Π. Βιαρόπουλου», οδήγησε σε μια σειρά συμπερασμάτων. Αρχικά, οι χώροι αστικού πρασίνου γενικά επηρεάζουν τις περιβάλλουσες κατοικίες σε ακτίνα 1 έως 4 οικοδομικών τετραγώνων, και κατ' επέκταση την αξία της γης μεταβάλλοντας την μεταξύ 14% και 31%. Στην περίπτωση ανάπτυξης ενός ανενεργού λατομείου, τα ποσοστά μεταβολής αυξάνονται, και κυμαίνονται μεταξύ 18% και 36%, με πιθανότερη τιμή το 26%.

Σε αποκατεστημένα ανενεργά λατομεία έχουν παρατηρηθεί μεταβολές σε ακτίνα 2 έως 6 και, σε κάποιες περιπτώσεις, μέχρι και 12 οικοδομικών τετραγώνων. Η ποσοστιαία μεταβολή κυμαίνεται, κατά μέσο όρο, από 20% έως 60%.⁵⁹

B. Η επίδραση της θέασης σε πλατεία στην αξία των κατοικιών στην Αθήνα

Σύμφωνα με έρευνα της εφημερίδας «Η Καθημερινή» έγινε μια προσπάθεια να προσδιοριστεί η αξία που προσδίδει η θέαση σε πλατεία στην αξία των κατοικιών στο λεκανοπέδιο της Αθήνας. Η έρευνα έγινε με την χρήση ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε σε είκοσι μεσιτικά γραφεία, και αφορούσε κατοικίες ίδιων χαρακτηριστικών (χρονολογία κατασκευής, όροφος, τετραγωνικά) και η μόνη τους διαφοροποίηση ήταν ως προς τη θέαση σε κάποια πλατεία. Οι πλατείες που αποτέλεσαν το αντικείμενο έρευνας ήταν: Κολωνακίου, Εξαρχείων, Αμερικής, Κολιάτσου, Βικτόρια, Καισαριανής, Δούρου (Χαλάνδρι), Δεξαμενής, Ν. Σμύρνης, Παλαιάς Πεντέλης.

Αφού πρώτα συλλέχθηκαν τα ερωτηματολόγια, έγινε η επεξεργασία τους και προέκυψαν τα εξής δεδομένα – διαφορές στις τιμές πώλησης των κατοικιών, οι οποίες φαίνονται συγκεντρωμένες στον παρακάτω πίνακα :

⁵⁹ Καλαβρυτινός, Ν. (2004). *Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα*

ΠΛΑΤΕΙΕΣ	Κατοικίες επί της πλατείας (ευρώ)	Κατοικίες σε παράπλευρους δρόμους (ευρώ)
Κολωνάκι	4.500-5.500	3.500-5.000
Εξάρχεια	1.700-2.000	1.500-1.800
Αμερικής	1.500-1.800	1.300-1.600
Κολιάτσου	1.500-1.800	1.300-1.600
Βικτωρίας	1.400-1.700	1.200-1.500
Καισαριανής	1.600-1.900	1.400-1.700
Δούρου (Χαλάνδρι)	1.500-2.000	1.800-2.500
Δεξαμενής	4.500-6.000	4.000-5.500
Ν.Σμύρνης	1.800-2.200	1.600-2.000
Παλαιάς Πεντέλης	2.000-2.500	2.000-2.500

Οι λόγοι για τους οποίους υπάρχει έντονη μεταβολή στις τιμές οφείλονται πρακτικά στα οφέλη που παρέχουν οι πλατείες και γενικότερα οι αστικοί χώροι πρασίνου, τα οποία έχουν προαναφερθεί αναλυτικά. Συνοπτικά, οι πλατείες συμβάλλουν στην δημιουργία μικροκλίματος στην γύρω περιοχή. Έχει αποδειχτεί ότι το θερμοκρασιακό εύρος σε μια πλακόστρωτη πλατεία και σε μια πλατεία που έχει πράσινο μπορεί να φθάσει τους 9 °C. Βελτιώνουν την αισθητική εικόνα της πόλης όπως επίσης στην πλειονότητά τους αποτελούν το σημείο αναφοράς για κάθε περιοχή.

Γ. Η αξία του αστικού πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής βάσει της προθυμίας πληρωμής των νοικοκυριών

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης στο Νομό Αττικής σε δείγμα 296 νοικοκυριών με τηλεφωνική συνέντευξη, κατά τη χρονική περίοδο 14/7/2004 – 30/7/2004, διερευνήθηκαν οι αξίες χρήσεως και μη-χρήσεως (αξία ύπαρξης και αξία κληροδοτήματος) των αστικών δασών με βάση την προθυμία μιας ετήσιας εθελοντικής εισφοράς για τη δημιουργία ενός φορέα με αποκλειστικό σκοπό τη συντήρηση και επέκταση των αστικών δασών.

Το 67,8% των ερωτηθέντων απάντησε ότι επιθυμεί να συμβάλει χρηματικά στη δημιουργία του φορέα για τη συντήρηση και επέκταση των αστικών

δασών, ενώ το 32,2% αρνήθηκε. Σύμφωνα με τις απαντήσεις όσων δέχτηκαν να συνεισφέρουν, το 30% των ερωτώμενων περίπου απάντησε ότι θα συνεισέφερε ποσό της τάξης 5 – 25 €, το 30% ποσό 25 – 50 €, το 20% ποσό 50 – 120 € και το 10% περίπου ποσό 150 – 500 €. Επίσης, σε ποσοστό 10%, περίπου, οι ερωτώμενοι δεν δήλωσαν τι ποσό θα συνεισέφεραν. Η μέση τιμή της εθελοντικής ετήσιας συνεισφοράς υπολογίστηκε σε 65,2 € (τυπική απόκλιση 70,2 €) και η διάμεσος σε 50 €. Χρησιμοποιώντας παραμετρική στατιστική ανάλυση με την προσαρμογή λογαριθμοκανονικής κατανομής, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η σημαντική διαφοροποίηση των τιμών από την κανονική κατανομή, η μέση τιμή εθελοντικής ετήσιας συνεισφοράς ανήλθε σε 41,5 € (τυπική απόκλιση 2,63 €) και η διάμεσος σε 49,9 €. ⁶⁰

5.1.2 Επιλογή μοναδιαίας αξίας για την αποτίμηση των έργων πρασίνου στην ΠΕ Ηλιούπολης

Λαμβάνοντας υπόψη τις έρευνες και μελέτες που αφορούν στην αξία του αστικού πρασίνου και τα κριτήρια εφαρμογής της μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους, επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί ως μελέτη αναφοράς η έρευνα Καλαβρυτινού και Δαμίγου (2006), καθώς αναφέρεται στην ίδια περιοχή μελέτης και στον ίδιο πληθυσμό.

Προκειμένου να βελτιωθεί περαιτέρω η ακρίβεια των εκτιμήσεων, πραγματοποιήθηκε προσαρμογή των παρεχομένων δεδομένων σε σχέση με το Δείκτη Ισότητας Αγοραστικής Δύναμης Καταναλωτή (ΑΔΚ) (Purchasing Power Parity Index-PPPI) και το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ)⁶¹. Ο Δείκτης ΑΔΚ προτιμάται από την απλή συναλλαγματική μετατροπή επειδή έχει διττή διάσταση: συναλλαγματική μετατροπή και δείκτη διαφοράς των τιμών των αγαθών από μια χώρα σε άλλη. Η απλή συναλλαγματική μετατροπή μπορεί να υποτιμήσει ή να υπερεκτιμήσει την αξία, καθώς η ισοτιμία των νομισμάτων εξαρτάται από τα επιτόκια μιας χώρας, τις οικονομικές ροές, την προσφορά και ζήτηση του νομίσματος της, κ.ά. παράγοντες. Με την εφαρμογή του συγκεκριμένου δείκτη βελτιώνεται σημαντικά η ακρίβεια των αποτελεσμάτων της Μεταφοράς Οφέλους, ειδικά όταν αφορούν τεχνικές περιβαλλοντικής

⁶⁰ Καλαβρυτινός, Ν. και Δαμίγος, Δ., «Η Οικονομική Αξία των Αστικών Χώρων Πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής», *Τεχνικά Χρονικά, Σειρά II (Θέματα Αρχιτεκτονικής, Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Χωροταξίας)*, Τεύχος 1 – 2/2006, σελ. 7 – 21.

⁶¹ Pattanayak, S., Wing, J., Depro, M., Van Houtven, G., De Civita, P., Stieb, D. and Hubbell, B. 2002. *International health benefits transfer application tool: the use of ppp and inflation indices. Final report, prepared for Economic Analysis and Evaluation Division, Office of Policy Coordination and Economic Analysis Policy and Planning Directorate, Healthy Environments and Consumer Safety Branch, Health Canada.*

αποτίμησης, οι οποίες στηρίζονται στην άμεση ή έμμεση συσχέτιση οικονομικών και περιβαλλοντικών αγαθών.

Στη συγκεκριμένη, ωστόσο, περίπτωση δεδομένου ότι η μελέτη αναφοράς έχει εκπονηθεί στην Ελλάδα και συνεπώς δεν υφίσταται ζήτημα για τη «χωρική» μεταφορά, χρησιμοποιήθηκε μόνο ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή από την Ε.Σ.Υ.Ε. για τη «χρονική» μεταφορά των αποτελεσμάτων από το έτος της μελέτης αναφοράς (2004) στο έτος εκτίμησης της παρούσας έρευνας (έτος 2014), ώστε να ληφθεί υπόψη και η επίδραση των πληθωριστικών τάσεων.

Η εξίσωση που χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό, έστω από τη χώρα 0 στη χώρα 1 και από το έτος 0 στο έτος 1, είναι η ακόλουθη:

$$\text{Αξία (έτος 1_χώρα 1)} = \text{Αξία (χώρα 0, έτος 0)} \times (\text{ΑΔΚ χώρα 1_έτος 0}/\text{ΑΔΚ χώρα 0_έτος 0}) \times (\text{ΔΤΚ χώρα 1_έτος 1}/\text{ΔΤΚ χώρα 1_έτος 0})$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και χρησιμοποιώντας ως συντηρητική προσέγγιση τη μέση τιμή των 41,5 €(2004) ανά νοικοκυριό υπολογίστηκε ότι η μέση προθυμία πληρωμής των νοικοκυριών ανέρχεται σε 52,3 €(2014). Θεωρώντας ότι στην περιοχή ενδιαφέροντος διαβιούν περίπου 27.000 νοικοκυριά (λαμβάνοντας υπόψη περίπου 2,9 μέλη ανά νοικοκυριό), με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης αναφοράς η **συνολική προθυμία πληρωμής σε ετήσια βάση ανέρχεται σε 955.000 € περίπου.**

Το συνολικό κόστος των τριών υπό εξέταση έργων ανήλθε σε 2,94 εκατ. € περίπου. Προκειμένου να αναχθεί το κόστος αυτό σε ετήσια βάση λαμβάνεται υπόψη μια δεκαετής διάρκεια ζωής του έργου (θεωρώντας ότι μετά την πάροδο των δέκα ετών θα χρειαστούν σημαντικά έργα συντήρησης) και κοινωνικό επιτόκιο προεξόφλησης 3,5%. Υπό αυτές τις παραδοχές, **το ετήσιο κόστος κατασκευής των έργων ανέρχεται σε 355.000 € περίπου.**

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ένας **λόγος οφέλους: κόστος ίσος προς 2,7** και, συνεπώς, τα έργα θεωρούνται αποδεκτά από οικονομικής απόψεως. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημανθούν τα ακόλουθα:

- Η εκτίμηση της αξίας των έργων πρασίνου στη βάση της προθυμίας πληρωμής των νοικοκυριών της περιοχής στηρίζεται σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε τελείως διαφορετικές κοινωνικοοικονομικές συνθήκες. Η οικονομική κρίση εκτιμάται ότι θα έχει επηρεάσει τόσο την προθυμία όσο και το ποσό της εθελοντικής εισφοράς.

- Η προθυμίας πληρωμής αφορά γενικά στη συντήρηση και περαιτέρω ανάπτυξη έργων πρασίνου. Επομένως, θα ήταν ορθότερο να ληφθούν υπόψη τα κόστη συντήρησης των υπό εξέταση έργων, όπως και των υπολοίπων χώρων πρασίνου της περιοχής ενδιαφέροντος.
- Η οικονομική συνεισφορά των χώρων πρασίνου αποδεικνύεται και από άλλες προσεγγίσεις που δεν εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη περίπτωση. Για παράδειγμα, η ανάπλαση της πλατείας Βεάκη με προσθήκη επιπλέον πρασίνου και βελτίωση της προσβασιμότητας, προσφέρει μεγαλύτερη ικανοποίηση στους κατοίκους. Σύμφωνα με αγγελίες πώλησης ακινήτων, διαμέρισμα που βρίσκεται πλησίον της πλατείας Βεάκη, 56 τετραγωνικών μέτρων, 2^{ου} ορόφου, κατασκευής 1978, πωλείται έναντι 1.107 ευρώ/τ.μ. Διαμέρισμα στην ίδια περιοχή αλλά πιο απομακρυσμένο από την συγκεκριμένη πλατεία, 60 τ.μ. και κατασκευής 1982, πωλείται έναντι 1.000 ευρώ/τ.μ. Αντίστοιχα, διαμέρισμα 47 τ.μ. που βρίσκεται πλησίον του άλσους Κινή, κατασκευής 1999, πωλείται έναντι 2.065 ευρώ/τ.μ., ενώ διαμέρισμα στην συνοικία της Αγίας Μαρίας, επί της λεωφόρου Αγίας Μαρίας, με ίδιο εμβαδόν και χτισμένο την ίδια περίοδο, πωλείται προς 1.511 ευρώ/τ.μ.

5.2 Κοινωνική αξιολόγηση με χρήση ερωτηματολογίου

5.2.1 Εισαγωγικά

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε και μια κοινωνική έρευνα με στόχο μια πρώτη αποτύπωση των απόψεων των κατοίκων της περιοχής ενδιαφέροντος για το ρόλο και την προσφορά του αστικού πρασίνου.

Η συλλογή πληροφοριών έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίων, τα οποία διανεμήθηκαν σε γυναίκες και άντρες ηλικίας 18 ετών και άνω την περίοδο Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2014. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε μέσω της επιτόπιας έρευνας, σε κατάλληλους χώρους και περιοχές του Δήμου (π.χ. Δημαρχείο, καφετέριες, εστιατόρια και μπαρ, καθώς και ανοιχτούς χώρους όπως τον προαύλιο χώρο του μετρό της Ηλιούπολης, την Κεντρική Πλατεία, το Πάρκο Ναβαρίνου, παιδικές χαρές, κλπ.). Επιπλέον, λόγω χρονικών περιορισμών, το ερωτηματολόγιο μορφοποιήθηκε κατάλληλα σε ηλεκτρονική μορφή και στάλθηκε διαδικτυακά μέσω σελίδων κοινωνικής δικτύωσης σε κατοίκους του Δήμου προκειμένου να συμπληρωθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός ερωτηματολογίων. Επισημαίνεται εξ αρχής ότι η μέθοδος της δειγματοληψίας δεν επέτρεψε την επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος με βάση τις αρχές της κοινωνικής και στατιστικής επιστήμης. Ωστόσο, επιτέλεσε τους στόχους της έρευνας, ήτοι μια πρώτη καταγραφή των θέσεων του πληθυσμού ενδιαφέροντος για το υπό

εξέταση ζήτημα. Τελικά, συλλέχθηκαν μέσω της επιτόπιας έρευνας και του διαδικτύου 282 ερωτηματολόγια, πλήρως συμπληρωμένα, καθώς τα ερωτηματολόγια που είχαν ελλιπείς απαντήσεις απορρίφθηκαν.

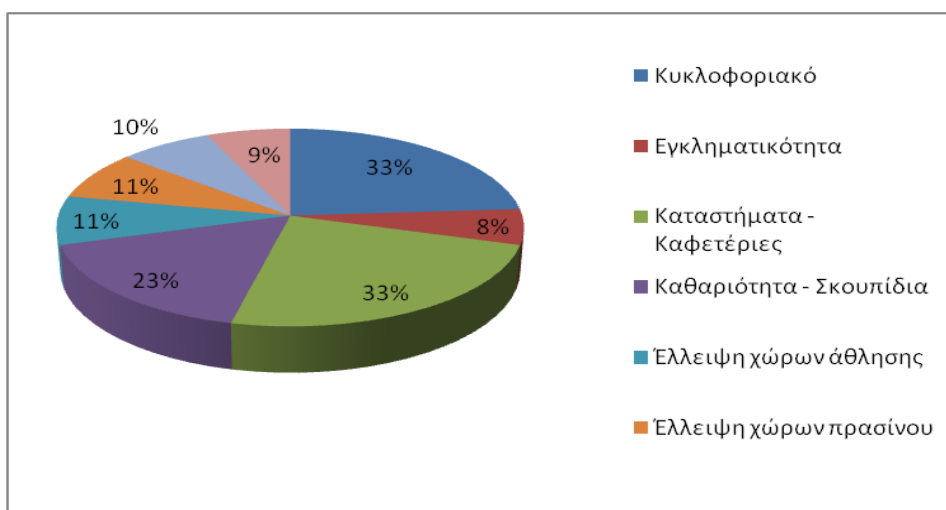
Το ερωτηματολόγιό κατασκευάστηκε υιοθετώντας τις βασικές αρχές της έρευνας με ερωτηματολόγιο. Επιχειρήθηκε να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομο, αμερόληπτο, αντικειμενικό, περιεκτικό και ευχάριστο προκειμένου ο χρήστης να μη κουραστεί και να απαντά με καλή διάθεση, έτσι ώστε οι απαντήσεις να είναι ειλικρινείς, αβίαστες και κυρίως χρήσιμες για περαιτέρω εξαγωγή σχολίων.

Οι περισσότερες ερωτήσεις ήταν κλειστού τύπου (με προκαθορισμένες απαντήσεις) ώστε οι απαντήσεις να είναι σύντομες και διευκολύνουν τη στατιστική επεξεργασία.

Το ερωτηματολόγιο αρχίζει με ορισμένες ερωτήσεις «ζεστάματος». Το πρώτο σκέλος ερευνά τις προτιμήσεις των ερωτώμενων σχετικά με τους χώρους πρασίνου του Δήμου Ηλιούπολης, τη συχνότητα επίσκεψης, τους λόγους επίσκεψης καθώς και την γνώμη τους πάνω σε θέματα καθαριότητας, ασφάλειας χρήσης και φύλαξης. Στη συνέχεια, γίνεται μια εισαγωγή και παράθεση οικονομικών στοιχείων σχετικά με τις τρεις μελέτες περίπτωσης που εξετάζονται. Έχοντας πληροφορήσει τους ερωτώμενους για το κόστος των τριών έργων, με βάση επίσημα στοιχεία που είχαν συλλεχθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, τίθεται η ερώτηση για το αν θεωρούν εύλογα τα κόστη αυτά. Ακολούθως, τίθεται ένα ερώτημα για το αν θα ήταν διατεθειμένοι να καταβάλουν το ποσό που θα αναλογούσε ανά κάτοικο, σε περίπτωση που για κάποιο λόγο ο Δήμος δεν είχε τους πόρους για να υλοποιήσει τα παραπάνω έργα, διερευνώντας παράλληλα τους λόγους τυχόν άρνησης. Τέλος, το ερωτηματολόγιο ολοκληρώνεται με την καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων των ερωτώμενων.

5.2.2 Αποτελέσματα έρευνας με ερωτηματολόγιο

Στην πρώτη ερώτηση διερευνώνται τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει καθημερινά ο κάτοικος της Ηλιούπολης. Όπως παρατηρείται από το Σχήμα 1 το «κυκλοφοριακό» και τα «καταστήματα – καφετέριες» συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων (33%), ακολουθούν η «καθαριότητα- σκουπίδια» (23%) και στην συνέχεια με μικρότερα ποσοστά οι υπόλοιπες επιλογές. Είναι χαρακτηριστικό, επίσης, ότι η έλλειψη χώρων πρασίνου αναγνωρίζεται ως πρόβλημα μόνο από το 11% των ερωτώμενων, γεγονός που επιβεβαιώνει την άποψη ότι η Ηλιούπολη είναι μια από τις πιο «πράσινες» περιοχές της Αθήνας.

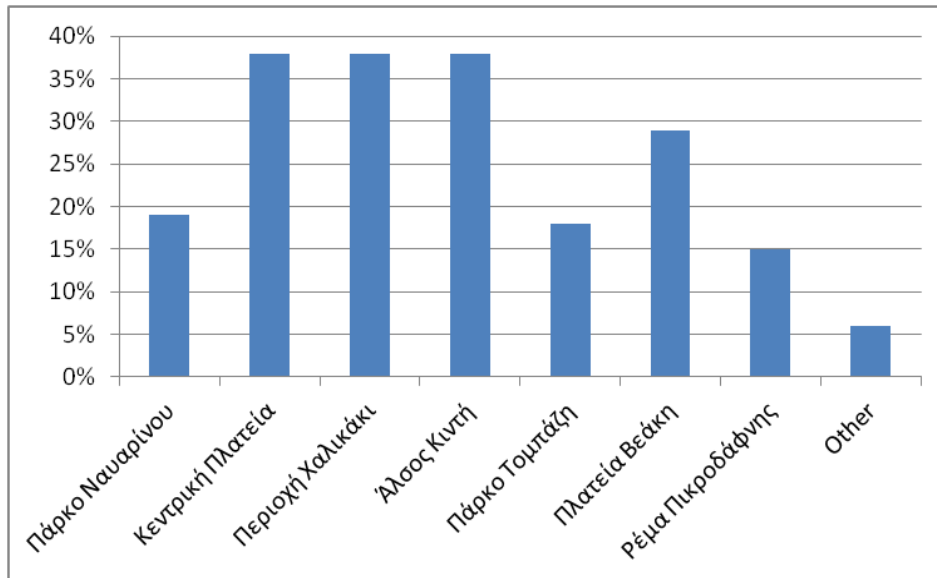


Σχήμα 1. Κυριότερα καθημερινά προβλήματα της περιοχής

Στη δεύτερη ερώτηση οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν εάν οι χώροι πρασίνου εντός των πόλεων συνεισφέρουν στη βελτίωση της καθημερινότητας και της ποιότητας ζωής. Το 90% των ερωτώμενων απάντησαν καταφατικά.

Στην τρίτη ερώτηση, η οποία αφορούσε αν έχουν επισκεφθεί τους χώρους πρασίνου του Δήμου Ηλιούπολης, σχεδόν το σύνολο των ερωτώμενων (98%) απάντησαν καταφατικά.

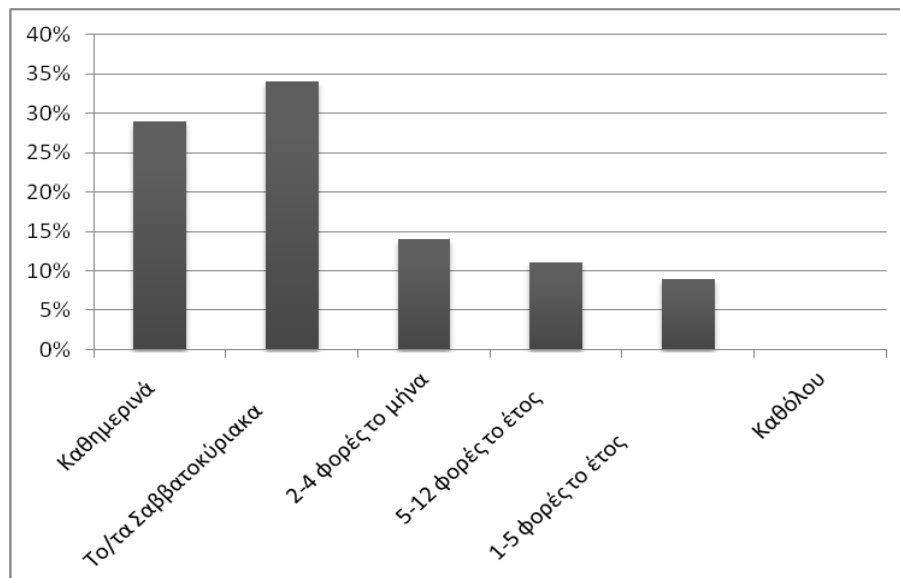
Η τέταρτη ερώτηση καλούσε από τους ερωτώμενους να επιλέξουν μέσα από μια λίστα με συγκεκριμένους χώρους αστικού πρασίνου εκείνους που προτιμούν περισσότερο. Επιπλέον, μπορούσαν να επιλέξουν και την επιλογή «Άλλο», στην οποία θα έγραφαν έναν άλλον χώρο αστικού πρασίνου που δεν είχε συμπεριληφθεί στην λίστα. Τα αποτελέσματα διαμορφώθηκαν όπως φαίνεται αντιστοίχως στο Σχήμα 2 .



Σχήμα 2. Προτίμηση χώρων πρασίνου στην περιοχή ενδιαφέροντος

Παρατηρείται ότι οι πιο δημοφιλείς χώροι πρασίνου είναι η Κεντρική Πλατεία, η περιοχή Χαλικιάκι και το Άλσος Κιντή και ακολουθεί η πλατεία Βεάκη, ενώ μικρότερα ποσοστά αντιστοιχούν στα πάρκα Ναυαρίνου και Τομπάζη και στο ρέμα Πικροδάφνης. Στην επιλογή «Άλλο», η απάντηση που σημειώθηκε ήταν η περιοχή του Προφήτη Ηλία.

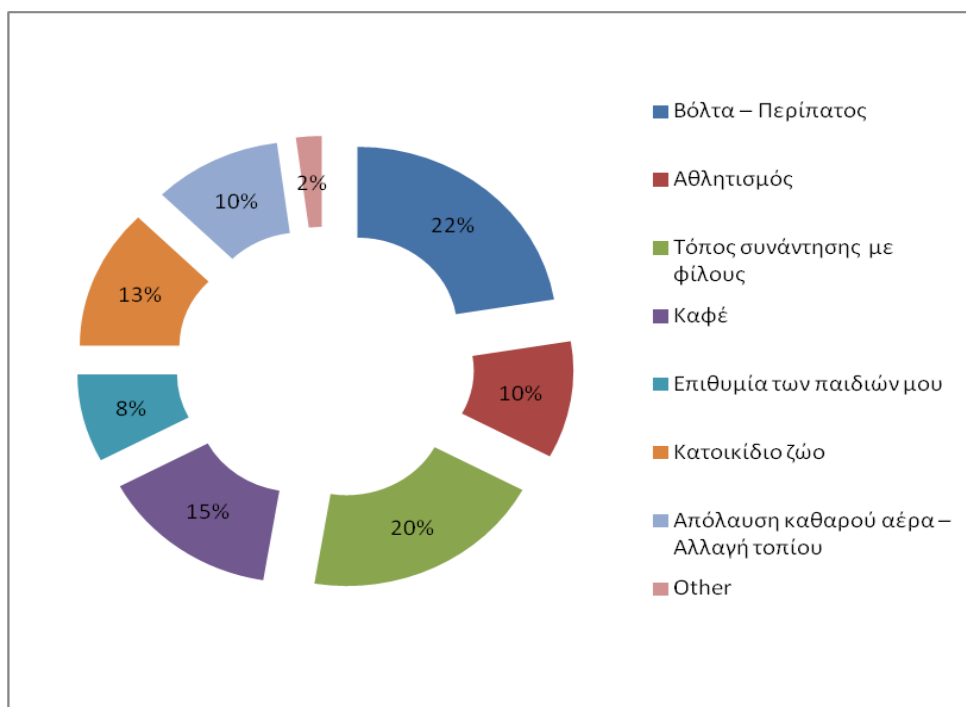
Ακολούθως, στην ερώτηση 5 εξετάστηκε η συχνότητα επίσκεψης των χώρων αυτών. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Συχνότητα επίσκεψης στους χώρους πρασίνου της περιοχής ενδιαφέροντος

Όπως φαίνεται από τις απαντήσεις που δόθηκαν, σχεδόν το 30% των ερωτώμενων επισκέπτονται τους χώρους πρασίνου σε καθημερινή βάση και το 35% τα Σαββατοκύριακα, ενώ το 15% περίπου επισκέπτεται τους χώρους αυτούς με συχνότητα 1 φορά την εβδομάδα.

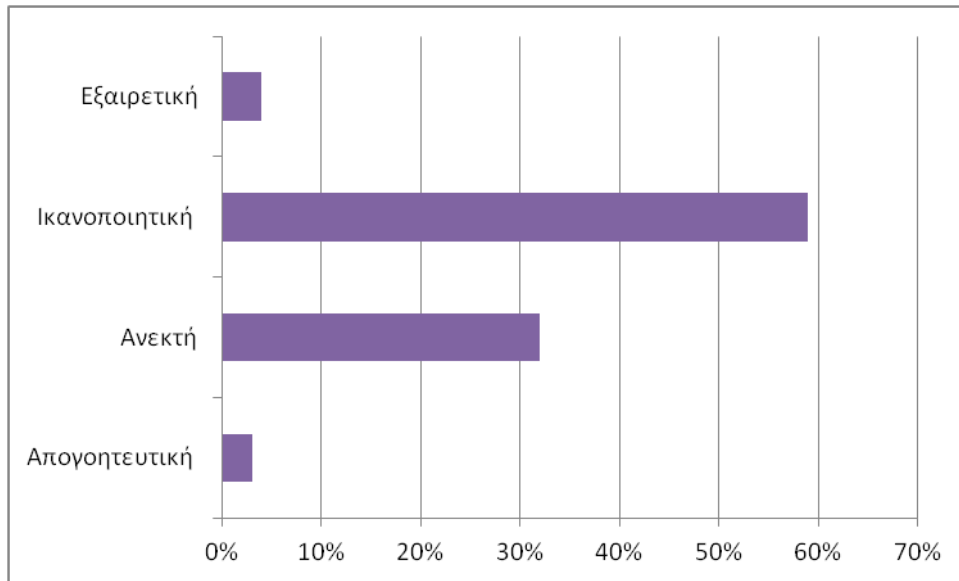
Η έκτη ερώτηση αφορούσε στον κυριότερο λόγο επίσκεψης στους χώρους αστικού πρασίνου. Οι ερωτώμενοι είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις, καθώς επίσης να σημειώσουν τον δικό τους προσωπικό λόγο στην επιλογή «Άλλο».



Σχήμα 4. Λόγοι επίσκεψης στους χώρους πρασίνου

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 4, το 22% των ερωτώμενων δήλωσε ότι ο κυριότερος λόγος είναι για βόλτα – περίπατο και σχεδόν ίδιο ποσοστό (20%) δήλωσε ως «τόπος συνάντησης με φίλους». Ακολουθούν οι επιλογές «καφές», «βόλτα το κατοικίδιο ζώο», «απόλαυση καθαρού αέρα», «αθλητισμός» και «επιθυμία των παιδιών». Το 2% δήλωσαν κάποιο άλλο λόγο.

Στην έβδομη ερώτηση ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να χαρακτηρίσουν την υφιστάμενη κατάσταση των χώρων αυτών. Τα αποτελέσματα φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 5) .

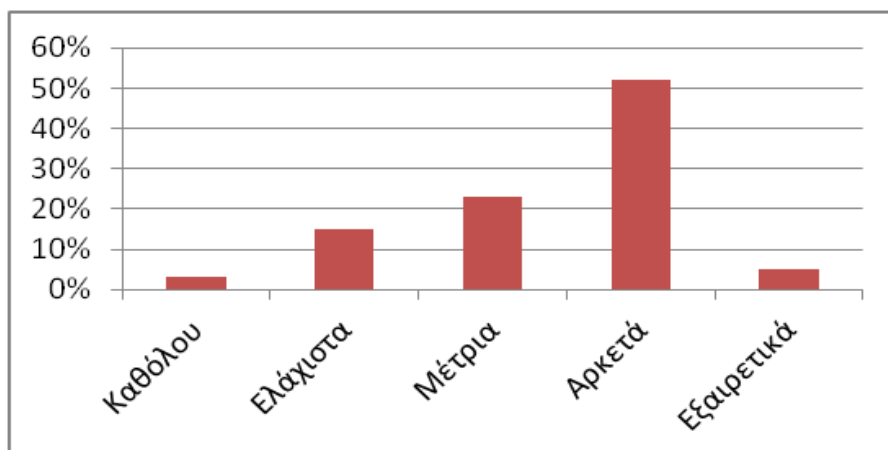


Σχήμα 5. Χαρακτηρισμός της υφιστάμενης κατάστασης των χώρων πρασίνου

Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (59%) βρίσκει την κατάσταση των χώρων πρασίνου ικανοποιητική και το 32% απλά ανεκτή. Μικρά ποσοστά επέλεξαν ακραία θετική και αρνητική απάντηση.

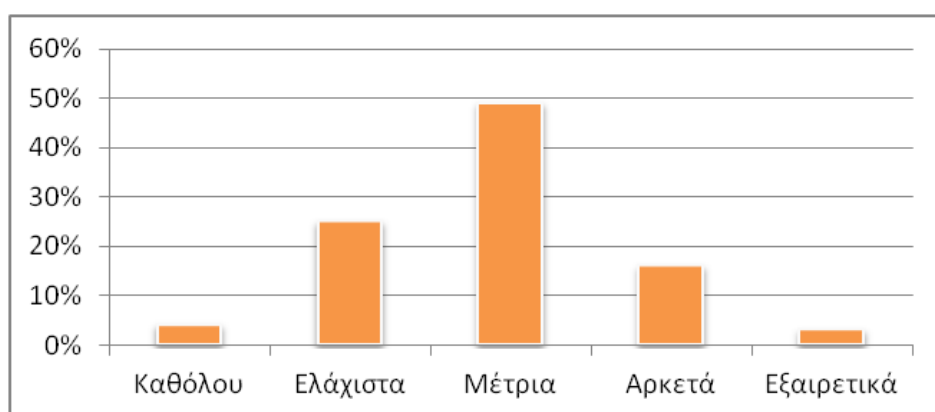
Στην τελευταία ερώτηση του πρώτου σκέλους (όγδοη ερώτηση) ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να δηλώσουν τον βαθμό ικανοποίησης τους στα τρία εξής ζητήματα: (α) καθαριότητα, (β) ασφάλεια χρήσης των χώρων πρασίνου και (γ) φύλαξη – προστασία των χώρων πρασίνου.

Αναφορικά με την καθαριότητα των χώρων, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 6, λίγο παραπάνω από τους μισούς ερωτώμενους δήλωσαν ότι οι χώροι είναι «Αρκετά» έως «Εξαιρετικά» καθαροί.



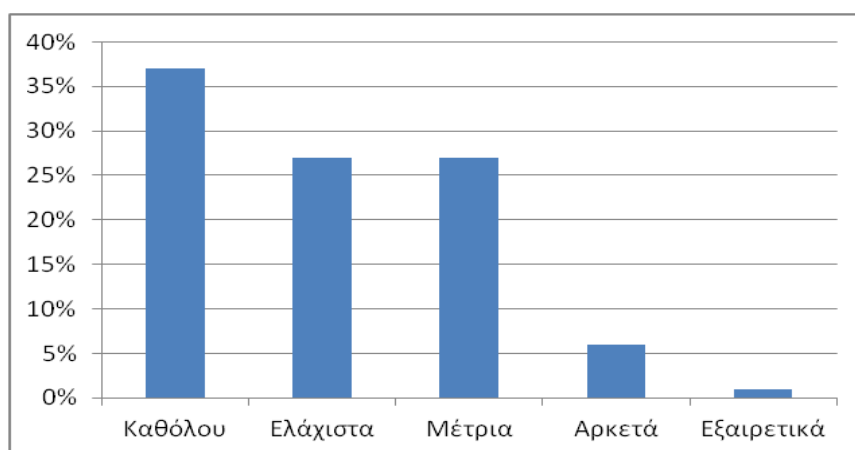
Σχήμα 6. Ικανοποίηση ως προς την καθαριότητα των χώρων πρασίνου

Στο ζήτημα της ασφάλειας χρήσης των χώρων σχεδόν οι μισοί ερωτώμενοι (49%) δήλωσαν μέτρια ικανοποιημένοι. Περίπου το 30% δήλωσαν καθόλου ή ελάχιστα ικανοποιημένοι και περίπου 20% αρκετά έως εξαιρετικά ικανοποιημένοι (Σχήμα 7.).



Σχήμα 7. *Ικανοποίηση ως προς την ασφάλεια χρήσης των χώρων πρασίνου*

Όσον αφορά στη Φύλαξη - Προστασία των χώρων πρασίνου, οι απαντήσεις ήταν αρνητικές, καθώς ποσοστό αρκετά μικρότερο από 10% δήλωσε αρκετά ή εξαιρετικά ικανοποιημένο. Ένα σημαντικό ποσοστό (περίπου 80%) δήλωσε καθόλου ή ελάχιστα ικανοποιημένο και οι υπόλοιποι δήλωσαν μέτρια ικανοποιημένοι.



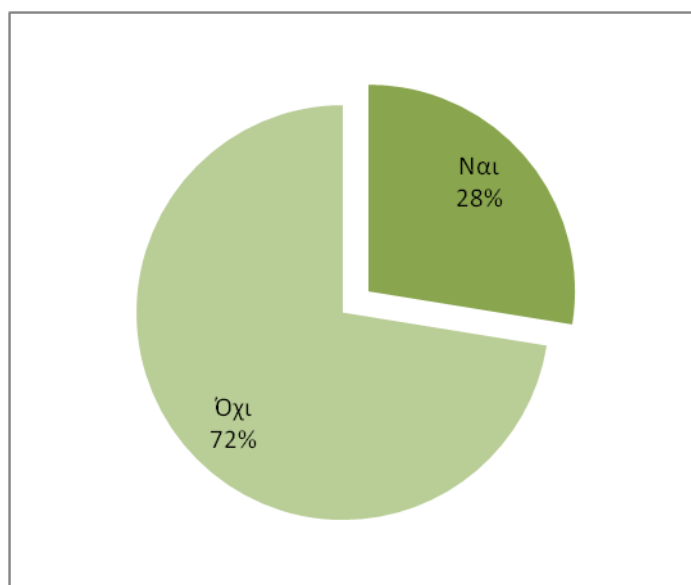
Σχήμα 8. *Ικανοποίηση ως προς τη φύλαξη-προστασία των χώρων πρασίνου*

Ακολούθως και μετά από μια σύντομη περιγραφή των τριών υπό εξέταση έργων έγινε αναφορά στο κόστος αυτών και ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να δηλώσουν αν θεωρούν εύλογο το κόστος που δαπανήθηκε λογικό με δεδομένο ότι οι προσφορές που ήταν οι βέλτιστες και ότι τα έργα έγιναν κατά την περίοδο της οικονομικής ύφεσης. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (84%) απάντησε ότι δεν θεωρεί λογική τη δαπάνη των χρημάτων αυτών.

Στην συνέχεια διατυπώθηκε η εξής ερώτηση:

«Αν υποθέσουμε ότι ο δήμος μας δεν διέθετε τους χρηματικούς πόρους για να υλοποιήσει τα παραπάνω έργα, διαιρώντας το ποσό των 2.939.901 ευρώ με τον πληθυσμό της ΠΕ Ηλιούπολης, σε κάθε κάτοικο αντιστοιχεί το ποσό των 37,6 ευρώ (αντιστοιχεί σε 6,26 ευρώ/άτομο το δίμηνο για έναν χρόνο) Γνωρίζοντας κάτι τέτοιο, θα ήσασταν διατεθειμένος να συνεισφέρετε στην υλοποίηση των 3 έργων;»

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 9, το 72% των ερωτώμενων απάντησε πως δεν θα ήταν διατεθειμένο να καταβάλει το προαναφερθέν ποσό, ενώ το υπόλοιπο 28% δέχτηκε να συνεισφέρει οικονομικά στην υλοποίηση των έργων.



Σχήμα 9. Προθυμία χρηματικής συνεισφοράς για την υλοποίηση των υπό εξέταση έργων

Στην επόμενη ερώτηση, όσοι ερωτώμενοι απάντησαν ότι δεν ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν το ποσό που τους αναλογούσε ρωτήθηκαν για τους λόγους άρνησής τους. Οι ερωτώμενοι είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν παραπάνω από μία απάντηση. Επίσης, υπήρχε πεδίο στο οποίο μπορούσαν να συμπληρώσουν το ποσό που θα ήταν διατεθειμένοι να δώσουν.

Οι δυνατές απαντήσεις ήταν οι εξής :

α. Δεν θεωρώ ότι υπάρχει ανάγκη αναβάθμισης των χώρων πρασίνου στον δήμο μας.

β. Δεν βρίσκω ρεαλιστικό τον προϋπολογισμό των έργων

γ. Θα απαντούσα "ναι", αλλά τα οικονομικά μου δεν το επιτρέπουν άμεσα.

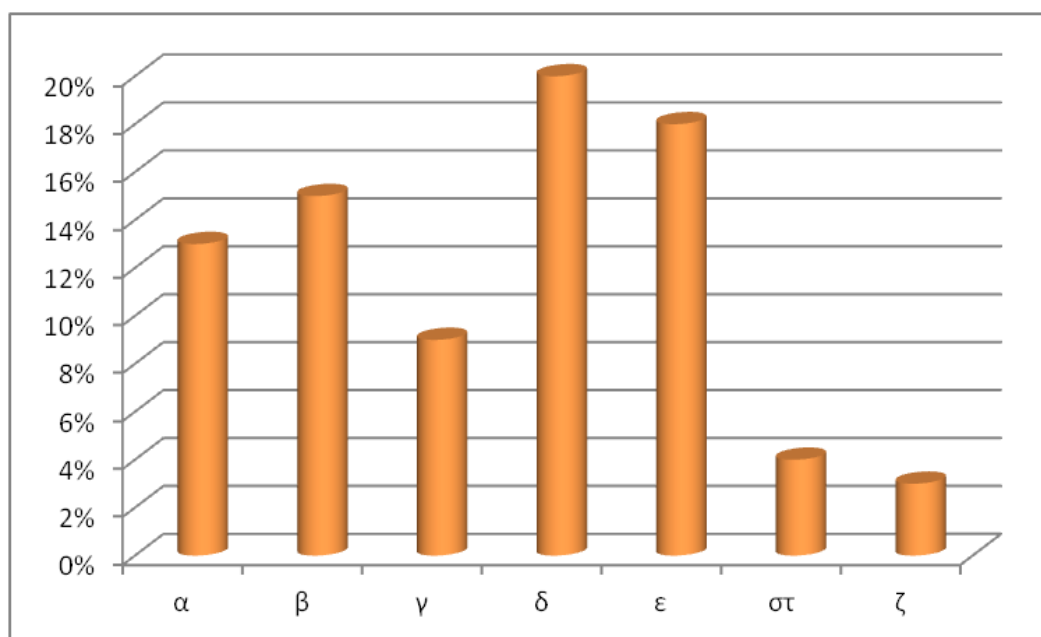
δ. Πιστεύω ότι θα υπάρξει κακοδιαχείριση των χρημάτων που θα προσφέρω.

ε. Θα τα προσέφερα για κάποιο καλύτερο σχέδιο αξιοποίησης των κοινόχρηστων χώρων.

στ. Είμαι διατεθειμένος να προσφέρω λιγότερα χρήματα, Ποσό:.....ευρώ/δμήνο

ζ. Άλλο

Τα αποτελέσματα φαίνονται στο παρακάτω Σχήμα 10.



Σχήμα 10. Λόγοι άρνησης χρηματικής συνεισφοράς για την υλοποίηση των υπό εξέταση έργων

Όπως παρατηρείται, ένα μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων αφορά σε «αρνήσεις διαμαρτυρίας» (κυρίως απαντήσεις β και δ). Σημαντικό ποσοστό επίσης είναι αρνήσεις που σχετίζονται με αντίθεση στα έργα (κυρίως απαντήσεις α και ε), ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό όσων δηλώνουν αδυναμία πληρωμής (απάντηση γ και εν μέρει στ).

Ως προς τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτώμενων, συνοπτικά αναφέρεται ότι:

Ως προς το φύλο, το 65% που απάντησαν στην έρευνα ήταν γυναίκες και το υπόλοιπο 35% άντρες.

Ως προς την ηλικία, το 32% βρισκόταν μεταξύ 18- 29 ετών, το 33% μεταξύ 30 – 39 ετών, το 20% μεταξύ 40- 49 ετών, το 8% μεταξύ 50 – 59 ετών και το 7% άνω των 60 ετών.

Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση, το 57% είναι ανύπαντροι, το 30% παντρεμένοι , το 8% διαζευγμένοι και το 3% χήροι.

Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, το 22% είναι απόφοιτοι Λυκείου, το 15% απόφοιτοι ΙΕΚ, το 6% απόφοιτοι ΤΕΙ, το 24% απόφοιτοι ΑΕΙ, το 11% κάτοχοι μεταπτυχιακού και το υπόλοιπο 19% είναι φοιτητές – σπουδαστές σε κάποια σχολή.

Αναφορικά με την παρούσα επαγγελματική κατάσταση, το 34% δήλωσαν εργαζόμενοι, το 11% ημιαπασχολούμενοι, το 10% συνταξιούχοι, το 10% άνεργοι, το 19% φοιτητές, ενώ 13% δήλωσε ότι ασχολείται με τα οικιακά.

Τέλος, αναφορικά με το οικογενειακό εισόδημα των ερωτωμένων κατά το περασμένο έτος, δόθηκαν οι εξής απαντήσεις:

0 – 9.000 ευρώ	: 4%
9.001-16.000 ευρώ	: 38%
16.001- 25.000 ευρώ	: 37%
25.001 – 35.000 ευρώ	: 13%
35.001 – 45.000 ευρώ	: 6%
45.000 ευρώ και άνω	: 0%

Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα

Οι χώροι αστικού πρασίνου έχουν μεγάλη σημασία στην καθημερινότητα των κατοίκων των σύγχρονων μεγαλουπόλεων, καθώς προσφέρουν μια σειρά από άμεσες κι έμμεσες υπηρεσίες, όπως: βελτίωση του μικροκλίματος, έλεγχο της εδαφικής διάβρωσης, αναψυχή, βελτίωση της υγείας, έλεγχο της αέριας ρύπανσης, εξοικονόμηση ενέργειας, κ.ά. Πολλά από τα οφέλη αυτά δεν γίνονται άμεσα αντιληπτά. Ακόμη περισσότερο αγνοείται η οικονομική διάσταση των οφελών που παρέχουν οι χώροι αστικού πρασίνου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, σε αρκετές περιπτώσεις, να μην κατανέμονται επαρκείς πόροι για τη συντήρηση, βελτίωση και περαιτέρω ανάπτυξη των αστικών χώρων πρασίνου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρούσα εργασία επιχείρησε να αποτιμήσει οικονομικά αλλά και κοινωνικά τρία συγκεκριμένα έργα που σχετίζονται με τη βελτίωση αστικών χώρων πρασίνου στην ΠΕ Ηλιούπολης. Σε αυτό το πλαίσιο εφαρμόστηκε η μέθοδος Μεταφοράς Οφέλους προκειμένου να εκτιμηθεί η σκοπιμότητα των έργων από οικονομικής πλευράς. Παράλληλα, σε μια πρώτη προσέγγιση, διερευνήθηκαν οι απόψεις των κατοίκων της περιοχής για τους χώρους πρασίνου στην περιοχή ενδιαφέροντος. Επιπλέον, εστιάζοντας στα τρία συγκεκριμένα έργα, εξετάστηκε η κοινωνική αποδοχή τους στη βάση του κόστους υλοποίησης και της προθυμίας των κατοίκων να καλύψουν το κόστος αυτό.

Όσον αφορά στην οικονομική αξιολόγηση των τριών έργων, βάσει της μεθόδου Μεταφοράς Οφέλους εκτιμήθηκε ότι τα αναμενόμενα οικονομικά οφέλη είναι 3 περίπου φορές υψηλότερα από το κόστος υλοποίησης ανηγμένο σε ετήσια βάση. Όμως, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι τιμές αναφοράς που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της αξίας του πρασίνου στη μελέτη περίπτωσης προέρχονται από έρευνα που υλοποιήθηκε εν μέρει στην περιοχή ενδιαφέροντος και στον πληθυσμό-στόχο, αλλά σε πολύ διαφορετικές κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, κατά το έτος 2004.

Από την προκαταρκτική διερεύνηση των απόψεων των κατοίκων που συμμετείχαν στην έρευνα φαίνεται πως μόλις 3 στους 10 περίπου κατοίκους θα δέχονταν να συνεισφέρουν χρηματικά για να καλύψουν το κόστος των έργων, αν δεν υπήρχαν από άλλες πηγές οι απαιτούμενοι πόροι. Το αποτέλεσμα αυτό φαινομενικά έρχεται σε αντίθεση με τις απόψεις που εκφράστηκαν στην έρευνα αναφορικά με τη χρησιμότητα και την επισκεψιμότητα των χώρων πρασίνου της περιοχής. Ωστόσο, φαίνεται να δικαιολογείται με βάση τους λόγους της άρνησης που δηλώθηκαν, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι μόνο 1 στους 10 κατοίκους θεωρεί ότι υπάρχει έλλειψη πρασίνου στην περιοχή και τη συγκεκριμένη οικονομική συγκυρία. Πιο συγκεκριμένα, πάνω από το 60% των αρνήσεων σχετίζονται με αδυναμία πληρωμής του σχετικού ποσού, με το μη ρεαλιστικό προϋπολογισμό των

έργων δεδομένης της οικονομικής κρίσης, με την ανάγκη να δοθούν σε κάποιο άλλο σχέδιο διαχείρισης των κοινόχρηστων χώρων και με την έλλειψη αναγκαιότητας της αναβάθμισης των χώρων πρασίνου στην περιοχή.

Κεφάλαιο 7. Βιβλιογραφία

A. Ελληνική Βιβλιογραφία

Δήμος Ηλιούπολης : www.el.wikipedia.org/wiki/Ηλιούπολη_Αττικής

Δήμος Ηλιούπολης : www.ilioupoli.gr/tehnikiyp/ergaTY.aspx

Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία – ΕΛ.ΣΤΑΤ - www.statistics.gr : «Πίνακας 1. Πληθυσμός κατά φύλο και ομάδες ηλικιών – Απογραφή Μάρτιος 2001»

Επίσημα έγγραφα προκήρυξης διαγωνισμού ανάθεσης έργων – Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ηλιούπολης

Greek Environmental Valuation Database - «Μεταφορά Οφέλους»
www.gevad.minetech.metal.ntua.gr/benefit_transfer.php

Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης : «Το αστικό πράσινο και η διαχείριση από τους ΟΤΑ» - www.ita.org.gr

Καλαβρυτινός, Ν. (2004). Εκτίμηση της οικονομικής αξίας αστικών χώρων πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Καλαβρυτινός, Ν. και Δαμίγος, Δ. (2006). Η Οικονομική Αξία των Αστικών Χώρων Πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής, Τεχνικά Χρονικά, Σειρά II (Θέματα Αρχιτεκτονικής, Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Χωροταξίας), Τεύχος 1 – 2/2006, σελ. 7 – 21.

Καλιαμπάκος, Δ. και Δαμίγος, Δ. (2008). Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Βασικές αρχές, Μέθοδοι αποτίμησης, Εφαρμογές, Σημειώσεις Μαθήματος «Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων», Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Κώπτης Γ. (1994) Οικολογία και Οικονομία, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Μπελαβίλας Ν. και Βαταβάλη Φ. : «Πράσινο και Ελεύθεροι Χώροι στην Πόλη»
- www.viokliron.gr/documents/odigos_AstikoPrasino.pdf

Μπίθας Κ.Π. (2006) : «Οικονομική Θεώρηση Περιβαλλοντικής Προστασίας» , Εκδόσεις Τυποθήτω, Αθήνα

Χατζηστάθης Α. και Ντάφης Σ. (1989). Αναδασώσεις – Δασικά Φυτώρια. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη

B. Ξένη Βιβλιογραφία

- Bateman, I., Jones, A., Naohito Nishikawa, Brouwer R., (2000). Benefits Transfer in Theory and Practice: A Review» - Working Paper GEC 2000-25 http://www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/gec/gec_2000_25.pdf
- Bolt K., Ruta G., Sarraf M., (2005). Estimating the Cost of Environmental Degradation, The World Bank, September, <http://www.unpei.org/PDF/ecosystems-economicanalysis/estimatecost-EnvDegrad-Eng-Fre-Arab.pdf>
- Coller, M. and Harrison, G.H. (1995). On the Use of the Contingent Valuation Method to Estimate Environmental Costs”, In: Advances in Accounting. Reckers, P.M.J. (ed.), Greenwich, CT: JAP Press, 13.
- Environmental Data Compendium <http://www.mnp.nl/mnc/i-en-0299.html>
- Fuller, R.A. & Gaston, K.J. (2009). The scaling of green space coverage in European cities, Biology Letters, The Royal Society, <http://www.rsbl.royalsocietypublishing.org>
- Gregory McPherson (2005). Environmental Benefits of Trees in Urban Areas, http://www.treebenefits.terrasummit.com/Documents/General/Environmental_Benefits_of_Trees_in_Urban_Areas.pdf
- Hodge, I. (1995), Environmental Economics: Individual Incentives and Public Choices, London: Macmillan.
- Johansson, P-E. (1993). Cost-Benefit Analysis of Environmental Change. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kuchelmeister, G. (2000). Trees for the urban millennium: urban forestry update. Unasylna no. 200 (special issue: Trees outside forests), 51: 2000/2001.
- Kula, E. (1994). Economics of Natural Resources, the Environment and Policies. Chapman and Hall, London, U.K., pp. 243-248.
- Luttik, J. (2000). The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. Landscape and Urban Planning, 48(3-4), pp. 161-167.
- Miller, R.W. (1988). Urban Forestry: Planning and Managing Urban Green Spaces, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Minimum Standards for Open Spaces - <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2005/07/18104215/42356>

- Pattanayak, S., Wing, J., Depro, M., Van Houtven, G., De Civita, P., Stieb, D. and Hubbell, B. (2002). International health benefits transfer application tool: the use of ppp and inflation indices. Final report, prepared for Economic Analysis and Evaluation Division, Office of Policy Coordination and Economic Analysis Policy and Planning Directorate, Healthy Environments and Consumer Safety Branch, Health Canada.
- Pearce, D. and Turner, R.K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, U.K., pp. 148-153.
- Rosenberger, R.S. and Loomis, J.B. (2001) Benefit transfer of outdoor recreation use values: A technical document supporting the Forest Service Strategic Plan (2000 revision). - http://www.fs.fed.us/rm/pubs/rmrs_gtr072.pdf
- Samara, T. and Tsitoni, T. (2011). The effects of vegetation on reducing traffic noise from a city ring road, *Noise Control Engineering Journal*, 59(1), pp. 68-74.
- Tyrväinen, L. (1996). The amenity value of urban forest: An application of the hedonic pricing method. *Landscape and Urban Planning*, 37, pp. 211-222.
- Tyrväinen, L., and Miettinen, A. (2000) Property prices and urban forest amenities. *Journal of Environmental Economics and Management* 39, pp. 205–223.
- World Bank (1998). Economic Analysis and Environmental Assessment, Washington, <http://siteresources.worldbank.org/INTSAFEPOL/1142947-1118039018606/20526257/Update23EconomicAnalysisAndEAApril1998.pdf>
- Yates, F. (1953). Sampling methods for censuses and surveys, 2nd ed. Charles Griffin & Company, London.
- Young, M. and Willmott, P. (1973). *The Symmetrical Family*, London: Routledge & Kegan Paul.

Γ. Πηγές διαδικτύου

www.portal.survey.ntua.gr/main/labs/geography_analysis

www.ecosystemvaluation.org/benefit_transfer.htm

www.cnt.org/repository/gi-values-guide

www.savethegarden.com - «Why protect urban green space?»

www.el.wikipedia.org/wiki/Αποτελεσματικός_κατά_Παρέτο

Κεφάλαιο 8. Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο κοινωνικής έρευνας



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΕΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)

«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΗΝ Π.Ε. ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ

Κωδικός ερωτηματολογίου :

--	--	--

Αγαπητέ συμμετέχοντα, είμαι τελειόφοιτη του Δ.Π.Μ.Σ. «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» που διοργανώνεται από την Σχολή Αγρονόμων Μηχανικών και Τοπογράφων ,Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής μου εργασίας, ανέλαβα την πραγματοποίηση έρευνας σχετικά με την «Κοινωνική και Οικονομική αξιολόγηση των έργων διαμόρφωσης , αναβάθμισης και ανάδειξης χώρων αστικού πρασίνου στην Π.Ε. Ηλιούπολης».

Η συμμετοχή σας είναι απαραίτητη για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Για αυτόν το λόγο, θα επιθυμούσα να αφιερώσετε λίγα λεπτά από το χρόνο σας για να απαντήσετε σε ορισμένες ερωτήσεις. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Στόχος είναι η καταγραφή των απόψεων των νοικοκυριών στο θέμα της τρέχουσας έρευνας.

1. Ποιά κατά τη γνώμη σας είναι τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζει καθημερινά ο

κάτοικος του Δήμου Ηλιούπολης;

(μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία επιλογή)

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Κυκλοφοριακό | <input type="radio"/> Εγκληματικότητα |
| <input type="radio"/> Καταστήματα-Καφετέριες | <input type="radio"/> Καθαριότητα-σκουπίδια |
| <input type="radio"/> Έλλειψη χώρων πρασίνου | <input type="radio"/> Έλλειψη χώρων άθλησης |
| <input type="radio"/> Ηχορύπανση | <input type="radio"/> Άλλο |

2. Θεωρείτε ότι οι χώροι πρασίνου εντός πόλεων, συνεισφέρουν στη βελτίωση της καθημερινότητας και της ποιότητας ζωής των πολιτών;

- Ναι Όχι

3. Έχετε επισκεφτεί τα πάρκα του δήμου μας καθώς και άλλους χώρους πρασίνου, όπως πλατείες;

- Ναι Όχι

4. Ποιους χώρους πρασίνου του Δήμου μας προτιμάτε περισσότερο :

(μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία επιλογή)

- Πάρκο Ναυαρίνου
- Κεντρική Πλατεία
- Περιοχή Χαλικάκι
- Άλσος Κινή
- Πάρκο Τομπάζη
- Πλατεία Βεάκη
- Ρέμα Πικροδάφνης
- Άλλο:

5. Πόσο συχνά επισκέπτεστε τέτοιους χώρους (αθροιστικά τα πάρκα και οι πλατείες);

- Καθημερινά
- Το/τα Σαββατοκύριακα
- 2-4 φορές το μήνα
- 5-12 φορές το έτος
- 1-5 φορές το έτος
- Καθόλου

6. Ποιος είναι ο κυριότερος λόγος της επίσκεψης σας;

- Βόλτα – Περίπατος
- Τόπος συνάντησης με φίλους
- Επιθυμία των παιδιών μου
- Απόλαυση καθαρού αέρα – Αλλαγή τοπίου
- Αθλητισμός
- Καφέ
- Κατοικίδιο ζώο
- Άλλο:

7. Πως κρίνετε την υφιστάμενη κατάσταση των χώρων αυτών;

- Απογοητευτική
- Ανεκτή
- Ικανοποιητική
- Εξαιρετική

8. Είστε ικανοποιημένος/η από:

* την Καθαριότητα τους:

- Καθόλου
- Ελάχιστα
- Μέτρια
- Αρκετά
- Εξαιρετικά

* την Ασφάλεια χρήσης των χώρων τους:

- Καθόλου
- Ελάχιστα
- Μέτρια
- Αρκετά
- Εξαιρετικά

* τη Φύλαξη-Προστασία τους:

- Καθόλου Ελάχιστα Μέτρια Αρκετά Εξαιρετικά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΚΕΛΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Σε αυτό το στάδιο θα ακολουθήσουν ερωτήσεις οι οποίες σχετίζονται με συγκεκριμένα έργα αναβάθμισης χώρων αστικού πρασίνου της ΠΕ Ηλιούπολης . Πρόκειται για τα εξής :

Έργο 1^ο : Αναβάθμιση των πλατειών Βεάκη, Αναγνωσταρά ,Ανεξαρτησίας και του πάρκου Τομπάζη .
Συνολικός προϋπολογισμός : 2.750.000 ευρώ

Έργο 2^ο : Ανάπλαση πλατείας 25^{ης} Μαρτίου. Συνολικός προϋπολογισμός : 130.000 ευρώ

Έργο 3^ο : Βελτίωση Πάρκου Ναυαρίνου . Συνολικός προϋπολογισμός : 59.901 ευρώ

Το ποσό που δαπανήθηκε για την διεκπεραίωση των παραπάνω έργων ανήλθε **συνολικά στο ποσό των 2.939.901 ευρώ.**

9. Θεωρώντας ότι οι προσφορές των έργων ήταν οι βέλτιστες και ότι τα έργα έγιναν κατά την περίοδο της οικονομικής ύφεσης, το παραπάνω ποσό σας φαίνεται λογικό ;

- Ναι Όχι

10. Αν υποθέσουμε ότι ο δήμος μας δεν διέθετε τους χρηματικούς πόρους για να υλοποιήσει τα παραπάνω έργα, διαιρώντας το ποσό των 2.939.901 ευρώ με τον πληθυσμό της ΠΕ Ηλιούπολης, σε κάθε κάτοικο αντιστοιχεί το ποσό των 37,6 ευρώ (αντιστοιχεί σε 6,26 ευρώ/ άτομο το δίμηνο για έναν χρόνο)

Γνωρίζοντας κάτι τέτοιο, θα ήσασταν διατεθειμένος να συνεισφέρετε στην υλοποίηση των 3 έργων;

- Ναι Όχι

11 . Αν όχι, παρακαλώ εξηγήστε γιατί δεν θα θέλατε να πληρώσετε:

- Δεν θεωρώ ότι υπάρχει ανάγκη αναβάθμισης των χώρων πρασίνου στον δήμο μας
- Δεν βρίσκω ρεαλιστικό τον προϋπολογισμό των έργων.
- Θα ήθελα να υλοποιηθεί η αναβάθμιση των χώρων πρασίνου, αλλά τα οικονομικά μου, δεν το επιτρέπουν άμεσα.
- Πιστεύω ότι θα υπάρξει κακοδιαχείριση των χρημάτων που θα προσφέρω.
- Θα τα προσέφερα για κάποιο καλύτερο σχέδιο αξιοποίησης των κοινόχρηστων χώρων.
- Είμαι διατεθειμένος να προσφέρω λιγότερα χρήματα, Ποσό: ευρώ/δμήνο

12. Γνωρίζετε τι ποσό πληρώνετε κάθε δήμενο σε δημοτικά τέλη;

- Ναι Όχι

Αν ναι ,πόσο;

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ

1. Φύλο : Άνδρας Γυναίκα

2. Ηλικία :

3. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

- Ανύπαντρος-η Παντρεμένος-η
- Χήρος-α Διαζευγμένος-η

4. Μορφωτικό επίπεδο :

- Καθόλου σχολείο Δημοτικό Γυμνάσιο
- Λύκειο ΙΙΕΚ ΤΕΙ/ΚΑΤΕΕ
- ΑΕΙ Κάτοχος μεταπτυχιακού Φοιτητής/Σπουδαστής

5. Ποια είναι η παρούσα επαγγελματική σας κατάσταση;

- Εργαζόμενος Άνεργος Συνταξιούχος
- Οικιακά Φοιτητής Ημιαπασχολούμενος

6. Σε ποια από τις κατηγορίες που θα σας αναφέρω ανήκει η οικογένεια σας με βάση το συνολικό εισόδημα που έλαβαν όλα τα ενήλικα μέλη της, κατά το περασμένο έτος;

- 0 - 9.000 9.001 - 16.000 16.001 - 25.000
- 25.001 - 35.000 35.001 - 45.000 > 45.001