



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Αξιολόγηση σκοπιμότητας χώρου στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης



Εκπονητής :

Φτεργιώτης Ευάγγελος

Επιβλέπων Καθηγητής:

Πολύζος Σεραφείμ

ΒΟΛΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2010

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο παρόν κείμενο γίνεται μια θεωρητική καθώς και πρακτική προσέγγιση του προβλήματος της αξιολόγησης της σκοπιμότητας υπόγειων κτιρίων στάθμευσης, εστιάζοντας στην περίπτωση της πόλης της Κατερίνης. Έγινε μία προσπάθεια να προσεγγιστεί, το ζήτημα της στάθμευσης υπό το πρίσμα της επιστημονικής του πλευράς, να παρουσιαστούν τα σημερινά δεδομένα αλλά και να τονιστεί ο ρυθμιστικός ρόλος της στα πλαίσια μιας γενικότερης πολιτικής για τις μεταφορές και την κυκλοφορία. Γίνεται αναφορά στο πρόβλημα της στάθμευσης στην Κατερίνη και τις συνέπειες που έχει για την πόλη ενώ πραγματοποιήθηκε έρευνα με ερωτηματολόγιο όπου διαπιστώθηκε η γνώμη των πολιτών σε σχέση το πρόβλημα της στάθμευσης καθώς και με την ανέγερση ενός υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στην Πλατεία Δημοκρατίας. Στη συνέχεια εξετάζονται τρεις εναλλακτικές θεωρήσεις όσον αφορά τη δυναμικότητα του χώρου στάθμευσης, γίνεται η οικονομική ανάλυση βιωσιμότητάς τους βάσει της μεθόδου αξιολόγησης του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης (IRR) και επιλέγεται τελικά η βέλτιστη λύση.

SUMMARY

This text is a theoretical and practical approach to the problem of assessing the feasibility of underground parking buildings, focusing on the case of the city of Katerini. There was an attempt to approach the issue of parking in the light of the scientific side, to present current data and to highlight the regulatory role within an overall policy on transport and traffic. A reference to the problem of parking in Katerini and the implications for the city is mentioned, in addition a research with questionnaire was conducted which showed the opinion of the public regarding the parking and the construction of an underground garage in the Republic Square. Three different cases were discussed regarding the capacity of parking spaces, financial viability is checked under the method of assessment of the internal rate of return (IRR) and after all that the best solution is selected.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Αντικείμενο και σκοπός της διπλωματικής εργασίας.....	10
1.1 Δομή και περιεχόμενα της διπλωματικής εργασίας.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Στάθμευση : γενικά-ορισμός-κατηγορίες-σημασία.....	12
2.1 Γενικά.....	12
2.2 Ορισμός της στάθμευσης (Parking).....	15
2.3 Κατηγορίες χώρων στάθμευσης.....	16
2.4 Η σημασία της στάθμευσης.....	17
2.5 Ο πολλαπλός ρόλος της στάθμευσης.....	18
2.5.1 Στάθμευση και οδικό δίκτυο.....	18
2.5.2 Στάθμευση και δημόσιες συγκοινωνίες.....	19
2.5.3 Στάθμευση και αποκέντρωση.....	19
2.5.4 Στάθμευση σε ιδιαίτερες εγκαταστάσεις.....	20
2.5.5 Στάθμευση και εμπόριο - βιομηχανία.....	20
2.6 Ισχύουσα Νομοθεσία Χώρων Στάθμευσης.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Πολεοδομικά χαρακτηριστικά.....	23
3.1 Γεωγραφική θέση – Ιστορικά στοιχεία.....	23
3.2 Πληθυσμός: Εξέλιξη – Τάσεις.....	24
3.3 Θεσμικό πλαίσιο - όροι δόμησης.....	27
3.4 Χρήσεις γης.....	29
3.4.1 Χρήσεις γης στον εξωαστικό χώρο.....	29
3.4.2 Χρήσεις γης στον πολεοδομικό ιστό.....	30
3.5 Οδικό δίκτυο – Πεζόδρομοι.....	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Κυκλοφοριακή έρευνα.....	36
4.1 Ανάλυση του προβλήματος στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης	36
4.2 Προσφορά και ζήτηση για υπηρεσίες στάθμευσης.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Περιγραφή προτεινόμενου έργου - Ερωτηματολόγιο.....	43
5.1 Περιγραφή προτεινόμενου έργου	43
5.2 Ανάλυση ερωτηματολογίων	46
5.2.1 Τεχνική του ερωτηματολογίου	46
5.2.2 Διαδικασία δειγματοληψίας	48
5.2.3 Βασικά στοιχεία του δείγματος	49
5.2.4 Επεξεργασία ερωτηματολογίων - Συμπεράσματα.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Οικονομική ανάλυση των χώρων στάθμευσης.....	61
6.1 Γενικά.....	61
6.2 Μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης.....	62
6.3 Οικονομική ανάλυση βιωσιμότητας	64
6.3.1 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 500 θέσεων	68
6.3.2 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 800 θέσεων	76
6.3.3 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 1000 θέσεων	84
6.4 Συγκριτικά στοιχεία των τριών προτιμώμενων χώρων στάθμευσης	92
6.5 Ανάλυση ευαισθησίας	93
6.5.1 Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης	93
6.5.2 Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής).....	95
6.6 Αποτελέσματα οικονομικής ανάλυσης	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα.....	98
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	99

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Ερωτηματολόγιο	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου	104
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ισχύουσα Νομοθεσία χώρων στάθμευσης.....	109

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 :Πληθυσμιακή εξέλιξη Δημοτικών Διαμερισμάτων Δ. Κατερίνης ανά δεκαετία για την περίοδο 1961-2001.....	25
Πίνακας 2:Πληθυσμιακή εξέλιξη Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....	25
Πίνακας 3 :Μεταβολή πληθυσμού % Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....	26
Πίνακας 4: Μέση πυκνότητα κατ/Ha και μέσος ΣΔ ανά πολεοδομική ενότητα.....	28
Πίνακας 5: Χρήσεις γης εξωαστικού χώρου για το Δ. Δ Κατερίνης	30
Πίνακας 6: Προσφορά και ζήτηση στάθμευσης.....	42
Πίνακας 7: Στοιχεία ομάδας δείγματος.....	51
Πίνακας 8: Κόστος επένδυσης για κάθε κατηγορία χώρου στάθμευσης.....	64
Πίνακας 9: Κατανομή της χρονικής διάρκειας στάθμευσης	65
<i>Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης 500 θέσεων:</i>	
Πίνακας 10: Γενικά στοιχεία	68
Πίνακας 11: Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας.....	69
Πίνακας 12: Δαπάνες	70
Πίνακας 13: Κόστος Επένδυσης.....	71
Πίνακας 14: Αποσβέσεις	72
Πίνακας 15: Τοκοχρεολύσια Δανείου.....	72
Πίνακας 16: Κέρδη - Ζημίες.....	73
Πίνακας 17: Ταμειακές Ροές	74
Πίνακας 18: Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό	75
<i>Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης 800 θέσεων:</i>	
Πίνακας 19: Γενικά στοιχεία	76
Πίνακας 20 : Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας	77
Πίνακας 21: Δαπάνες	77
Πίνακας 22: Κόστος Επένδυσης.....	79
Πίνακας 23: Αποσβέσεις	80
Πίνακας 24: Τοκοχρεολύσια Δανείου.....	80
Πίνακας 25: Κέρδη - Ζημίες.....	81
Πίνακας 26: Ταμειακές Ροές	82

Πίνακας 27: Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό	83
<i>Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης 1000 θέσεων:</i>	
Πίνακας 28: Γενικά στοιχεία	84
Πίνακας 29 : Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας	85
Πίνακας 30 : Δαπάνες	86
Πίνακας 31: Κόστος Επένδυσης.....	87
Πίνακας 32: Αποσβέσεις	88
Πίνακας 33: Τοκοχρεολύσια Δανείου.....	88
Πίνακας 34: Κέρδη - Ζημίες.....	89
Πίνακας 35: Ταμειακές Ροές	90
Πίνακας 36: Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό	91
Πίνακας 37 : Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης.....	94
Πίνακας 38: Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής).....	95

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Μεταβολή πληθυσμού % Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.....	26
Γράφημα 2: Φύλλο ερωτηθέντων	52
Γράφημα 3: Ηλικία ερωτηθέντων.....	52
Γράφημα 4: Επάγγελμα ερωτηθέντων	53
Γράφημα 5: Τόπος κατοικίας.....	54
Γράφημα 6: Πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που πηγαίνουν στην δουλειά τους	54
Γράφημα 7: Χρήση χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης	55
Γράφημα 8: Χρησιμότητα χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης στην Κατερίνη	55
Γράφημα 9: Πιθανότητα χρήσης χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης.....	56
Γράφημα 10: Είδος χρήσης χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης	56
Γράφημα 11: Ποσό χρημάτων που διαθέτουν για περιστασιακή χρήση	57
Γράφημα 12: Ποσό χρημάτων που διαθέτουν για μόνιμη χρήση	58
Γράφημα 13: Απόσταση μεταξύ στάθμευσης και τελικού προορισμού	59
Γράφημα 14: Παράπονα από συμμετέχοντες για έλλειψη στάθμευσης	59
Γράφημα 15: Επισκεψιμότητα καταστημάτων λόγω χώρων ελεγχόμενης στάθμευσης ...	60
Γράφημα 16: Κέρδη – Ζημίες των τριών προτεινόμενων χώρων στάθμευσης.....	92
Γράφημα 17: Αθροιστική ταμειακή ροή των τριών προτεινόμενων χώρων στάθμευσης .	92
Γράφημα 18 : Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης	94
Γράφημα 19: Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής).....	96

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Περιοχή αναφοράς κυκλοφοριακής μελέτης	42
Χάρτης 2: Χώρος ανέγερσης νέου σταθμού αυτοκινήτων.....	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Αντικείμενο και σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αφορά στην αξιολόγηση της σκοπιμότητας και βιωσιμότητας υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στο Δήμο Κατερίνης και συγκεκριμένα στον κεντρικό τομέα της πόλης.

Γίνεται μια θεωρητική προσέγγιση του προβλήματος της στάθμευσης γενικά, δίνετε ο ορισμός και κάποια επιστημονικά χαρακτηριστικά της στάθμευσης και τονίζεται η σημασία και ο ρόλος της στο θέμα των μεταφορών.

Εν συνεχεία εξετάζεται διεξοδικά η περίπτωση της πόλης της Κατερίνης.

Αρχικά καταγράφονται οι τα κυκλοφοριακά προβλήματα που δημιουργεί η σημαντική έλλειψη χώρων στάθμευσης και αναλύεται η αναγκαιότητα εξισορρόπησης του συστήματος προσφοράς και ζήτησης. Με τον όρο «προσφορά» εννοείται η υφιστάμενη κατάσταση και με τον όρο «ζήτηση» οι ανάγκες για στάθμευση.

Ακολουθεί η περιγραφή του προτεινόμενου έργου (τοποθεσία, έκταση συνολική χωρητικότητα κατά υπόγειο και αριθμός υπογείων) και η έρευνα με ερωτηματολόγιο που καταγραφεί τις απόψεις των πολιτών σε σχέση με την στάθμευση και την ανέγερση του προτεινόμενου σταθμού.

Έπειτα γίνεται η οικονομική ανάλυση βιωσιμότητας των προτεινόμενων σταθμών, για την επιλογή της βέλτιστης.

Ειδικότερα τώρα για την περίπτωση της πόλης της Κατερίνης, η αναγκαιότητα μιας τέτοιας μελέτης προκύπτει από το γεγονός ότι υπάρχει αδυναμία εξυπηρέτησης των αναγκών των κατοίκων, των επισκεπτών και των εργαζομένων στο Δήμο Κατερίνης, που οφείλεται ως επί το πλείστον στην απουσία οργανωμένων χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης, στο οποίο συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των εμπορικών και διοικητικών χρήσεων, των υπηρεσιών, σε συνδυασμό και με την κατοικία, με αποτέλεσμα να εντείνεται το πρόβλημα της στάθμευσης.

1.1 Δομή και περιεχόμενα της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από επτά (7) κεφάλαια στα οποία περιγράφονται και αναλύονται τα παρακάτω θέματα:

Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται το αντικείμενο και ο σκοπός της διπλωματικής εργασίας, και η δομή και τα περιεχόμενα της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται εισαγωγική ανάδειξη του προβλήματος της στάθμευσης γενικά. Δίνεται ο ορισμός και παρουσιάζονται η οι κατηγορίες χώρων στάθμευσης, ενώ την συνέχεια αναλύεται η σημασία της στάθμευσης και ο πολλαπλός ρόλος της.

Στο τρίτο κεφάλαιο ακολουθεί η παράθεση στοιχείων σχετικά με τη γεωγραφική θέση της πόλης, την πληθυσμιακή εξέλιξη, την οικιστική δομή, τη ρυμοτομία, τις χρήσεις γης και τα κυριότερα πολεοδομικά χαρακτηριστικά.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το πρόβλημα της στάθμευσης συγκεκριμένα για την Κατερίνη με τις επιπτώσεις της και αναλύεται η προσφορά και ζήτηση για χώρους στάθμευσης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή του προτεινόμενου έργου όσο αναφορά την τοποθεσία του την έκταση που θα ανεγερθεί και την συνολική χωρητικότητα του και αναλύονται τα στοιχεία από την έρευνα με ερωτηματολόγιο που πραγματοποιήθηκε για την κατασκευή του σταθμού.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η οικονομοτεχνική προσέγγιση του έργου κατά την οποία παρατίθενται οι διάφορες μέθοδοι οικονομικής ανάλυσης, υπολογίζεται η αποδοτικότητα της επένδυσης με το συντελεστή εσωτερικής απόδοσης (Internal Rate of Return ή IRR) για τις τρεις εναλλακτικές λύσεις, ενώ ακολουθεί και η ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη στάθμευσης και την πληρότητα καθώς και τα αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης με την επιλογή της βέλτιστης λύσης.

Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα κυριότερα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Στάθμευση : γενικά-ορισμός-κατηγορίες-σημασία

2.1 Γενικά

Η σύγχρονη επιστήμη της χωροταξίας πρέπει να δημιουργεί τις πόλεις με βάση τις ανάγκες των καιρών. Οι πολεοδομοί και οι αρχιτέκτονες είναι κατά συνέπεια υποχρεωμένοι να σχεδιάζουν οδούς και κτίρια που να εξασφαλίζουν την άνετη κυκλοφορία των μέσων μεταφοράς και ιδιαίτερα των αυτοκινήτων και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που η χρήση και το μεγάλο πλήθος τους επιβάλλει.

Με το μεγάλο πλήθος όμως αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στις πόλεις και τον συνεχώς αυξανόμενο ρυθμό εισόδου σε κυκλοφορία νέων οχημάτων, η κυριότερη και ίσως πιο σημαντική ανάγκη για τη διευκόλυνσή τους, κατέληξε να είναι η εξασφάλιση χώρων στάθμευσης. Οι χώροι αυτοί πρέπει να βρίσκονται είτε κοντά στους τόπους εργασίας ή κατοικίας ή κοντά σε χώρους εξυπηρέτησης ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής παραμονή, φύλαξη και προστασία των αυτοκινήτων. Έτσι, η εξάπλωση του αυτοκινήτου οδηγεί αναγκαστικά στην υποχρέωση κατασκευής χώρων στάθμευσης κάθε είδους, που να εξυπηρετούν τους κατοίκους των πόλεων ή όσους εργάζονται σε αυτές.

Δυο είναι οι κύριες αιτίες που προκαλούν τη αύξηση των αναγκών στάθμευσης σε μια περιοχή :

A) Η αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας επιβατικών αυτοκινήτων ΙΧ

Αποτέλεσμα της αύξησης αυτής είναι η μεγαλύτερη χρησιμοποίηση του επιβατικού αυτοκινήτου Ι.Χ. για τις μετακινήσεις, με αντίστοιχη μείωση της χρησιμοποιήσεως των δημόσιων συγκοινωνιών. Η αύξηση του αριθμού των μετακινούμενων με επιβατικά αυτοκίνητα δημιουργεί μεγαλύτερες ανάγκες για χώρους στάθμευσης, τόσο στις περιοχές κατοικίας όσο και στις περιοχές των άλλων χρήσεων γης.

B) Η αύξηση του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων

Με την ανάπτυξη μιας περιοχής δημιουργούνται, όπως είναι φυσικό, προσθετές ανάγκες στάθμευσης, τόσο στην ανέγερση νέων κατοικιών όσο και στην αύξηση των λειτουργιών. Η αύξηση είναι ιδιαίτερα έντονη σε αναπτυσσόμενες περιοχές. Στα κέντρα των πόλεων όπου η διαθέσιμη γη είναι ελάχιστη, η αύξηση των αναγκών στάθμευσης από αυτήν την αιτία είναι περιορισμένη και δημιουργείται μεμονωμένα όταν ανεγείρεται ένα νέο κτίριο, πιθανότατα με την κατεδάφιση ενός υφιστάμενου.

Για χώρες όπως η Ελλάδα, όπου ο δείκτης ιδιοκτησίας επιβατικών αυτοκινήτων σχετικά πρόσφατα έχει αρχίσει να αυξάνεται, η αύξηση των αναγκών στάθμευσης από την πρώτη αιτία πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά την εκτίμηση των μελλοντικών αναγκών στάθμευσης και την πρόβλεψη κατάλληλων χωρών στάθμευσης για την κάλυψη των αναγκών αυτών.

Η σοβαρότητα των προβλημάτων στάθμευσης που έχουν να αντιμετωπίσουν οι Ελληνικές πόλεις στο μέλλον φαίνεται από την αναμενόμενη σημαντική αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων. Συγκεκριμένα προβλέπεται για το σύνολο της χώρας, υπερδιπλασιασμός του δείκτη ιδιοκτησίας επιβατικών αυτοκινήτων κατά την επόμενη δεκαπενταετία. Πέρα από την αύξηση του παραπάνω δείκτη, μια ουσιαστική αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων και επομένως και των αναγκών στάθμευσης, θα προκύψει και από την αναμενόμενη αύξηση του πληθυσμού των πόλεων.

Στις Ελληνικές πόλεις, όπου λόγω έλλειψης χωρών στάθμευσης εκτός οδού η παράνομη στάθμευση έχει καθιερωθεί και δεν αστυνομεύεται συστηματικά, η επίδραση της παράνομης στάθμευσης στην κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι σημαντική και το μέτρο της απαγόρευσης της στάθμευσης σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να αποδώσει ουσιαστικά.

Με την απαγόρευση της στάθμευσης στην οδό, πλήρως ή κατά ορισμένες περιόδους αιχμής, αποδίδεται στην κυκλοφορία η αντίστοιχη επιφάνεια του οδοστρώματος και αυξάνεται η κυκλοφοριακή του ικανότητα. Επί πλέον μειώνεται ο αριθμός των ατυχημάτων.

Η μείωση της κυκλοφοριακής ικανότητας οδού όπου επιτρέπεται η στάθμευση είναι πολύ μεγαλύτερη από εκείνη που αντιστοιχεί στο χώρο που καταλαμβάνουν τα σταθμευμένα αυτοκίνητα. Πράγματι, πέρα από το χώρο αυτό, ο γειτονικός χώρος

χρησιμοποιείται κάθε φορά που ένα αυτοκίνητο θέλει να σταθμεύσει ή να φύγει με αποτέλεσμα να προκαλεί κατά την περίοδο του ελιγμού επί πλέον μείωση της κυκλοφοριακής ικανότητας της οδού και να συμβάλλει στη δημιουργία κυκλοφοριακής συμφόρησης και ατυχημάτων. Πέρα από τους ελιγμούς, η επιβίβαση / αποβίβαση των επιβατών, οι πόρτες που ανοίγουν κ.λ.π δημιουργούν προσθετές επιπτώσεις στην κυκλοφορία που πολλές φορές, σε στενές οδούς, εκτείνονται σε όλο τους το πλάτος.

Ιδιαίτερα κρίσιμες είναι οι επιπτώσεις της στάθμευσης στην κυκλοφορία στις κρίσιμες περιοχές των κόμβων. Τα αυτοκίνητα που σταθμεύουν κοντά στις διασταυρώσεις μειώνουν το πεδίο ορατότητας των οδηγών και πεζών και επί πλέον καταλαμβάνουν ιδιαίτερα πολύτιμο χώρο από άποψη κυκλοφοριακής ικανότητας. Γι' αυτό, στους κύριους κόμβους και ιδιαίτερα στους σηματοδοτούμενους, θα πρέπει να απαγορεύεται η στάθμευση σε κάποια απόσταση, τόσο πριν όσο και μετά τη διασταύρωση. Η απόσταση αυτή καθορίζεται σε 20μ από τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Ειδικότερα, μετρήσεις που έγιναν από το Ε.Μ.Π. έδειξαν ότι η απαγόρευση της στάθμευσης σε προσβάσεις σηματοδοτούμενων κόμβων μπορεί να αυξήσει την κυκλοφοριακή τους ικανότητα από 14% έως 145% με αντίστοιχη μείωση των καθυστερήσεων στάσης των οχημάτων κατά τις περιόδους αιχμής από 33% έως 88% και μείωση των εκπομπών CO από 39% έως 77%. [3]

Εκτός από τη βελτίωση της ροής των οχημάτων και τη μείωση των ατυχημάτων, η απαγόρευση της στάθμευσης στην οδό δυσκολεύει τη χρήση του επιβατικού αυτοκίνητου και ενισχύει έτσι τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Είναι φανερό λοιπόν ότι το πρόβλημα της παράνομης στάθμευσης είναι ένα μείζον πρόβλημα και πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα από τους αρμόδιους φορείς.

Ο βαθμός εξυπηρέτησης ενός αυτοκινήτου εξαρτάται ιδιαίτερα από την εξασφάλιση κατάλληλων χώρων στάθμευσης στα άκρα των διαδρόμων που πραγματοποιεί. Για ένα ιδιωτικής χρήσης επιβατικό αυτοκίνητο (ΙΧΕΑ), αυτό σημαίνει συνήθως ότι θα πρέπει να εξασφαλισθεί μία θέση στάθμευσης κοντά στη κατοικία του ιδιοκτήτη του και να είναι δυνατή η εξεύρεση στάθμευσης σε λογική απόσταση από την εργασία του ή τις άλλες δραστηριότητές του (αγορές, αναψυχή, κτλ) για τις οποίες θα το χρησιμοποιεί.

Προσπάθειες για την επίλυση του προβλήματος της στάθμευσης γίνονται μέσω της εφαρμογής πολιτικών στάθμευσης στα κέντρα των πόλεων, πολιτικές οι οποίες όμως

επιφέρουν ένα μικρό ποσοστό ανακούφισης στο θέμα της στάθμευσης και ταυτόχρονα προκαλούν τις αντιδράσεις των πολιτών.

Η ουσιαστική λύση του προβλήματος όμως μπορεί να επιτευχθεί μέσω της αύξησης της προσφοράς στάθμευσης εκτός οδού. Αυτό μπορεί να προέλθει είτε από την ισόπεδη διαμόρφωση χώρων οι οποίοι στην υφιστάμενη κατάσταση είναι άκτιστοι ή έχουν άλλη χρήση, είτε από κατασκευή υπέργειων ή υπόγειων σταθμών αυτοκινήτων.

Στην πρώτη περίπτωση το κόστος είναι σαφώς μικρότερο και ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης μικρός. Κατά συνέπεια η διαμόρφωση οικοπέδων και γενικά άκτιστων χώρων και η μετατροπή τους σε χώρους στάθμευσης είναι μέτρο που μπορεί να χαρακτηριστεί βραχυπρόθεσμο.

Στη δεύτερη περίπτωση, το κόστος κατασκευής των υπέργειων ή υπόγειων σταθμών είναι υψηλό και απαιτείται συγκριτικά μεγαλύτερος χρόνος για την υλοποίησή τους σε σχέση με την απλή διαμόρφωση υπαίθριων χώρων. Κατά συνέπεια παρόμοιες προτάσεις μπορούν να ενταχθούν σε ένα μεσομακροπρόθεσμο σχεδιασμό. Τονίζεται ότι το κόστος κατασκευής αυτών των σταθμών μπορεί να το αναλάβει εξ' ολοκλήρου ο Δήμος (ανεξάρτητα από το αν θα προβεί σε δανεισμό) ή να επιλεγεί η μέθοδος της κατασκευής - εκμετάλλευσης από ιδιώτη. Σε κάθε περίπτωση η απόφαση για κατασκευή ενός τέτοιου έργου έχει στρατηγικό χαρακτήρα και αποτελεί σημαντική συμβολή στη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος της στάθμευσης στις αστικές περιοχές.

2.2 Ορισμός της στάθμευσης (Parking)

Ο όρος "parking" - στα ελληνικά "στάθμευση" - είναι αγγλικός και συναντάται στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία με τις εξής ερμηνείες :

- Η διαδικασία στάσης και αποθήκευσης οχήματος σε κάποιο χώρο για κάποιο χρονικό διάστημα.
- Ο χώρος αποθήκευσης των οχημάτων.

2.3 Κατηγορίες χώρων στάθμευσης

Οι χώροι στάθμευσης μπορούν να διακριθούν ανάλογα με:

Το καθεστώς ιδιοκτησίας τους, σε:

Δημόσιους, δηλαδή χώρους που ανήκουν σε κάποιο δήμο και διατίθενται, με ή χωρίς αντίτιμο, στους πολίτες για την εξυπηρέτηση του σκοπού της στάθμευσης, με τα έσοδα που προκύπτουν από τη χρήση τους να πηγαίνουν στο δήμο.

Ιδιωτικούς, δηλαδή χώρους που τους εκμεταλλεύονται ιδιώτες με σκοπό το κέρδος από την παροχή υπηρεσιών στάθμευσης και χώρους στάθμευσης που διατίθενται δωρεάν, π.χ. για τους πελάτες ή τους υπαλλήλους μιας επιχείρησης.

Τη θέση τους σε σχέση με το οδικό δίκτυο, σε:

Χώρους επί της οδού (on street parking) και *εκτός της οδού* (off street parking), δηλαδή σε χώρους πάνω στις οδούς ενός αστικού κέντρου και σε οργανωμένους χώρους εκτός των οδών, π.χ. σε ειδικά δομήματα. Ειδικότερα, οι χώροι στάθμευσης επί της οδού, ανάλογα με το αν ελέγχεται η στάθμευση ή όχι, διακρίνονται σε:

Χώρους χωρίς περιορισμό (unrestricted) και σε χώρους με περιορισμό (restricted). Προχωρώντας, μπορούμε να διακρίνουμε τους τελευταίους σε ελεγχόμενους με παρκόμετρο (meter controlled) και σε ελεγχόμενους από την αστυνομία (police controlled), οι οποίοι αστυνομεύονται σύμφωνα με τις ενδείξεις των απαγορευτικών ή περιοριστικών πινακίδων. Οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού, όταν είναι μεγαλύτεροι από ένα ορισμένο μέγεθος, ονομάζονται και σταθμοί αυτοκινήτων και υποδιαιρούνται σε στεγασμένους (garages) και σε υπαίθριους (lots).

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία :

«Εστεγασμένος σταθμός αυτοκινήτων χαρακτηρίζεται εγκατάστασις περιλαμβάνουσα εστεγασμένον χώρον ωφελίμου επιφανείας άνω των 100 τ.μ. κλειστόν ή μερικώς ανοικτόν, χρησιμοποιούμενον δια στάθμευσιν, ολικήν ή μερικήν διημέρευσιν ή διανυκτέρευσιν».

«Υπαίθριος σταθμός αυτοκινήτων χαρακτηρίζεται ακάλυπτος χώρος χρησιμοποιούμενος δια την στάθμευσιν, ολικήν ή μερικήν διημέρευσιν ή διανυκτέρευσιν, δέκα αυτοκινήτων και άνω».

Τη θέση τους σχετικά με τη στάθμη του εδάφους, σε:

Υπέργειους, υπόγειους και ισόγειους.

Τον αριθμό των ορόφων τους, σε:

Μονώροφους και πολυώροφους. Οι τελευταίοι διακρίνονται ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης των ορόφων σε σταθμούς αυτοκινήτων με ράμπες (ramp garages), με κεκλιμένα επίπεδα (sloping floor garages) και με μηχανικά μέσα (mechanized garages).

Τον τρόπο εξυπηρέτησης, σε:

Σταθμούς με αυτοεξυπηρέτηση (self parking) και σταθμούς με στάθμευση από υπαλλήλους (attendant parking).

Το αν Φυλάσσεται ή όχι, σε:

Φυλασσόμενους και αφύλακτους.

Το είδος των οχημάτων που εξυπηρετούν, σε:

Χώρους στάθμευσης για επιβατικά αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης, ταξί, φορτηγά, λεωφορεία, δίτροχα οχήματα.

Την κατάσταση που εξυπηρετούν,

π. χ. χώροι στάθμευσης εγκαταστάσεων μεγάλης προσέλευσης κοινού και αγαθών όπως λιμάνια, αεροδρόμια, νοσοκομεία, πανεπιστήμια, θέατρα, γήπεδα.

2.4 Η σημασία της στάθμευσης

Η σημασία του ζητήματος της στάθμευσης καταδεικνύεται από παραμέτρους όπως:

➤ Ο διαθέσιμος προς στάθμευση χώρος:

Για ένα επιβατικό αυτοκίνητο υπολογίζεται περίπου στα 25 m², συμπεριλαμβανομένων και των χώρων που είναι απαραίτητοι για τις μετακινήσεις προς και από πρόσβαση και ελιγμούς. Συνεπώς, για ένα πρόσωπο για την εργασία του, απαιτείται, σύμφωνα με τα παραπάνω, επιφάνεια περίπου 50 m², τη στιγμή που για την κατοικία και την εργασία του ο συνήθης χώρος είναι 25 και 10 m², αντίστοιχα, δηλαδή συνολικά 35 m².

➤ Ο χρόνος παραμονής του οχήματος σε αυτόν το χώρο:

Η σημασία της στάθμευσης καθίσταται έκδηλη αν αναλογιστεί κανείς ότι η διάρκεια που παραμένει σταθμευμένο ένα όχημα, καλύπτει πάνω από το 90% του συνολικού χρόνου ζωής του.

➤ Ο βαθμός δυσκολίας εξεύρεσης του χώρου αυτού:

Είναι γνωστό ότι η ευκολία ή μη εξεύρεσης μιας θέσης στάθμευσης, ο χρόνος, δηλαδή που απαιτείται για την αναζήτηση και εξασφάλισή της, επηρεάζει τον οδηγό, επιφορτίζοντας τον ψυχικά και σωματικά και, σε βάθος χρόνου, δρα σαν ρυθμιστικός παράγοντας για τη χρήση ή μη του οχήματος για τις μετακινήσεις του. Είναι έτσι δυνατόν, να τον προτρέψει να χρησιμοποιήσει γι' αυτές εναλλακτικά μέσα μεταφοράς, ισχυρυσών όμως και άλλων προϋποθέσεων.

➤ Η ασφάλεια του οχήματος κατά τη διάρκεια παραμονής του σε αυτόν:

Ο ρόλος της «ασφαλούς θέσης στάθμευσης» καταδεικνύεται μόνο αν σκεφτεί κανείς το κομμάτι του χρόνου ζωής του οχήματος που αυτό παραμένει σταθμευμένο, χρόνος ο οποίος φτάνει το 90% του συνολικού, όπως σημειώθηκε παραπάνω.

➤ Η τιμή στην οποία διατίθεται αυτός ο χώρος:

Το αντίτιμο έναντι του οποίου προσφέρεται το αγαθό της στάθμευσης είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος που επηρεάζει την επιλογή του ενδιαφερόμενου για τη χρήση ή μη ενός οργανωμένου χώρου στάθμευσης εκτός ή επί της οδού. Ένα υψηλό αντίτιμο αποθαρρύνει τους πιθανούς χρήστες και τους οδηγεί σε ευρύτερη αναζήτηση θέσης με αποτέλεσμα να βρίσκονται για περισσότερο χρόνο στην οδό με όλες τις δυσμενείς συνέπειες που αυτό έχει για την κυκλοφορία αλλά και για τους ίδιους. Επιπλέον, με την κατάλληλη αυξομείωση του αντιτίμου είναι δυνατόν να επιτευχθεί η επιθυμητή από τους ιδύνοντες διαχείριση και πολιτική του ζητήματος της στάθμευσης, ειδικότερα σε κεντρικές περιοχές μεγάλων αστικών κέντρων.

Όπως διαφαίνεται, η στάθμευση είναι ένα πολυπαραμετρικό ζήτημα με πολλές προεκτάσεις. Στα επόμενα γίνεται προσπάθεια να κατανοηθεί η χρησιμότητα και ο πολλαπλός ρόλος της σε σχέση με κάποιες παραμέτρους του γενικότερου συστήματος μεταφορών.

2.5 Ο πολλαπλός ρόλος της στάθμευσης

2.5.1 Στάθμευση και οδικό δίκτυο

Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη ενός ορθολογικού συστήματος αστικών μεταφορών είναι να υπάρχει μία ισορροπία ανάμεσα στο οδικό δίκτυο που εξυπηρετεί τα κινούμενα οχήματα και στους χώρους που εξασφαλίζουν τη στάθμευση των οχημάτων στην προέλευση και τον προορισμό τους. Ιδιαίτερα κρίσιμη παρουσιάζεται η ισορροπία

αυτή στα κέντρα των μεγάλων πόλεων και γενικότερα στις κυκλοφοριακά συμφορημένες περιοχές [3], [5]. Με την επιλογή, λοιπόν, της κατάλληλης χωροθέτησης και του σωστού μεγέθους των χώρων και των θέσεων στάθμευσης και με την κατάλληλη διαχείριση της στάθμευσης, μπορεί η κυκλοφορία να κατανεμηθεί έτσι ώστε να αποφευχθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση στα υπερφορτωμένα τμήματα του οδικού δικτύου, επιφέροντας μείωση του χρόνου κυκλοφορίας των οχημάτων στο δίκτυο και συνακολούθως μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων και εξοικονόμηση ενέργειας, λόγω ελάττωσης του καταναλισκόμενου καυσίμου αλλά και ταυτόχρονη μείωση της ακουστικής όχλησης.

2.5.2 Στάθμευση και δημόσιες συγκοινωνίες

Η διαχείριση των υφιστάμενων θέσεων στάθμευσης (αύξηση ή μείωση τελών, αυστηρή ή χαλαρή αστυνόμευση και γενικότερα αυξομείωση της προσφοράς θέσεων π.χ. με νομιμοποίηση κάποιων ως τώρα παράνομων ή το αντίθετο) δρα σαν ρυθμιστικός παράγοντας στη χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς από τους μετακινούμενους, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές. Από τη μεριά τους, οι Δημόσιες Συγκοινωνίες, αν προσφέρουν υψηλό βαθμό εξυπηρέτησης, οπότε και είναι θελκτικές για τους μετακινούμενους, μπορούν, συνδυαζόμενες με την κατάλληλη προσφορά οργανωμένων χώρων στάθμευσης σε εύστοχα επιλεγμένα σημεία γύρω από το συνήθως επιβαρημένο κυκλοφοριακά κέντρο μιας πόλης, να απαλύνουν τη φόρτιση μέσω της μετεπιβίβασης από Ι.Χ. αυτοκίνητο σε αυτές. Τέτοιοι χώροι μετεπιβίβασης (park and ride) δημιουργούνται συνήθως σε σταθμούς μητροπολιτικού ή προαστιακού σιδηρόδρομου [3].

2.5.3 Στάθμευση και αποκέντρωση

Η έλλειψη και το σχετικά μεγάλο κόστος των χώρων στάθμευσης στα κέντρα των πόλεων έχει σαν αποτέλεσμα την απομάκρυνση από αυτά ορισμένων λειτουργιών, ιδιαίτερα εκείνων που χρειάζονται περισσότερη στάθμευση, δηλαδή παρουσιάζουν μεγαλύτερη αναλογία απαιτούμενου προς ωφέλιμο χώρο στάθμευσης [3]. Όταν δεν καλύπτεται η αύξηση της ζήτησης σε χώρους στάθμευσης στο κέντρο μιας πόλης και ταυτόχρονα δεν υπάρχει ικανοποιητική εξυπηρέτηση από τις Δημόσιες Συγκοινωνίες, δημιουργείται μια τάση αποκέντρωσης που μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση της σημασίας του κέντρου και σε αντίστοιχη δημιουργία ισχυρών περιφερειακών κέντρων.

2.5.4 Στάθμευση σε ιδιαίτερες εγκαταστάσεις

Δεν πρέπει να λησμονείται ο καθοριστικός ρόλος της στάθμευσης σε ιδιαίτερες εγκαταστάσεις και χώρους μεγάλης προσέλευσης κοινού, άρα και οχημάτων, όπως αεροδρόμια (παρουσιάζουν ουσιαστική ζήτηση για στάθμευση από υπαλλήλους και ταξιδιώτες όλο το 24ωρο και όλες τις μέρες της εβδομάδας, όπως και τα νοσοκομεία και αποτελούν, μετά το κύριο εμπορικό κέντρο της, το δεύτερο σε μέγεθος πόλο γένεσης μετακινήσεων σε μια ευρύτερη αστική περιοχή), νοσοκομεία (παρουσιάζουν ζήτηση για στάθμευση από το προσωπικό, τους επισκέπτες γιατρούς, τους επισκέπτες των ασθενών αλλά και λόγω εκτάκτων λειτουργιών, π.χ. εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων) λιμάνια, γραφεία, στάδια, αίθουσες τελετών και αναψυχής, όπου επιβάλλεται οι χώροι στάθμευσης να είναι οργανωμένοι και σύμφωνοι με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας, για να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών και η ασφάλεια των προσερχόμενων[3].

2.5.5 Στάθμευση και εμπόριο - βιομηχανία

Τέλος, γίνεται κατανοητό ότι κρίσιμο στοιχείο για την οικονομική ευρωστία μιας εμπορικής / βιομηχανικής επιχείρησης που σχετίζεται με μεταφορές πρώτων υλών ή/και προϊόντων προς και από τις αποθηκευτικές της εγκαταστάσεις είναι η ύπαρξη και σωστή λειτουργία επαρκών χώρων στάθμευσης των οχημάτων μεταφοράς που θα συνδυάζεται αρμονικά με τη λειτουργία των υπόλοιπων μερών της επιχείρησης (φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση, συντήρηση) προς μεγιστοποίηση του κέρδους [3].

Η στάθμευση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία μιας μικρής εμπορικής επιχείρησης, ιδιαίτερα όταν αυτή εδρεύει σε κεντρική, πολυσύχναστη περιοχή με μεγάλη κυκλοφορία. Αν δεν υπάρχει ειδικός χώρος στάσης ή στάθμευσης, για τη φορτοεκφόρτωση των προϊόντων συνήθως καταλαμβάνεται μέρος της οδού με αποτέλεσμα να μειώνεται η κυκλοφοριακή της ικανότητα με όλα τα παρελκόμενα.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η στάθμευση δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται απλά σαν ζήτημα εξεύρεσης ή εξασφάλισης δύο επαρκών για ένα όχημα χώρων στην αρχή και το τέλος μιας μετακίνησης αλλά σαν πολυσύνθετο, υπαρκτό πρόβλημα που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το βιοτικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο των κατοίκων, ιδιαίτερα των αστικών περιοχών.

2.6 Ισχύουσα Νομοθεσία Χώρων Στάθμευσης

Για την ορθολογική αντιμετώπιση των σημερινών αναγκών στάθμευσης στις ελληνικές πόλεις και, ακόμα περισσότερο, της αναμενόμενης σημαντικής αύξησής τους, χρειάζεται η συνεκτική διατύπωση της σχετικής νομοθεσίας και κανονισμών καθώς και συστηματικός έλεγχος για την πιστή εφαρμογή τους. Στη παρούσα παράγραφο γίνεται μία περιληπτική παρουσίαση της σχετικής νομοθεσίας που διέπει τη κατασκευή και λειτουργία των χώρων στάθμευσης στις ελληνικές πόλεις.

N.960/79 (ΦΕΚ 194Α')

Η ελληνική ισχύουσα νομοθεσία, βάση του Ν.960/79 (ΦΕΚ 194/Α'), προβλέπει τους χώρους οι οποίοι απαλλάσσονται από την ενδεχόμενη χρήση τους ως χώροι στάθμευσης (π.χ. αναστηλωμένα παραδοσιακά κτίρια, κτίρια εντός παραδοσιακών οικισμών κτλ.). Αναφέρει τη δυνατότητα επιβολής δημιουργίας χώρων στάθμευσης σε προϋφιστάμενα του Νόμου κτίρια με έκδοση Π.Δ. Καθορίζει τον απαιτούμενο αριθμό θέσεων στάθμευσης, τους ειδικούς όρους δόμησης, διαμόρφωσης και κανονισμούς ανέγερσης τέτοιων χώρων, καθώς προσδιορίζει και τον τρόπο με τον οποίο θα επιβάλλονται και πρόστιμα σε τυχόν παραβάσεις. Επίσης προσδιορίζει τα χρηματοδοτικά μέσα για την ανέγερσή τους.

Π.Δ/ΓΜΑ 350/96 (ΦΕΚ 230/Α796)

Το αναφερόμενο Π.Δ. προσδιορίζει επακριβώς τον αριθμό θέσεων σε κάθε περίπτωση χρήσης κτιρίου καθώς και τα τ.μ. που αντιστοιχούν σε κάθε θέση για την κάθε περίπτωση. Παρουσιάζει δηλαδή την αναλυτική εικόνα προδιαγραφών των αριθμών των θέσεων που επιβάλλονται να προσφέρουν οι χώροι στάθμευσης σε κάθε περίπτωση χρήσης γης στους οποίους λειτουργεί ένας τέτοιος χώρος. Εξασφαλίζει επίσης στους σταθμούς αυτοκινήτων, χώρους που προορίζονται για μεγάλα οχήματα. Το αναφερόμενο Π.Δ. επίσης εξασφαλίζει τις προδιαγραφές των εισόδων-εξόδων τέτοιων ειδών κτιριακών εγκαταστάσεων. Γίνεται επίσης αναφορά για σχετικούς φακέλους που επιβάλλονται να παρουσιαστούν στην αρμόδια Πολεοδομική υπηρεσία με σκοπό την έκδοση οικοδομικών αδειών για τέτοιου είδους εγκαταστάσεις.

Π. Δ/ΓΜΑ ΑΠΟ 3.8.87 (ΦΕΚ 749/Δ787)

Το αναφερόμενο Π.Δ. καθορίζει τους ειδικούς όρους ως προς τη δόμηση και διαμόρφωση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων. Προσδιορίζει ακριβώς τις κατηγορίες των χώρων στάθμευσης (π.χ. στεγασμένοι, μη στεγασμένοι κτλ.) και χωρίζει τις κατηγορίες αυτές σε άλλες υποκατηγορίες όπως για παράδειγμα σε υπόγειους, υπέργειους κτλ. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένα συνεκτικός διαχωρισμός τέτοιων ειδών κτιριακών εγκαταστάσεων. Παρέχει επίσης το πλαίσιο των προδιαγραφών καθώς και των όρων κατασκευής τους για κάθε κατηγορία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Πολεοδομικά χαρακτηριστικά

3.1 Γεωγραφική θέση – Ιστορικά στοιχεία

Η πρωτεύουσα του νομού Πιερίας είναι η πόλη της Κατερίνης. Βρίσκεται στο κέντρο του νομού, ανάμεσα στον Όλυμπο, τα Πιέρια και τις ακτές του Θερμαϊκού κόλπου, απέχει 440 χλμ από την Αθήνα και 70 χλμ από την Θεσσαλονίκη μέσω της Νέας Εθνικής Οδού E-75 Αθήνας – Θεσσαλονίκης. Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αστικά κέντρα της Βόρειας Ελλάδας. Πολλοί μελετητές πιστεύουν ότι η πόλη χτίστηκε στα ερείπια της αρχαίας Μακεδονικής πόλης των "Ατήρων". Σύμφωνα όμως με επίσημα ιστορικά στοιχεία, ο πυρήνας της πόλης ιδρύθηκε στα χρόνια της Τουρκοκρατίας.

Ο Δήμος Κατερίνης συνορεύει στα ανατολικά με το Δήμο Παραλίας, νότια με τους Δήμους Δίου και Λιτοχώρου, δυτικά με τους δήμους Πέτρας και Ελαφίνας και τέλος στα βόρεια με το Δήμο Κορινού. Ο Δήμος με 56.434 κατοίκους είναι ο μεγαλύτερος από πληθυσμιακής άποψης δήμους του Νομού, με μικρότερο το Δήμο Πιερίων (2.811 κατ). Όσον αφορά την έκτασή του που είναι στα 95 χιλιάδες στρέμματα περίπου βρίσκεται στους μεσαίους σε μέγεθος δήμους του νομού με μεγαλύτερο το δήμο Πέτρας (217 χιλ. στρ.) και μικρότερο το δήμο Παραλίας (25 χιλ. στρ.).

Η πόλη της Κατερίνης αναπτύσσεται βόρεια του άξονα της Εθνικής οδού Θεσσαλονίκης - Αθηνών. Το κέντρο της πόλης απέχει απόσταση 1,3 χλμ. από την Εθνική Οδό. Από την περίμετρο της πόλης ή κοντά σε αυτή ξεκινούν Επαρχιακοί οδοί που οδηγούν τόσο σε κοντινές περιοχές όπως για παράδειγμα στον Άνω Αγ. Ιωάννη, στη Γανόχωρα (5 χλμ.), στον Αρωνά (6 χλμ.), στο Σβορόνο (4 χλμ.), στη Ν. Έφεσσο (7 χλμ.) όπως επίσης και σε άλλες περιοχές όπως το Δίον (15 χλμ.), η Ελασσόνα (64 χλμ), κ.α. Σε πολύ μικρή απόσταση από την πόλη της Κατερίνης (3 χλμ.) , στα νότια της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης - Αθηνών χωροθετείται ο Δήμος Περίστασης από όπου διέρχεται η επαρχιακή οδός σύνδεσης της πόλης με την παραλία (Παραλία Κατερίνης 6 χλμ., Ολυμπιακή Ακτή).

Η Κατερίνη που παλιότερα λέγονταν και Αικατερίνη πήρε το όνομα της από την εκκλησία της Αγίας Αικατερίνης που είναι ανατολικά της πόλης εκεί όπου βρίσκεται σήμερα το παλαιό νεκροταφείο. Γνωρίζουμε πως πενήντα περίπου χρόνια

πριν από την απελευθέρωση από τους Τούρκους η Κατερίνη ήταν ένα μικρό χωριό με 40-50 σπίτια. Κατά την απελευθέρωση (1912) η πόλη είχε 8.000 κατοίκους. Σήμερα η Κατερίνη έχει εξελιχθεί σε μια μεγαλούπολη 60.000 περίπου κατοίκων και είναι η έδρα του Νομού Πιερίας

Οι κάτοικοι της Κατερίνης έχουν έρθει από διάφορες κοντινές και μακρινές περιοχές της Ελλάδας συνθέτοντας έτσι έναν πολύμορφο και πολυποικίλο πολιτισμό.

Η αλματώδης διόγκωση της πόλης δεν πρόσεξε την πολεοδομία, την παραδοσιακή αρχιτεκτονική, τους κοινόχρηστους χώρους, τους δρόμους κλπ με αποτέλεσμα να υπάρχουν σήμερα αρκετά προβλήματα που συνδέονται με την κυκλοφορία των οχημάτων, τη δημιουργία χώρων πρασίνου, τις πλατείες κ.ά.

3.2 Πληθυσμός: Εξέλιξη – Τάσεις

Η Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας είναι η δεύτερη μεγαλύτερη της χώρας σε πληθυσμό με ποσοστό 17% επί του συνόλου. Η αύξηση του πληθυσμού που επήλθε μεταξύ των δύο τελευταίων απογραφών (1991 και 2001), ξεπέρασε το μέσο όρο της χώρας (6,9%) και ανήλθε στο 9,6%.

Η Περιφέρεια αποτελείται από επτά νομούς. Μεγαλύτερος πληθυσμιακά είναι ο νομός Θεσσαλονίκης και ακολουθούν οι νομοί Σερρών, Πέλλης, Ημαθίας, Πιερίας, Χαλκιδικής και Κιλκίς. Στο Νομό Πιερίας βρίσκεται συγκεντρωμένο το 1,2% του πληθυσμού της χώρας, με τάσεις αύξησης. Μεταξύ των δύο τελευταίων απογραφών (1991 και 2001) ο πληθυσμός του Νομού αυξήθηκε κατά 11,2%, δηλαδή υπήρξε αύξηση αρκετά μεγαλύτερη από το μέσο όρο του 6,9% που παρουσιάζει η επικράτεια, και μεγαλύτερη του 9,6% που παρουσιάζει η περιφέρεια για την ίδια χρονική περίοδο. Μικρότερους ρυθμούς πληθυσμιακής ανάπτυξης στην περιφέρεια παρουσιάζουν μόνο οι Νομοί Ημαθίας (2,6%) και Σερρών (4,4%).

Ο Νομός Πιερίας αποτελείται από 13 δήμους με πρωτεύουσα την Κατερίνη η οποία είναι και το μεγαλύτερο αστικό κέντρο του νομού. Ο πληθυσμός του Νομού ανέρχεται σε 129.846 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001 ενώ του Δήμου Κατερίνης ως του μεγαλύτερου Δήμου είναι 56.434 κάτοικοι, με τους Δήμους Δίου (11.252) και Ανατολικού Ολύμπου (9.374) να ακολουθούν.

Ο Δήμος Κατερίνης αποτελείται από πέντε Δημοτικά Διαμερίσματα με μεγαλύτερο το Δ.Δ. Κατερίνης. Τα υπόλοιπα πέντε είναι το Δ.Δ Σβορώνου, το Δ.Δ. Νεοκαισάρειας, το Δ.Δ. Άνω Αγίου Ιωάννη και το Δ.Δ. Γανόχωρας.

Πίνακας 1 :Πληθυσμιακή εξέλιξη Δημοτικών Διαμερισμάτων Δ. Κατερίνης ανά δεκαετία για την περίοδο 1961-2001.

Πραγματικός πληθυσμός					
	1961	1971	1981	1991	2001
Δ.Δ. Γανόχωρας	619	455	500	562	667
Δ.Δ. Νεοκαισάρειας	790	480	527	465	379
Δ.Δ. Άνω Αγ. Ιωάννη	854	601	541	558	504
Δ.Δ. Σβορώνου	1.930	1.319	1.619	1.807	2.175
Δ.Δ. Κατερίνης	29.080	29.767	39.101	45.281	52.709
Δ. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	33.273	32.622	42.288	48.673	56.434

Πηγή: Ιδία επεξεργασία στοιχείων ΕΣΥΕ

Πίνακας 2:Πληθυσμιακή εξέλιξη Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

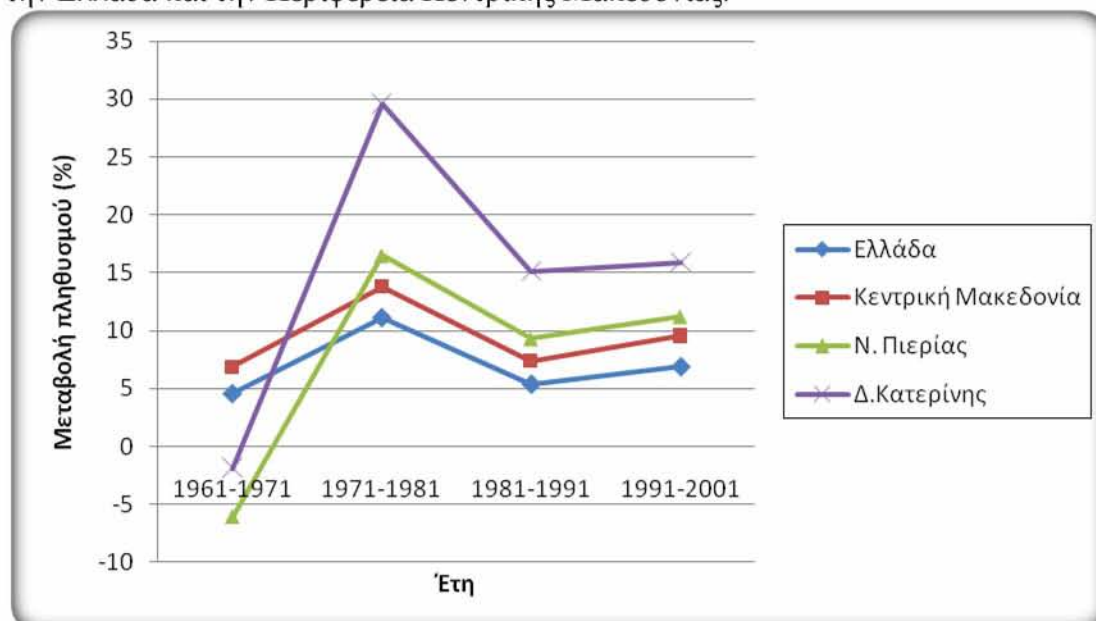
	Πραγματικός Πληθυσμός				
	1961	1971	1981	1991	2001
Ελλάδα	8.386.244	8.768.641	9.740.417	10.264.136	10.964.020
Κεντρική Μακεδονία	1.206.346	1.289.950	1.468.220	1.576.713	1.734.130
Ν. Πιερίας	97.697	91.728	106.859	116.763	129.846
Δ.Κατερίνης	33.273	32.622	42.288	48.673	56.434

Πηγή: Ιδία επεξεργασία στοιχείων ΕΣΥΕ

Πίνακας 3 :Μεταβολή πληθυσμού % Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

	Μεταβολή Πληθυσμού %			
	1961-1971	1971-1981	1981-1991	1991-2001
Ελλάδα	4,6	11,1	5,4	6,9
Κεντρική Μακεδονία	6,9	13,8	7,4	9,6
Ν. Πιερίας	-6,1	16,5	9,3	11,2
Δ.Κατερίνης	-1,9	29,6	15,1	15,9

Πηγή: Ιδία επεξεργασία στοιχείων ΕΣΥΕ

Γράφημα 1: Μεταβολή πληθυσμού % Ν. Πιερίας – Δ. Κατερίνης σε σύγκριση με την Ελλάδα και την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι ο πληθυσμός του Δ. Κατερίνης και του νομού σημείωσε μείωση την δεκαετία 1961-1971 με ποσοστό -6,1% και -1,9% αντίστοιχα. Ωστόσο την επόμενη δεκαετία 1971-1981 παρουσιάστηκε μία αξιοσημείωτα μεγάλη αύξηση της τάξεως του 29,6 % για το Δήμο και του και του 16,5 % για τον νομό την στιγμή που η αύξηση στην Ελλάδα ήταν 11,1 % και στην περιφέρεια 13,8 %. Τις επόμενες δύο δεκαετίες ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού του Δήμου σταθεροποιήθηκε εξακολουθώντας να παραμένει υψηλός με ποσοστά 15,1 % την περίοδο 1981-1991 και 15,9% την περίοδο

1991-2001 πολύ πάνω από το ποσοστά στην Ελλάδα που ανέρχονταν σε 5,4% και 6,9% αντίστοιχα.

3.3 Θεσμικό πλαίσιο - όροι δόμησης

Η πόλη της Κατερίνης αποτελεί το μεγαλύτερο αστικό κέντρο καθώς και το νομαρχιακό κέντρο που εξυπηρετεί όλους τους κατοίκους του Νομού Πιερίας. Είναι πλέον η έδρα του διευρυμένου καποδιστριακού δήμου και συγκεντρώνει όλες τις βασικές λειτουργίες και εξυπηρετήσεις της ευρύτερης περιοχής. Η γειτνίαση και εύκολη πρόσβαση με το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης προκαλεί έντονες εξαρτήσεις και αλληλεπιδράσεις με αυτό.

Η Κατερίνη ξεκίνησε ως ένας πεδινός αγροτικός οικισμός και γρήγορα μεταλλάχθηκε σε ένα τυπικό αστικό κέντρο της ελληνικής περιφέρειας με όλα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που συνεπάγονται. Διέθετε εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο από διανομή του Υπουργείου Γεωργίας ενώ η πρώτη προσπάθεια στοιχειώδους πολεοδομικής οργάνωσης έγινε το 1979 με το Προεδρικό Διάταγμα της 4.1/14.2.1979 *«Περί καθορισμού συντελεστών δομήσεως και όρων δομήσεως εις την εντός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου περιοχήν Κατερίνης (Πιερίας)»*.

Η μεγάλη τομή όμως για τη γρήγορα αναπτυσσόμενη πόλη της Κατερίνης έγινε το 1986 μετά την ψήφιση του Νόμου 1337 της 12/14.3.83. *«Επέκταση των πολεοδομικών σχεδίων, οικιστική ανάπτυξη και σχετικές ρυθμίσεις»*. Σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού έγινε το πρώτο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο της πόλης που εγκρίθηκε με την υπ'αρ. 48415/1881/27.6.86 Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ *«Έγκριση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Κατερίνης και των Κοινοτήτων Σβορώνου και Περίστασης (Ν.Πιερίας)» (ΦΕΚ 1089/Δ/12.11.86)* που ισχύει μέχρι σήμερα.

Το ισχύον ΓΠΣ προέβλεπε την επέκταση του σχεδίου πόλης σε εκτάσεις πυκνοδομημένες, αραιοδομημένες και αδόμητες καθώς και τη δημιουργία έξι πολεοδομικών ενοτήτων μέσης πυκνότητας και μέσου συντελεστή δόμησης ως εξής:

Πίνακας 4: Μέση πυκνότητα κατ/Ha και μέσος ΣΔ ανά πολεοδομική ενότητα

Πολεοδομική ενότητα	Μέση πυκνότητα κατ/Ha	Μέσος ΣΔ
1. Βατάν-Μυλαύλακας	105	1
2. Εθνικού Σταδίου	95	1
3. Κέντρου-Καπνικού σταθμού	170	1,3
4. Ευαγγελικών	90	1
5. Σιδ.Σταθμού-Περίστασης	70	0,8
6. Σβορώνου-Ανδρομάχης	85	0,8

Πηγή: ΓΠΣ Δήμου Κατερίνης

Με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο προσδιορίστηκαν οι χρήσεις γης για ολόκληρη την πόλη και τις επεκτάσεις της, έγινε χωροθέτηση ελευθέρων χώρων στις επεκτάσεις και μέσα στον αστικό ιστό σε κάθε γειτονιά. Ακόμα προέβλεπε Ζώνες Ειδικών Κινήτρων (ΖΕΚ) μέσα στο υπάρχον εγκεκριμένο σχέδιο, όσο και στις περιοχές επέκτασης για την ενίσχυση των τοπικών κέντρων καθώς και για την ενίσχυση λειτουργιών εξυπηρετήσεων που δεν αναπτύσσονται από μόνες τους. Ζώνη Ειδικής Ενίσχυσης (ΖΕΕ) στην περιοχή Μυλαύλακα, Βατάν. Ζώνες Κοινωνικού Συντελεστή (ΖΚΣ) σε επιλεγμένες περιοχές της επέκτασης. Ζώνη Ενεργού Πολεοδομίας (ΖΕΠ) για οικιστικά και αναπτυξιακά προγράμματα του Δήμου Κατερίνης στην περιοχή Παναγίας Σουμελά στις παρυφές του Πέλεκα. Ζώνες αγοράς συντελεστή (ΖΑΣ) σε επιλεγμένες περιοχές επέκτασης. Ζώνη κανονιστικών όρων δόμησης (ΖΚΟ) στο σύνολο της πόλης.

Σημαντική παρέμβαση έγινε και το 1999 με την υπ' αριθμ. 2732 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας «Έγκριση τροποποίησης Γενικού Πολεοδομικού σχεδίου (ΠΣ) Πόλεως Κατερίνης Ν. Πιερίας.» (ΦΕΚ 23/Δ/25.1 1999). Με την τροποποίηση του ΓΠΣ εντάχθηκαν στο όριο του τρεις περιοχές: α) Περιοχή μη οχλούσας βιομηχανίας βιοτεχνίας βιοτεχνικού πάρκου, συνολικής έκτασης 1170 στρεμμάτων, στα Β.Α. της πόλης της Κατερίνης, που οροθετείται προς βορρά από το όριο της διανομής του 1932 του αγροκτήματος Κατερίνης προς νότο από την αερογέφυρα παλαιάς και νέας εθνικής οδού, προς δυσμάς από την παλαιά εθνική οδό και προς ανατολάς από τη νέα εθνική οδό. Η περιοχή αυτή θα αποτελεί την πολεοδομική ενότητα Π.Ε.7, χωρίς καθορισμένη πυκνότητα και με μέσο σ.δ. 0,8, β) περιοχή αμιγούς κατοικίας συνολικής έκτασης 60.

στρεμμάτων περίπου στα νότια της πόλης της Κατερίνης, για την οποία υπάρχει ήδη εγκεκριμένη πολεοδομική μελέτη (Π.Δ.7.1,88/ΟΕΚ 211Δ'/11.3.88) και γ) περιοχή συνολικής έκτασης περίπου 210 στρ. στα νότια του οικισμού δίπλα στο δρόμο προς Ν. Έφεσο, για τη δημιουργία Βιοτεχνικού Πάρκου.

Από τις έξι πολεοδομικές ενότητες που δημιούργησε το προηγούμενο ΓΠΣ, οι πέντε αφορούν την πόλη της Κατερίνης ενώ μία από αυτές (Π.Ε. 5 Σιδηροδρομικός Σταθμός - Περίσταση), καλύπτει και τον οικισμό της Περίστασης που πλέον δεν συμπεριλαμβάνεται στο νέο ΓΠΣ. Για τις πέντε πολεοδομικές ενότητες που αποτελούν την πόλη της Κατερίνης έχουν γίνει διάφορες αναθεωρήσεις και τροποποιήσεις των ρυμοτομικών σχεδίων και έχουν εγκριθεί οι αντίστοιχες πολεοδομικές μελέτες.[12]

3.4 Χρήσεις γης

3.4.1 Χρήσεις γης στον εξωαστικό χώρο

Ο Δήμος Κατερίνης εκτείνεται σε μια γεωγραφική επιφάνεια 95km² περίπου, εκτείνεται σε μια πεδιάδα που σχηματίζεται μεταξύ των Περίων βουνών και του Ολύμπου και καταλήγει στον Θερμαϊκό Κόλπο. Χονδρικά θα μπορούσαμε να χωρίσουμε την εξωαστική περιοχή του δήμου σε τρεις μεγάλες ζώνες. Η πρώτη ζώνη βρίσκεται βόρεια του Άνω Αγίου Ιωάννη και αποτελεί κατά βάση μια δασική περιοχή. Η δεύτερη ζώνη που είναι και η μεγαλύτερη αποτελεί την κυρίως πεδιάδα της Κατερίνης και καλύπτει καλλιεργούμενες εκτάσεις. Η τρίτη ζώνη αποτελεί την παραλιακή περιοχή του δήμου και βρίσκεται ανατολικό της ΠΑΘΕ. Αποτελείται από τμήμα γεωργικής γης ενώ υπάρχει και ο παραλιακός οικισμός της Ολυμπιακής Ακτής.

Επίσης από το Δήμο διέρχεται ο κύριος οδικός άξονας της χώρας, ο κλειστός αυτοκινητόδρομος Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι (ΠΑΘΕ), που αποτελεί τμήμα του διευρωπαϊκού δικτύου καθώς και ο βασικός σιδηροδρομικός άξονας της χώρας, η σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών-Θεσσαλονίκης.

Αναλυτικά οι χρήσεις γης του εξωαστικού χώρου για το Δ. Δ. Κατερίνης σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ (1991) είναι:

Πίνακας 5: Χρήσεις γης εξωαστικού χώρου για το Δ. Δ. Κατερίνης

Χρήσεις Γης	Έκταση σε στρέμματα
Οικισμοί (κτίρια, δρόμοι κλπ)	11.100
Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις	46.900
Δάση	3.900
Βοσκότοποι	2.000
Περιοχές καλυπτόμενες από νερά	200
Άλλες εκτάσεις	400
Σύνολο Δ.Δ. Κατερίνης	64.500

Πηγή: Ιδία επεξεργασία στοιχείων ΕΣΥΕ

3.4.2 Χρήσεις γης στον πολεοδομικό ιστό

Η πόλη εμφανίζει μια ποικιλία λειτουργιών που, εκτός της αναμενόμενης κατοικίας, διακρίνονται σε μικρές και μεγαλύτερες βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες, σε χονδρικό και λιανικό εμπόριο, σε αγροκτηνοτροφικές μονάδες, σε κέντρα αναψυχής και ψυχαγωγίας, σε χώρους άθλησης, σε δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες και σε αρκετές ακόμη λειτουργίες.

Σύμφωνα με το Νόμο 1561/1985 και την υπ' αριθμό 36/1987 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας:

Στις περιοχές κεντρικής λειτουργίας της πόλης περιέχονται:

- Κατοικίες
- Ξενώνες, ξενοδοχεία και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις
- Εμπορικά καταστήματα
- Γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες και κοινωφελείς οργανισμοί
- Διοίκηση
- Εστιατόρια
- Αναψυκτήρια
- Κέντρα διασκέδασης και αναψυχής

-
- Χώροι συνάθροισης κοινού
 - Πολιτιστικά κτίρια
 - Κτίρια εκπαίδευσης
 - Θρησκευτικοί χώροι
 - Κτίρια κοινωνικής πρόνοιας
 - Κτίρια και γήπεδα στάθμευσης
 - Πρατήρια βενζίνης
 - Αθλητικές εγκαταστάσεις

Στις περιοχές γενικής κατοικίας περιλαμβάνονται:

- Κατοικίες
- Ξενοδοχεία μέχρι 100 κλινών και ξενώνες
- Εμπορικά καταστήματα (με εξαίρεση τις υπεραγορές και τα πολυκαταστήματα)
- Γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες και κοινωφελείς οργανισμοί
- Κτίρια εκπαίδευσης
- Εστιατόρια
- Αναψυκτήρια
- Θρησκευτικοί χώροι
- Κτίρια κοινωνικής πρόνοιας
- Πρατήρια βενζίνης
- Αθλητικές εγκαταστάσεις

Το κέντρο της πόλης αποτελεί πλέγμα κοινόχρηστων λειτουργιών που η ακτίνα εξυπηρέτησης τους επεκτείνεται σε όλη την πόλη και στους οικισμούς της ευρύτερης περιοχής. Σε αυτό συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των εμπορικών καταστημάτων, των κέντρων αναψυχής αλλά και πλήθος υπηρεσιών (τράπεζες,

ταμεία, δημόσιες και δημοτικές επιχειρήσεις) με αποτέλεσμα η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ζωή της πόλης να αναπτύσσεται σχεδόν αποκλειστικά εκεί. Σε αντίθεση με την παραπάνω εικόνα, τα τοπικά κέντρα σε συνοικίες και γειτονιές, όπου αυτά υφίστανται, περιλαμβάνουν μικρό αριθμό καταστημάτων λιανικού εμπορίου ώστε να καλύπτονται βασικές ανάγκες του πληθυσμού καθώς και ορισμένα συνοικιακά καφενεία. Έτσι και αυτά με τη σειρά τους συμβάλλουν στην εντατική λειτουργία του κέντρου.

Ως προς τις ειδικές χρήσεις παρατηρείται ασύμμετρη χωροθέτηση των μονάδων Δημόσιας εκπαίδευσης και εκκλησιών. [12]

3.5 Οδικό δίκτυο – Πεζόδρομοι

Ο Δήμος Κατερίνης θεωρείται τμήμα ενός κυκλοφοριακού συστήματος της ευρύτερης περιοχής (π.χ. γειτονικά χωριά ή άλλες μικρότερες γειτονικές πόλεις, Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης), η οποία επηρεάζει και επηρεάζεται από την κατανομή στο χώρο των χρήσεων γης του Δήμου, όπως είναι το εμπορικό κέντρο, η λαϊκή αγορά, τα Σχολεία, οι αθλητικοί χώροι, τα πάρκα κ.λ.π. Το οδικό δίκτυο της περιοχής καλείται να εξυπηρετήσει τόσο εσωτερικές ή μικρού μήκους μετακινήσεις των κατοίκων του Δήμου Κατερίνης προς την περίμετρο της πόλης ή γειτονικές περιοχές, όσο και μεγαλύτερου μήκους μετακινήσεις επισκεπτών της περιοχής ή κατοίκων γειτονικών χωριών.

Η είσοδος στην πόλη της Κατερίνης από την Νέα Εθνική Οδό (1η είσοδος στην κατεύθυνση από Θεσσαλονίκη προς Αθήνα) χωροθετείται στο ανατολικό όριο της πόλης. Από τον κόμβο της Παλαιάς Εθνικής Οδού (Π.Ε.Ο) και της Νέας Εθνικής Οδού και με πορεία επί της Π.Ε.Ο διεξάγεται αρχικά η είσοδος των οχημάτων προς την πόλη της Κατερίνης. Στην Π.Ε.Ο παρατηρείται υψηλό ποσοστό κυκλοφορίας οχημάτων από εξωτερικές ή διαμπερείς μετακινήσεις. Αν και η οδός αυτή αποτελεί την κύρια είσοδο στην πόλη της Κατερίνης από Θεσσαλονίκη - στη συνέχεια η πορεία προς το κέντρο της πόλης διεξάγεται από την οδό Θεσσαλονίκης- πρέπει να σημειωθεί ότι αρκετά σημαντικό ποσοστό της κυκλοφορίας στην Π.Ε.Ο έχει προορισμό ή προέλευση άλλες περιοχές εκτός Κατερίνης όπως για παράδειγμα την Ελασσόνα Λαρίσης, δηλ. υπάρχει στην οδό αυτή αυξημένη ζήτηση διαμπερών

μετακινήσεων. Η Π.Ε.Ο, βορειότερα από τον κόμβο με την οδό Θεσσαλονίκης, συνδέεται με την οδό Ν. Πλαστήρα η οποία διατρέχει περιμετρικά το δυτικό όριο της πόλης. Με τον τρόπο αυτό η Π.Ε.Ο και η οδός Ν. Πλαστήρα σχηματίζουν έναν ολοκληρωμένο άξονα παράκαμψης της πόλης δηλ. στην υφιστάμενη κατάσταση λειτουργούν ως περιφερειακή διαδρομή της πόλης στο βόρειο τμήμα της.

Στο βόρειο τμήμα της πόλης τελεί υπό διάνοιξη περιμετρική οδός παράλληλα με τον άξονα της οδού Νικ. Πλαστήρα. Η οδός αυτή αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή της και δοθεί στην κυκλοφορία θα ενισχύσει την εξυπηρέτηση διαμπερών μετακινήσεων και κυρίως της βαριάς κυκλοφορίας και θα περιορίσει σημαντικά τη φόρτιση της οδού Νικ. Πλαστήρα κατά μήκος της οποίας υπάρχουν αρκετές κατοικίες (δυτικό όριο ζωνών κατοικίας της πόλης στην υφιστάμενη κατάσταση). Άλλωστε αρκετοί κόμβοι της οδού Νικ. Πλαστήρα στην υφιστάμενη κατάσταση είναι αρκετά επιβαρημένοι όπως για παράδειγμα ο κόμβος της με τις οδούς 7ης Μεραρχίας και Δημ. Σταδίου ή ο κόμβος της με την οδό Φαρμάκη. Επισημαίνεται στο σημείο αυτό ότι στο νότιο τμήμα της πόλης μέχρι σήμερα δεν λειτουργεί ολοκληρωμένη περιμετρική διαδρομή λόγω των αρκετών αδιάνοικτων τμημάτων στο οδικό δίκτυο. Βασική ανάγκη για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας στην περιοχή αυτή εξακολουθεί να αποτελεί η διάνοιξη της περιμετρικής οδού παραπλεύρως του Πέλεκα.

Το οδικό δίκτυο της πόλης έχει μορφή μικτού τύπου ως συνδυασμός ακτινικής διάταξης οδών ως προς το κέντρο της πόλης και ορθογωνικής μορφής σε τμήματα της πόλης στην περικεντρική περιοχή. Ειδικότερα οι αρτηρίες και οι συλλεκτήριες οδοί συνδέουν ακτινικά την κεντρική περιοχή, όπου ευρίσκονται χρήσεις γης εμπορίου, διοίκησης, υπηρεσίες, με τις περιοχές εκτός κέντρου όπου χωροθετούνται ως επί το πλείστον κατοικίες. Στην κεντρική περιοχή το οδικό δίκτυο ακολουθεί τον παραδοσιακό πολεοδομικό ιστό και χαρακτηρίζεται γενικά από πολυπλοκότητα και οδούς μικρής κυκλοφοριακής ικανότητας ενώ εκτός της κεντρικής περιοχής χαρακτηρίζεται από ορθογωνική διάταξη και καλύτερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά.

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά δευτερευουσών αρτηριών διαθέτουν γενικά λίγες οδοί. Κάποιες από αυτές όπως για παράδειγμα ο άξονας 28ης Οκτωβρίου - Ειρήνης - Εθν. Αντιστάσεως - Σωκράτους - Φαρμάκη διατρέχουν και το κέντρο της πόλης. Ωστόσο λόγω των αρκετών κυκλοφοριακών προβλημάτων που

αντιμετωπίζουν αυτές οι οδοί (παράνομη στάθμευση, στάσεις και σταθμεύσεις βαρέων οχημάτων σε τυχαία σημεία, διέλευση πολλών λεωφορειακών γραμμών) δεν λειτουργούν στην υφιστάμενη κατάσταση ως δευτερεύουσες αρτηρίες. Οι οδοί αυτές στο κέντρο της πόλης διασταυρώνονται με συλλεκτήριες οδούς (πχ. Θεσσαλονίκης, Περγάμου, Ζαλόγγου, Εφέσου, Βαρδάκα). Αυτές οι συλλεκτήριες οδοί αδυνατούν σε πολλά σημεία να εξυπηρετήσουν τον κυκλοφοριακό φόρτο των αρτηριών κυρίως λόγω της μειωμένης κυκλοφοριακής ικανότητας των κόμβων. Αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού είναι να δημιουργούνται αρκετές καθυστερήσεις στην κυκλοφορία των οχημάτων, πολλές στρέφουσες κινήσεις οχημάτων από ή προς τις αρτηρίες, αποπροσανατολισμός στο δίκτυο και γενικότερα αρκετά κυκλοφοριακά προβλήματα.

Ως συλλεκτήριες λειτουργούν αρκετές οδοί στην κεντρική και περικεντρική περιοχή -κάποιες από αυτές αναφέρθηκαν προηγουμένως) και διοχετεύουν ή παραλαμβάνουν την κυκλοφορία προς ή από τις αρτηρίες. Οι περισσότερες από τις συλλεκτήριες οδούς έχουν τα απαιτούμενα γεωμετρικά χαρακτηριστικά με πλάτη κυμαινόμενα από 8-10 μ. Κατά μήκος των περισσότερων συλλεκτήριων οδών της κεντρικής περιοχής λειτουργούν εμπορικές χρήσεις γης, υπηρεσιών και διοίκησης στο ισόγειο των πολυκατοικιών και κατοικίες στους παραπάνω ορόφους. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα την υψηλή ζήτηση στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου και συχνά την παράνομη στάθμευση που υποβαθμίζει τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των συλλεκτηρίων οδών.

Τοπικοί χαρακτηρίζονται όλοι οι υπόλοιποι δρόμοι, οι οποίοι έχουν ικανοποιητική διατομή, ωστόσο λόγω του ότι οδηγούν ως επί το πλείστον σε κατοικίες εξυπηρετούν τοπική κυκλοφορία και έχουν χαμηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους. Επίσης σε κάποια σημεία της πόλης λόγω της ύπαρξης αρκετών αδιάνοικτων τμημάτων στο δίκτυο, αρκετοί τοπικοί δρόμοι καταλήγουν σε αδιέξοδα.

Το δίκτυο των πεζοδρόμων είναι αρκετά εκτεταμένο (πχ. στην οδό Ν. Κυρίλλου, στο 7^ο Δημ. Σχολείο) με κυριότερο τον πεζόδρομο στην οδό Μ. Αλεξάνδρου στην κεντρική περιοχή. Η πεζοδρόμηση της οδού Μ. Αλεξάνδρου από τον κόμβο με την οδό Εθν. Αντιστάσεως έως τον κόμβο με την Ζαλόγγου αναβάθμισε την κεντρική περιοχή και βελτίωσε το επίπεδο εξυπηρέτησης των πεζών μετακινήσεων στο εμπορικό κέντρο. Ωστόσο σε πολλά σημεία της κεντρικής περιοχής οι μικρές διατομές των πεζοδρομίων και τα εμπόδια στο κατάστρωμά τους όπως εξοπλισμός καταστημάτων, περίπτερα, κάδοι απορριμμάτων υποχρεώνουν τους

πεζούς να περπατούν στο δρόμο, ακόμη και στις συλλεκτήριες οδούς με προφανή προβλήματα ασφάλειας τόσο για τους ίδιους όσο και για τους οδηγούς. Επίσης δεν υπάρχουν ολοκληρωμένοι άξονες κίνησης πεζών που να συνδέουν το κέντρο της πόλης με την περικεντρική περιοχή.[13]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Κυκλοφοριακή έρευνα

4.1 Ανάλυση του προβλήματος στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης

Η πόλη της Κατερίνης παρουσιάζει έντονο πρόβλημα στάθμευσης στην κεντρική περιοχή και ιδιαίτερα στο εμπορικό κέντρο (παράνομη στάθμευση). Το πρόβλημα οφείλεται αφενός στη μη ορθολογική διαχείριση του οδικού δικτύου (μονόδρομοι - αμφίδρομοι), και αφετέρου στην υψηλή συγκέντρωση εμπορικών χρήσεων γης, διοίκησης, υπηρεσιών μαζί με κατοικίες στη ζώνη του εμπορικού κέντρου.

Φανερή είναι η έλλειψη δημόσιων χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε στρατηγικά σημεία του οδικού δικτύου της πόλης. Εξαίρεση αποτελούν οι δύο υπόγειοι χώροι στάθμευσης στο κέντρο (στο υπόγειο του κτιρίου του Δημαρχείου και στην πλατεία Δημαρχείου) οι οποίοι σε καμία περίπτωση δεν επαρκούν για την αυξημένη ζήτηση σε στάθμευση που υπάρχει στην πόλη της Κατερίνης. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την ανεπάρκεια της προσφοράς στάθμευσης παρά την οδό αποτελεί ένα ακόμη παράγοντα που επιδεινώνει το πρόβλημα στάθμευσης στο εμπορικό κέντρο. Οι επισκέπτες του εμπορικού κέντρου αδυνατούν να βρουν νόμιμη θέση στάθμευσης στις ώρες αιχμής, καθότι η προσφορά στάθμευσης παρά την οδό έχει καλυφθεί ήδη από τα οχήματα των κατοίκων, των καταστηματάρχων ή όσων γενικά εργάζονται στην περιοχή.

Στην περιφέρεια της πόλης σε γενικές γραμμές δεν υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης και η προσφορά στάθμευσης παρά την οδό μπορεί να ικανοποιήσει τη ζήτηση των κατοίκων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι εκτός του εμπορικού κέντρου υπάρχουν ως επί το πλείστον κατοικίες των οποίων η ζήτηση στάθμευσης καλύπτεται από την προσφορά στην οδό αλλά και από τις θέσεις σε ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης εκτός οδού (ιδιωτικά γκαράζ υπαίθρια ή μη).

Η παρά την οδό στάθμευση (νόμιμη ή παράνομη) στην περιοχή του εμπορικού κέντρου συγκεντρώνεται κυρίως:

α) κατά μήκος κύριων οδικών αξόνων όπως για παράδειγμα στις οδούς Ειρήνης, Εθν. Αντιστάσεως, Κασσάνδρου, Θεσσαλονίκης (βόρεια της Κασσάνδρου) και,

β) στις συλλεκτήριες οδούς όπως για παράδειγμα στις οδούς Ζαλόγγου, Θεσσαλονίκης, Περγάμου, Οινόης, Εφέσσου, κ.α.

Από την εξέταση της περιοχής του εμπορικού κέντρου είναι φανερό πως το πρόβλημα της στάθμευσης σχετίζεται άμεσα με την πυκνότητα των εμπορικών χρήσεων γης. Δηλαδή, όσο πιο έντονη είναι η συγκέντρωση των εμπορικών χρήσεων τόσο κοντά τους το πρόβλημα της στάθμευσης επιδεινώνεται. Στο εμπορικό κέντρο παρατηρείται κατάληψη αρκετών θέσεων στάθμευσης παρά την οδό από κατοίκους και δευτερευόντως από τους ιδιοκτήτες καταστημάτων (που πολλές φορές μένουν στο κτίριο που στεγάζεται το κατάστημά τους οπότε δεν μετακινούν το αυτοκίνητο τους) και τέλος από επισκέπτες.

Συνέπειες της έλλειψης χώρων στάθμευσης :

- η συσσώρευση οχημάτων κυρίως στην κεντρική περιοχή, λόγω των πολλών εμπορικών καταστημάτων και της συγκέντρωσης των υπηρεσιών διοίκησης.
- η ανασφαλής κίνηση των πεζών, λόγω του μικρού πλάτους των πεζοδρομίων και της παράνομης στάθμευσης.
- η υποβάθμιση των γειτονιών.
- τα καθημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ηχορύπανση, η ρύπανση του αέρα και η αισθητική υποβάθμιση.

Κρίνεται επομένως επιβεβλημένη η άμεση αντιμετώπιση του προβλήματος της στάθμευσης, μέσω της αύξησης των προσφερόμενων θέσεων εκτός οδού. Με την επιλογή της κατάλληλης θέσης και του σωστού μεγέθους ενός χώρου στάθμευσης, μπορεί να κατανεμηθεί η κυκλοφορία ώστε να αποφευχθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση στα υπερφορτωμένα τμήματα του οδικού δικτύου. Καθώς θα αυξάνεται ο αριθμός των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν, θα αυξάνεται και η ζήτηση σε χώρους για τη στάθμευση των αυτοκινήτων.

Ειδικά για την περίπτωση της πόλης της Κατερίνης η κατασκευή ενός κτιρίου στάθμευσης σε κοντινή απόσταση από το κέντρο της πόλης θα αποτελούσε ιδανική λύση του προβλήματος της στάθμευσης που παρατηρείται, καθώς θα εξυπηρετούσε τόσο τους κατοίκους της πόλης που διαμένουν στην κεντρική περιοχή (μακροχρόνια στάθμευση), όσο και τους κατοίκους των περιφερειακών συνοικιών της

πόλης, τους κατοίκους των γύρω δήμων αλλά και των απλών επισκεπτών της πόλης (βραχυχρόνια στάθμευση), που επισκέπτονται το κέντρο ο καθένας για τους δικούς του λόγους.

4.2 Προσφορά και ζήτηση για υπηρεσίες στάθμευσης

Οι ορισμοί των κυριότερων χαρακτηριστικών στάθμευσης που αφορούν στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι οι παρακάτω:

Προσφορά στάθμευσης είναι ο αριθμός των νόμιμων θέσεων στάθμευσης σε μια δεδομένη περιοχή. Η πρόσφορα στάθμευσης ονομάζεται ιδιωτική αν διατίθεται μόνο για τους υπαλλήλους ή πελάτες μιας επιχείρησης και όχι για το κοινό και δημόσια αν διατίθεται για το κοινό, είτε με πληρωμή, είτε χωρίς πληρωμή.

Ζήτηση στάθμευσης είναι ο αριθμός των οδηγών που επιθυμούν να σταθμεύσουν σε μια δεδομένη περιοχή κατά την διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου, συνήθως κατά την ώρα αιχμής. Διακρίνεται σε μικρής διάρκειας στάθμευση όταν η διάρκεια της είναι μικρότερη από τρεις ως τέσσερις ώρες, και μεγάλης διάρκειας όταν η διάρκεια της είναι μεγαλύτερη.

Έλλειψη στάθμευσης είναι η υπεροχή της ζήτησεως στάθμευσης σε σχέση με την πρόσφορα, μετρημένη σε θέσεις στάθμευσης που λείπουν σε μια δεδομένη περιοχή κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

Συσώρευση στάθμευσης είναι ο συνολικός αριθμός οχημάτων που σταθμεύουν σε μια δεδομένη περιοχή, σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Διάρκεια στάθμευσης είναι η χρονική διάρκεια κατά την οποία ένα δεδομένο όχημα παραμένει σε μια καθορισμένη θέση στάθμευσης.

Τέλος στάθμευσης είναι το χρηματικό πόσο που πληρώνεται για στάθμευση ενός αυτοκίνητου για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.

Τα διάφορα χαρακτηριστικά της στάθμευσης και ιδιαίτερα η ζήτηση στάθμευσης είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων οι οποίοι επιδρούν γενικότερα στην ιδιοκτησία και χρήση του επιβατικού αυτοκίνητου ιδιωτικής χρήσεως. Η γνώση των παραγόντων αυτών και του τρόπου που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά στάθμευσης είναι απαραίτητη για τον υπολογισμό των αναγκών για στάθμευση μιας περιοχής ή μιας μεμονωμένης λειτουργίας.

Ακολουθεί μια σύντομη εξέταση των κυριότερων από τους παραπάνω παράγοντες και του τρόπου που επιδρούν στα χαρακτηριστικά της στάθμευσης.

Πληθυσμιακά Χαρακτηριστικά

Το εισόδημα και η άμεσα εξαρτώμενη απ' αυτό ιδιοκτησία αυτοκίνητου, αποτελούν τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά που επιδρούν περισσότερο στη ζήτηση στάθμευσης. Στην Ελλάδα που η δαπάνη απόκτησης και χρήσης ενός ιδιωτικού αυτοκίνητου είναι χαμηλή και το κατά κεφαλή εισόδημα σχετικά υψηλό, ο αριθμός των οικογενειών που έχουν αυτοκίνητο είναι σημαντικός και αυξάνεται με ταχύ ρυθμό. Περιοχές κατοικίας χαμηλού εισοδήματος παρουσιάζουν, σε σχέση με περιοχές υψηλότερου εισοδήματος μικρότερο πρόβλημα στάθμευσης. Σε περιοχές κατοικίας υψηλού εισοδήματος και υψηλής πυκνότητας δόμησης, η ζήτηση στάθμευσης είναι μεγαλύτερη από εκείνη που μπορεί να καλύψει η πρόσφορα θέσεων στάθμευσης στην οδό. Ο ρυθμός αύξησης της ζήτησης είναι μεγαλύτερος για τα χαμηλότερα εισοδήματα. Στα υψηλά εισοδήματα η αύξηση είναι μικρή και οφείλεται κυρίως στην απόκτηση δεύτερου αυτοκινήτου ανά οικογένεια. Το μέγεθος της οικογένειας και η κατανομή κατά ηλικία επιδρούν στα χαρακτηριστικά στάθμευσης. Οι νέοι μπορούν να αποκτήσουν άδεια οδήγησης από 18 χρόνων και συνήθως κάνουν άμεση χρήση του δικαιώματος αυτού, αυξάνοντας σημαντικά τη ζήτηση στάθμευσης στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και στις περιοχές κατοικίας. Η τάση απόκτησης δεύτερου αυτοκίνητου που χρησιμοποιούν η γυναίκα ή τα ενήλικα παιδιά, έχει αρχίσει να εκδηλώνεται στην Ελλάδα όχι μόνο στις οικογένειες υψηλού εισοδήματος.

Ωράριο εργασίας

Σημαντική επίδραση στα χαρακτηριστικά στάθμευσης έχει το ωράριο εργασίας, αφού καθορίζει τη χρονική κατανομή και το μέγεθος της ζήτησεως. Μια κατάλληλη επιλογή ωρών εργασίας, σε συνδυασμό με τις ώρες εκδηλώσεως άλλων δραστηριοτήτων, μπορεί να μειώσει σημαντικά τόσο τις κυκλοφοριακές αιχμές, όσο και τις ανάγκες στάθμευσης.

Χρήσεις γης και κτιρίων

Με τον όρο χρήση γης εννοούμε την κύρια λειτουργία ή χρήση ενός οικοπέδου ή μιας περιοχής. Ο σκοπός για τον οποίο χρησιμοποιείται ένα οικόπεδο ή ένα κτίριο καθορίζει τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης που το εξυπηρετεί. Η χρονική κατανομή της ζήτησεως είναι εντελώς διαφορετική για τις διάφορες χρήσεις.

Εναλλακτικοί τρόποι μετακινήσεως

Όταν πέρα από τη χρησιμοποίηση του επιβατικού αυτοκίνητου ιδιωτικής χρήσης προσφέρονται εναλλακτικοί τρόποι μετακινήσεως, η χρήση του αυτοκίνητου και επομένως οι ανάγκες στάθμευσης μπορούν να μειωθούν σημαντικά. Οι εναλλακτικοί τρόποι μετακινήσεως περιλαμβάνουν τις δημόσιες μαζικές συγκοινωνίες, τα ταξί, την πεζή μετακίνηση, τα ποδήλατα κ.λ.π. Ιδιαίτερη επίδραση στις ανάγκες στάθμευσης έχουν ο βαθμός εξυπηρέτησης που προσφέρουν οι μαζικές δημόσιες συγκοινωνίες (άνεση, πυκνότητα δρομολογίων, χρόνοι διαδρόμων, απόσταση βαδίσματος προς τις στάσεις) και το κόστος και η ευκολία εξεύρεσης των ταξί.

Θέση

Η θέση του χώρου στάθμευσης, σε σχέση με τον προορισμό αυτών που εξυπηρετεί, αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες χρησιμοποίησής του. Εφ' όσον οι αποστάσεις βαδίσματος που προκύπτουν είναι πέρα από τα όρια που μπορεί να γίνουν δεκτά, η ζήτηση μπορεί να μεταφερθεί σε άλλο, πιο προσιτό χώρο στάθμευσης, ή και να μειωθεί με τη χρησιμοποίηση εναλλακτικών μέσων μετακινήσεως.

Ανεπάρκεια χωρητικότητας

Η ανεπαρκής χωρητικότητα ενός χώρου στάθμευσης, που έχει σαν αποτέλεσμα να μην μπορεί ο χώρος να εξυπηρετήσει το σύνολο της ζήτησεως, αλλοιώνει τα χαρακτηριστικά της σταθμεύσεως.

Διοίκηση - Αστυνόμευση

Τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης επηρεάζονται και από τον βαθμό όπου επεμβαίνουν και ρυθμίζουν τη στάθμευση οι αρμόδιες υπηρεσίες. Μια τέτοια ρύθμιση γίνεται συνήθως με τη σύνταξη και συνεχή ενημέρωση των κατάλληλων κανονισμών στάθμευσης και από τον τρόπο που ελέγχεται η εφαρμογή τους. Παρουσιάζει ιδιαίτερη σημασία η γνώση των χαρακτηριστικών στάθμευσης για να είναι δυνατός ο καθορισμός της σωστής πολιτικής στάθμευσης των κεντρικών περιοχών των πόλεων και, σε συνέχεια, ο σωστός προγραμματισμός, σχεδιασμός και

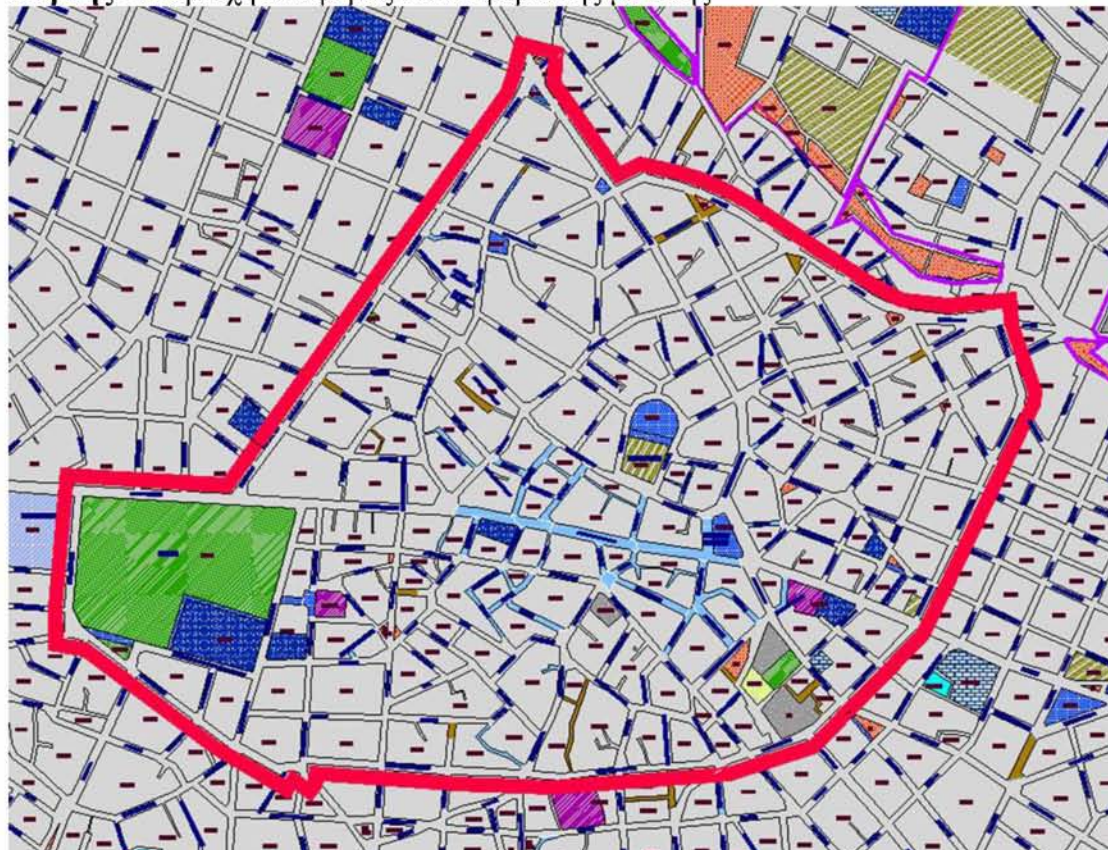
μελέτη των χωρών στάθμευσης που θα εξυπηρετήσουν την υφιστάμενη και αναμενόμενη ζήτηση στις κρίσιμες αυτές περιοχές.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι μια ολοκληρωμένη μελέτη στάθμευσης προϋποθέτει την ανάλυση των πολεοδομικών και κυκλοφοριακών μεγεθών που χαρακτηρίζουν την περιοχή μελέτης. Πράγματι η εξάρτηση μεταξύ χρήσεων γης και κυκλοφορίας είναι πολύ ισχυρή και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μια περιοχή να αντιμετωπίζεται συγχρόνως από πολεοδομικής και κυκλοφοριακής πλευράς.

Μια σημαντική παράμετρος που εκφράζει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρήσεων γης και της κυκλοφορίας είναι ο χώρος. Ο χώρος που διατίθεται για την εγκατάσταση και την λειτουργία των χρήσεων γης, επηρεάζει το χώρο που διατίθεται για την κυκλοφορία. Όταν οι χρήσεις γης δημιουργούν μετακινήσεις που μπορούν να ικανοποιηθούν από το χώρο που διατίθεται ή όταν ο χώρος που διατίθεται για την κυκλοφορία δε θίγει τις χρήσεις γης τότε υπάρχει ισορροπία. Αν διαταραχθεί η ισορροπία αυτή, τότε δημιουργείται δυσχέρεια στις μετακινήσεις και κυκλοφοριακή συμφόρηση με τα γνωστά αποτελέσματα.

Επίσης μια λεπτή ισορροπία υπάρχει ανάμεσα στο οδικό δίκτυο που εξυπηρετεί τα κινούμενα οχήματα και στους χώρους που εξασφαλίζουν την στάθμευση των οχημάτων. Με μια σωστή κατανομή των χωρών στάθμευσης, μπορεί να εξασφαλιστεί ο μέγιστος αριθμός θέσεων στάθμευσης που είναι δυνατό να εξυπηρετηθούν από ένα υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Προσθήκη νέων θέσεων στάθμευσης πέρα από το σημείο αυτό ισορροπίας ανάμεσα στους χώρους στάθμευσης και την κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου, θα απαιτήσει τη βελτίωση του οδικού δικτύου, ώστε να αυξηθεί η κυκλοφοριακή του ικανότητα και αντιστρόφως.

Επανερχόμενοι στη περίπτωση της πόλης της Κατερίνης για την προσφορά και την ζήτηση για χώρους στάθμευσης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από μία πρόσφατη κυκλοφοριακή μελέτη. Αυτή αφορούσε το κέντρο της πόλης όπου αναπτύσσεται το μεγαλύτερο τμήμα των οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων. Η μελέτη περιλάμβανε την περιοχή του κέντρου όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη.

Χάρτης 1: Περιοχή αναφοράς κυκλοφοριακής μελέτης

Πηγή: [13]

Πίνακας 6: Προσφορά και ζήτηση στάθμευσης

	Προσφορά	Ζήτηση
Χώροι στάθμευσης	4929	6892

Πηγή: [13]

Ο παραπάνω πίνακας αποδεικνύει ότι οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης δίπλα στο κράσπεδο και σε ελεγχόμενους χώρους δεν επαρκούν για την κάλυψη της ζήτησης στάθμευσης σε περιόδους αιχμής. Γενικά η προσφορά στο κέντρο καλύπτει το 70% της ζήτησης ενώ υπολείπονται σχεδόν 2000 θέσεις στάθμευσης ένας σημαντικά μεγάλος αριθμός ο οποίος φυσικά ευθύνεται και για τα αυξημένα κυκλοφοριακά προβλήματα της πόλης.

Συνεπώς κρίνεται επιτακτική η ανάγκη ανέγερσης ενός νέου χώρου στάθμευσης ο οποίος θα βρίσκεται κοντά στο εμπορικό κέντρο και θα μπορέσει να απορροφήσει ένα μέρος της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Περιγραφή προτεινόμενου έργου – Ερωτηματολόγιο

5.1 Περιγραφή προτεινόμενου έργου

Στη παρούσα διπλωματική εργασία δεν έγινε αναζήτηση διαφόρων χώρων για την κατασκευή του νέου σταθμού αυτοκινήτων της πόλης, αλλά εξετάστηκε η βιωσιμότητα μόνο για ένα συγκεκριμένο χώρο καθώς είναι ένα έργο ήδη προγραμματισμένο και στόχος ήταν να μελετηθεί κατά πόσο θα είναι αποδοτικό.

Ο νέος χώρος στάθμευσης θα ανεγερθεί στο οικόπεδο υπ αριθμών 216 που βρίσκεται τώρα η πλατεία Δημοκρατίας και είναι συνολικής έκτασης 10.500 τ.μ (βλέπε χάρτη 2). Η επιλογή δεν είναι τυχαία, έχει ήδη προεπιλεγεί εδώ και χρόνια από τον Δήμο Κατερίνης καθώς αποτελεί τον μοναδικό μεγάλο ελεύθερο χώρο στο κέντρο της πόλης που μπορεί να εξυπηρετήσει τέτοιου είδους δραστηριότητα. Είναι στα άμεσα σχέδια του Δήμου και συνοδεύεται με ταυτόχρονη ανάπλαση ισόγειας επιφάνειας.

Με την αποκατάσταση και ανάπλαση της ισόγειας επιφάνειας σε Πλατεία - Πάρκο έκτασης 10,5 στρεμμάτων δημιουργείται στο Κέντρο της πόλης ένας πνεύμονας Πρασίνου και ξεκούρασης, ένα ζωτικό περιβάλλον για παιχνίδι, περίπατο και αναψυχή το οποίο θα απευθύνεται στους κατοίκους όλων των ηλικιών.

Το οικόπεδο βρίσκεται στο πέρασμα βασικών εμπορικών δρόμων της πόλης, όπου υπάρχει πυκνή δόμηση κατοικίας, πολλά γραφεία, ιατρεία, εμπορικά καταστήματα και καταστήματα αναψυχής και βρίσκεται πολύ κοντά στο Διοικητικό Κέντρο της πόλης.

Η δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης, σύμφωνα με την μελέτη δεν αντιμετωπίζει κανένα νομικό κώλυμα ούτε και δημιουργεί επιπλέον κυκλοφοριακούς φόρτους που πιθανόν θα δυσχέραιναν την κυκλοφορία.

Ο υπό δημιουργία Σταθμός Αυτοκινήτων θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένος πληρώντας όλες τις προδιαγραφές που ορίζει η κείμενη νομοθεσία.

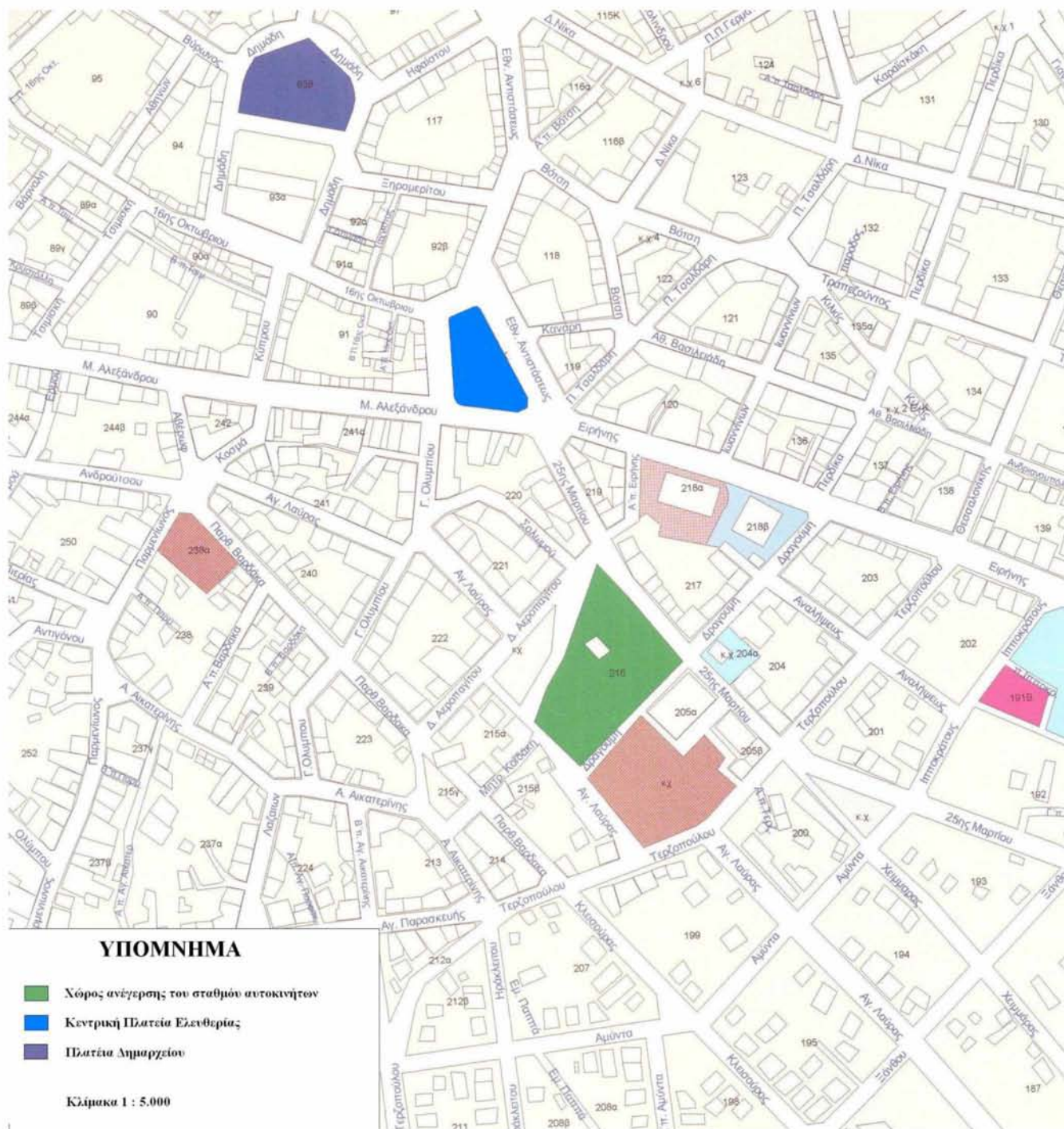
Ανάλογα με τα σενάρια δυναμικότητας ο Σταθμός θα διαμορφωθεί σε δύο ή τρία επίπεδα. Ο χώρος στάθμευσης ανά όχημα ορίζεται σε 25 τ.μ. με ελάχιστη επιφάνεια όπως ορίζεται από την κείμενη νομοθεσία τα 20 τ.μ.

Για Σταθμό 500 θέσεων η απαιτούμενη επιφάνεια για την ανάπτυξή του ανέρχεται σε 12,500 τ.μ. με δεδομένο ότι η επιφάνεια του οικοπέδου είναι 10.500 τ.μ. ο Σταθμός θα πρέπει να διαταχθεί σε 2 υπόγεια.

Για Σταθμό 800 θέσεων η απαιτούμενη επιφάνεια για την ανάπτυξή του ανέρχεται σε 20,000 τ.μ. οπότε θα πρέπει να διαταχθεί σε δύο υπόγεια των 400 θέσεων.

Για Σταθμό 1.000 θέσεων η απαιτούμενη επιφάνεια για την ανάπτυξή του ανέρχεται σε 25,000 τ.μ. οπότε θα πρέπει να διαταχθεί σε τρία υπόγεια. Σύμφωνα με την μελέτη ο Σταθμός θα πληροί όλες τις σύγχρονες προδιαγραφές ασφαλείας και υγιεινής του χώρου.

Χάρτης 2: Χώρος ανέγερσης νέου σταθμού αυτοκινήτων



5.2 Ανάλυση ερωτηματολογίων

Για να επιτύχουμε μια αξιόπιστη και αποτελεσματική εμπορική πολιτική χρειάζεται να κάνουμε αρχικά μια έρευνα αγοράς, καθώς στοχεύει στον εντοπισμό τόσο των χαρακτηριστικών της πελατείας όσο και αλλαγών που κρίνονται αναγκαίες να γίνουν. Ενδεικτικά, μια έρευνα αγοράς προσπαθεί να διερευνήσει τα παρακάτω:

- ατομικά χαρακτηριστικά της πελατείας (φύλο, ηλικία, επάγγελμα, μορφωτικό επίπεδο, κ.λπ.),
- χαρακτηριστικά της προσφερόμενης υπηρεσίας που ικανοποιούν την πελατεία,
- χαρακτηριστικά της προσφερόμενης υπηρεσίας που ενοχλούν την πελατεία,
- υπηρεσίες που θα επιθυμούσε το πελατειακό κοινό και που δεν προσφέρονται σήμερα,
- δυνατότητες αλλαγών στην τιμολογιακή πολιτική, στις ώρες, κ.λπ.

Πολύ σημαντικός παράγοντας σε μια έρευνα αγοράς είναι η σύνταξη του ερωτηματολογίου. Η τεχνική των ερωτηματολογίων και η μέθοδος επιλογής του δείγματος της εργασίας παρατίθενται παρακάτω.

5.2.1 Τεχνική του ερωτηματολογίου

Κρίσιμη φάση στην πραγματοποίηση μιας δειγματοληψίας είναι η σύνταξη του ερωτηματολογίου, η οποία πρέπει να γίνεται με προσοχή. Για τη διενέργεια της δειγματοληψίας της παρούσας εργασίας σχηματίστηκε δομημένο ερωτηματολόγιο 14 ερωτήσεων. Κατά τη σύνταξή του, έγινε προσπάθεια να τηρηθούν οι παρακάτω γενικές αρχές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ώστε να είναι ικανό να αποδώσει χρήσιμα και άρτια συμπεράσματα [6]:

A. Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο συνολικά.

- Η πιστότητα του ερωτηματολογίου: θεωρούμε ότι πληρεί τη συνθήκη αυτή όταν συμπληρούμενο από τους ίδιους συνεντευκτές και τους ίδιους ερωτώμενους μας δίδει τα ίδια αποτελέσματα.
- Η λειτουργικότητα του ερωτηματολογίου: πληρείται η συνθήκη αυτή όταν το ερωτηματολόγιο είναι συντεταγμένο/δομημένο ώστε να επιτρέπει το εύκολο

συμπλήρωμά του και κατανόηση των ερωτήσεων που εμπεριέχει, την ταξινόμηση των ερωτημάτων και την εύκολη επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων.

- Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου: θεωρούμε ότι πληροί τη συνθήκη αυτή όταν συμπληρωμένο από διαφορετικούς συνεντευκτές δεν δίδει σημαντικά διαφοροποιημένα αποτελέσματα.

Β. Όσον αφορά τις ερωτήσεις που εμπεριέχει:

- η ερώτηση πρέπει να είναι διατυπωμένη με τέτοιο τρόπο που να "υποκινεί" τον ερωτώμενο να εκφρασθεί ελεύθερα, δίδοντας την επιθυμητή πληροφορία, ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες άρνησης απάντησης.
- Η ερώτηση πρέπει να είναι διατυπωμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να μη επηρεάζεται ο ερωτώμενος ως προς την απάντηση του ("ουδετερότητα" της ερώτησης-κλασικό παράδειγμα "επιρροής": η θετική/αρνητική διατύπωση του ερωτήματος).
- Η ερώτηση πρέπει να είναι σαφής (προσαρμοσμένη στο πολιτισμικό-πολιτιστικό επίπεδο των ερωτώμενων).
- Η ερώτηση πρέπει να είναι ακριβής (να μην εμπεριέχει όρους-λέξεις με διφορούμενη ή αόριστη έννοια, επιδεχόμενοι-ες ποικιλία ερμηνειών)
- Η ερώτηση πρέπει να είναι έτσι διατυπωμένη ώστε να επιτρέπει τη συλλογή του συνόλου των προσδοκόμενων πληροφοριών για την οποία τέθηκε.

Γ. Όσον αφορά την σειρά των τιθέμενων ερωτήσεων και το πλήθος τους.

- Το πλήθος των ερωτήσεων: δεν υπάρχει απόλυτος-απαράβατος κανόνας όσον αφορά τον "ιδανικό" αριθμό των ερωτήσεων. Το μόνο κριτήριο ελέγχου: οφείλουμε να λάβουμε υπόψη το μέσο χρόνο που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του έχοντας επίγνωση ότι μεγάλος αριθμός ερωτήσεων που απαιτεί ιδιαίτερα μακρύ χρόνο συμπλήρωσης επιφέρει τη κόπωση του ερωτώμενου με αποτέλεσμα οι διδόμενες απαντήσεις στις "τελευταίες" ερωτήσεις να δίδουν "αμφισβητούμενες" πληροφορίες.
- Η σειρά των ερωτήσεων: πρέπει συνήθως να ακολουθείται μια λογική σειρά που να συγκρατείται εύκολα από τον ερευνητή και να μη θέτει σημαντικά προβλήματα στον ερωτώμενο.

- Η θέση των "λεπτών" ερωτήσεων και των ερωτήσεων "παγίδων".

Στην παρούσα εργασία προσέχτηκε ιδιαίτερα η διατύπωση του ερωτηματολογίου στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν απλές και σαφείς λέξεις και φράσεις για να γίνουν οι ερωτήσεις κατανοητές από τους χρήστες. Δεν περιέχεται καμία ερώτηση αρνητικού τύπου και έγινε προσπάθεια η ροή των ερωτήσεων να είναι από τις γενικές στις πιο εξειδικευμένες.

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να επιλέξουν μία από τις πολλαπλής επιλογής απαντήσεις που υπήρχαν στο τέλος κάθε ερώτησης ενώ σε δύο απαιτούνταν να γράψουν κάποια ποσοτική τιμή. Αυτό το στοιχείο ποσοτικοποίησε το ερωτηματολόγιο σε βαθμό που επέτρεψε να εξαχθούν συμπεράσματα σε αριθμητική βάση που βοήθησαν σημαντικά στην εκπόνηση της μελέτης.

Σχετικά με τον χρόνο που έπρεπε να δοθεί στο χρήστη για να απαντήσει ολοκληρωμένα και αβίαστα, το ερωτηματολόγιο δομήθηκε έτσι ώστε ένας μέσης ηλικίας και μόρφωσης πελάτης θα χρειαζόταν να αφιερώσει περίπου 6-7 λεπτά.

5.2.2 Διαδικασία δειγματοληψίας

Κατά τη διαδικασία της δειγματοληψίας συμπληρώθηκαν συνολικά 200 δομημένα ερωτηματολόγια από διερχόμενους στην περιοχή του κέντρου. Αυτό έγινε σε πολλά και διαφορετικά σημεία κοντά και μακριά από το χώρο που προορίζεται για την κατασκευή του ελεγχόμενου χώρου στάθμευσης. Για να συμμετάσχει κάποιος στην έρευνα θα έπρεπε είναι άνω των δεκαοχτώ χρονών και να κατέχει άδεια οδήγησης αυτοκινήτου.

Κατά την παρουσίαση του ερωτηματολογίου της παρούσας εργασίας στον ερωτώμενο, οι διενεργούντες τη δειγματοληψία, αφού έκαναν τις απαραίτητες συστάσεις, τον ενημέρωναν για το λόγο για τον οποίο καλούνταν να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία της εντύπωσης ότι ο «ανακρίνεται».

5.2.3 Βασικά στοιχεία του δείγματος

Σε μία έρευνα, το μέγεθος του δείγματος παίζει σημαντικό ρόλο στη γενική στατιστική ανάλυση και στις διαδικασίες δειγματοληψίας. Παρά το γεγονός αυτό, δεν μπορούμε να καθορίσουμε ακριβώς το αναγκαίο μέγεθος του δείγματος σε μία ορισμένη ανάλυση.

Ανάλογα με τη διαδικασία που ακολουθείται στην εκλογή του δείγματος, οι δειγματοληψίες διακρίνονται σε τυχαίες, συστηματικές και κατευθυνόμενες[7].

Τυχαία δειγματοληψία είναι αυτή που διαλέγουμε το δείγμα με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε στοιχείο του πληθυσμού να έχει την ίδια πιθανότητα να είναι στο δείγμα. Η τυχαία δειγματοληψία μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- *Απλή τυχαία δειγματοληψία*, όπου η επιλογή των στοιχείων του δείγματος γίνεται έτσι ώστε κάθε στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων του πληθυσμού να έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί ανεξάρτητα επιλογής ή όχι άλλου ή άλλων στοιχείων.
- *Δειγματοληψία κατά στρώματα*, όταν ο πληθυσμός από τον οποίο θα ληφθεί το δείγμα υποδιαιρείται σε διάφορες ομάδες που καλούνται στρώματα και αποτελούνται από πρόσωπα διαφορετικού φύλλου, επαγγέλματος, κ.λ.π.
- *Δειγματοληψία κατά ομάδες*, όπου σε αντίθεση με την τυχαία κατά στρώματα δειγματοληψία, όπου τα στρώματα είναι όσο το δυνατό περισσότερο ετερογενή, στην δειγματοληψία κατά ομάδες, ο συνολικός πληθυσμός χωρίζεται σε όσο το δυνατό ομοιόμορφα υποσύνολα, δηλαδή σε ομοιόμορφες ομάδες.

Στη *συστηματική δειγματοληψία* αντίθετα από την απλή τυχαία δειγματοληψία, ακολουθούμε ένα σταθερό, συστηματικό τρόπο επιλογής των στοιχείων του δείγματος.

Στην *κατευθυνόμενη δειγματοληψία* η επιλογή των στοιχείων του δείγματος δεν είναι τυχαία, όπως στις προηγούμενες διαδικασίες. Αντίθετα, πρόκειται για μια συνειδητή και υποκειμενική επιλογή. Ο ερευνητής διαλέγει εκείνα τα στοιχεία, τα οποία - κατά τη γνώμη του - αντιπροσωπεύουν καλύτερα τον πληθυσμό. Κάθε στοιχείο του πληθυσμού δεν έχει την ίδια πιθανότητα να περιληφθεί στο δείγμα. Η

πιο συνηθισμένη μορφή κατευθυνόμενης δειγματοληψίας είναι η μέθοδος των τυπικών μονάδων

Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας, το δείγμα ήταν τυχαίο, καθώς οι ερωτώμενοι που απάντησαν επιλέχθηκαν τυχαία από αυτούς που διέρχονταν από τα διάφορα σημεία που μοιράζονταν τα ερωτηματολόγια και την πρόθεσή τους να το συμπληρώσουν ή όχι.

Το μέγεθος του δείγματος αποφασίστηκε να είναι τα 200 ερωτηματολόγια. Για να εξασφαλιστεί η καταλληλότητα του μεγέθους, προϋπόθεση ήταν να διαπιστωθεί σύγκλιση των απαντήσεων των ερωτηθέντων πριν τη συμπλήρωση των 200 ερωτηματολογίων. Σε διαφορετική περίπτωση, η δειγματοληψία θα συνεχιζόταν, γιατί το δείγμα θα κρινόταν ανεπαρκές.

Διενεργώντας την έρευνα, παρατηρήθηκε ότι μετά το όριο των 150 ερωτηματολογίων οι απαντήσεις των ερωτηθέντων ήταν παρεμφερείς. Η δειγματοληψία συνεχίστηκε μέχρι τον αριθμό των 200 ερωτηματολογίων, όπως είχε αρχικά σχεδιαστεί και διαπιστώθηκε ότι εμφανιζόταν ακόμα μεγαλύτερη σύγκλιση στις απόψεις των ερωτηθέντων.

Το γεγονός αυτό έδειξε ότι η επιλογή του συνολικού αριθμού των ερωτηματολογίων ήταν ορθή, διότι σε διαφορετική περίπτωση δε θα υπήρχαν παρόμοιες απαντήσεις.

Μετά το πέρας της δειγματοληψίας, διαπιστώθηκε από την πρώτη ενότητα ερωτήσεων του ερωτηματολογίου ότι το δείγμα αποτελείται από άτομα με ποικίλες ιδιότητες και διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς το φύλο τους, την ηλικία τους, τον τόπο κατοικίας τους, το επάγγελμά τους. Το γεγονός αυτό ενισχύει περισσότερο την καταλληλότητα του δείγματος και αποδεικνύει την αντιπροσωπευτικότητά του. Στον πίνακα 20 φαίνονται τα χαρακτηριστικά των μέλων του δείγματος.

Πίνακας 7: Στοιχεία ομάδας δείγματος

ΦΥΛΟ	Άντρες	128
	Γυναίκες	72
ΗΛΙΚΙΑ	18-35 Ετών	68
	39-59 Ετών	122
	Πάνω από 60	10
ΚΑΤΟΙΚΙΑ	Κατερίνη(πολεοδομικό συγκρότημα)	173
	Εκτός Κατερίνης	27
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	Ελεύθεροι επαγγελματίες	69
	Ιδιωτικοί υπάλληλοι	32
	Δημόσιοι υπάλληλοι	30
	Συνταξιούχοι	10
	Αγρότης	21
	Φοιτητής	16
	Οικιακά	4
	Άνεργος	18

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

5.2.4 Επεξεργασία ερωτηματολογίων - Συμπεράσματα

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της δειγματοληψίας που διεξήχθη στην πόλη της Κατερίνης για την μελέτη σκοπιμότητας κατασκευής χώρου στάθμευσης, σε σύνολο 200 ερωτηθέντων.

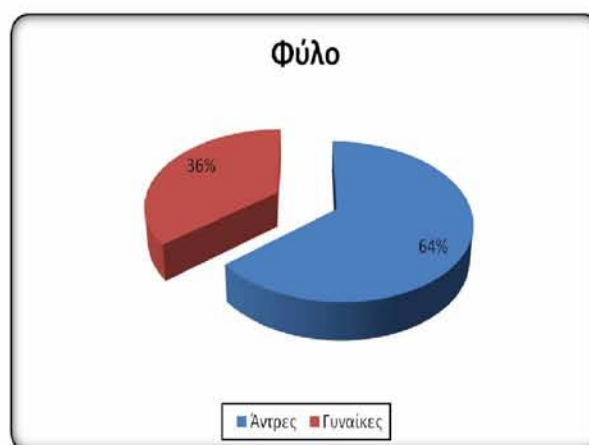
Η δομή του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην ερευνητική διαδικασία ακολουθεί κάποιες βασικές κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση σύνοψης σαφών και τεκμηριωμένων συμπερασμάτων. Αποτελείται από 14 ερωτήσεις, από τις οποίες οι 4 πρώτες αφορούν τα προσωπικά στοιχεία των ερωτηθέντων όπως το φύλο και η ηλικία τους, και οι υπόλοιπες είναι συγκεκριμένες ερωτήσεις πάνω στις απόψεις των πολιτών της Κατερίνης όσο αναφορά τους χώρους ελεγχόμενης στάθμευσης ενώ τελευταίες δύο αφορούσαν μόνο καταστηματάρχες της περιοχής μελέτης.

Επιπρόσθετα, οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και δεν απαιτούν αιτιολόγηση, χωρίς αυτό να είναι απαγορευτικό για τους ερωτώμενους να κάνουν κάποιο σχόλιο αν το επιθυμούν.

Παρακάτω αναλύονται οι ερωτήσεις που τέθηκαν στους συμμετέχοντες της έρευνας.

Ερώτηση 1: Φύλλο ερωτώμενου

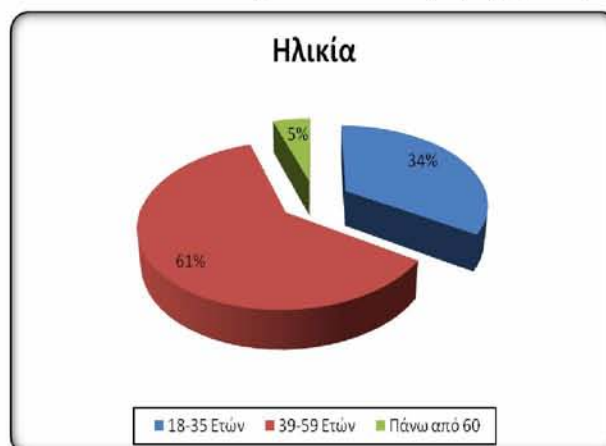
Το δείγμα μας αποτελείται από 64 % άντρες και 36% γυναίκες(Γράφημα 1), η ηλικία των οποίων ποικίλει.



Γράφημα 2: Φύλλο ερωτηθέντων

Ερώτηση 2: Ηλικία ερωτώμενου

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες είναι μεσήλικες, ένα μικρό ποσοστό είναι ηλικιωμένοι, δηλαδή πάνω από 60 ετών, καθώς λίγοι από αυτούς χρησιμοποιούν κάποιο όχημα και οι υπόλοιποι είναι έως και 35 ετών(Γράφημα 2).

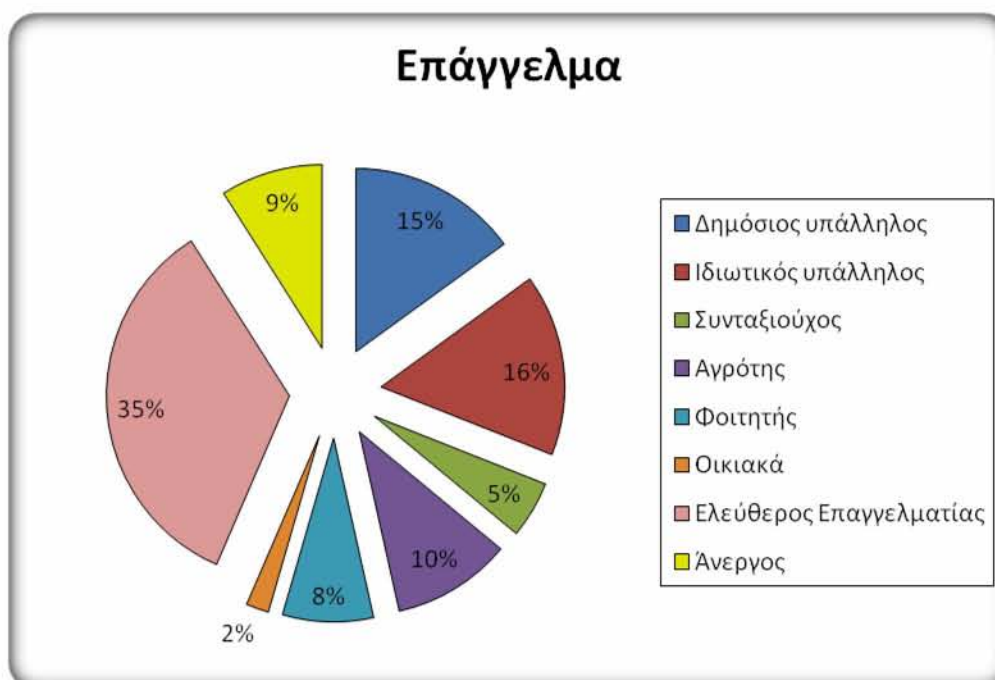


Γράφημα 3: Ηλικία ερωτηθέντων

Ερώτηση 3 : Τι επάγγελμα κάνετε;

Από το δείγμα που ερωτήθηκαν οι περισσότεροι ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες. Ένα ποσοστό 15% δημόσιοι υπάλληλοι ενώ το 16% των ερωτηθέντων είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι. Το 15% είναι φοιτητές είτε τμήματος Τυποποίησης και διακίνησης προϊόντων που βρίσκεται στην πόλη της Κατερίνης είτε φοιτούν σε άλλες πόλεις.

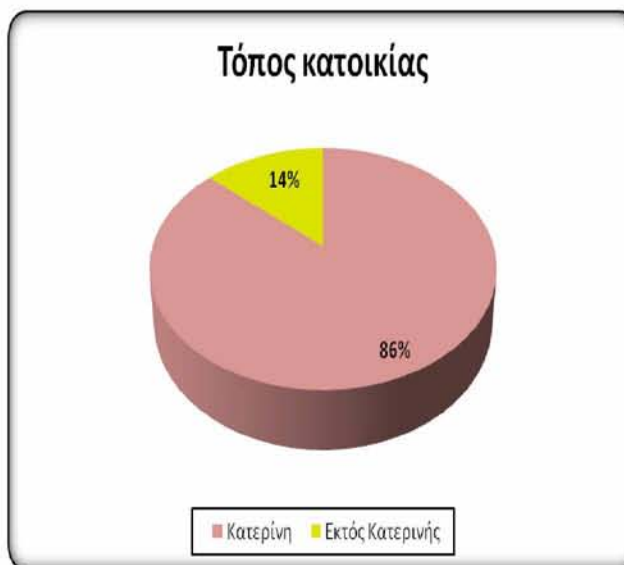
Γενικά θα λέγαμε ότι επιδιώχθηκε να ερωτηθούν άτομα διαφόρων κατηγοριών ώστε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν να είναι εξειδικευμένα και να αντιπροσωπεύουν την κοινή γνώμη της Κατερίνης. Για το λόγο αυτό στις κατηγορίες των ερωτηθέντων υπάρχουν οι αγρότες, οι συνταξιούχοι, οι γυναίκες που ασχολούνται με τα οικιακά καθώς και οι άνεργοι πολίτες.



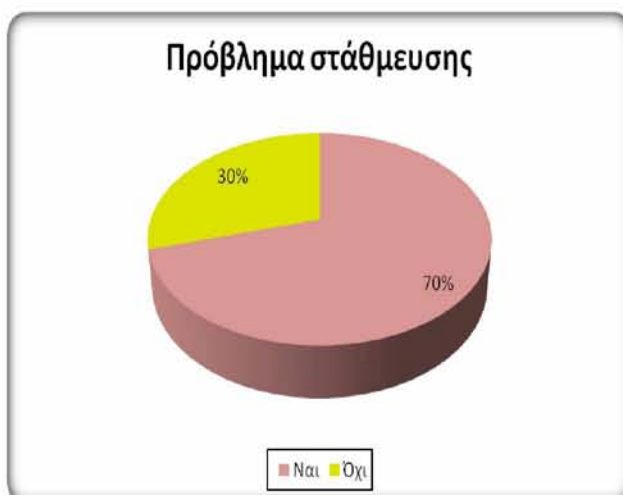
Γράφημα 4: Επάγγελμα ερωτηθέντων

Ερώτηση 4: Τόπος κατοικίας

Με την ερώτηση αυτή εξετάζουμε αρχικά αν ο συμμετέχων είναι μόνιμος κάτοικος της Κατερίνης ή ένας επισκέπτης. Σύμφωνα με την παρακάτω Γράφημα παρατηρούμε πως οι περισσότεροι διαμένουν στην συγκεκριμένη πόλη. Το γεγονός αυτό βοηθάει στην έρευνα μας καθώς το ότι αυτοί που κατοικούν στην πόλη γνωρίζουν καλύτερα από κάθε άλλον αν υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης ή όχι. Παράλληλα όμως τα άτομα που δεν είναι από την Κατερίνη αλλά βρέθηκαν εκεί είτε λόγω δουλειάς, είτε λόγω διακοπών δίνουν άλλη νότα εγκυρότητας στην έρευνα, καθώς μπορούμε να διαπιστώσουμε πως αντιλαμβάνονται το θέμα της στάθμευσης.

**Γράφημα 5: Τόπος κατοικίας**Ερώτηση 5 : Αντιμετωπίζετε πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που πηγαίνετε στην δουλειά σας

Σε συνέχεια ρωτήσαμε τους συμμετέχοντες αν αντιμετωπίζουν πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που κατευθύνονται προς την δουλειά τους. Το αποτέλεσμα έδειξε πως το πρόβλημα στάθμευσης είναι αρκετά μεγάλο και αξιοσημείωτο. Το 70%

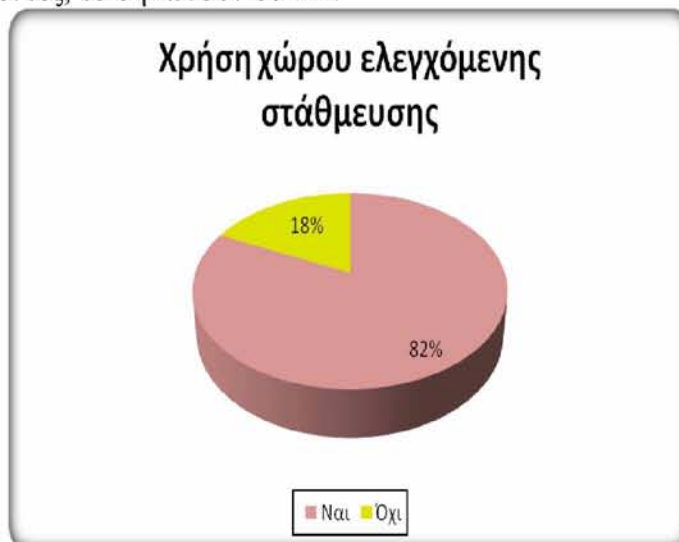


δυσκολεύεται να βρει ελεύθερο χώρο να αφήσει το όχημα του με αποτέλεσμα να καθυστερεί και στην δουλειά του στην προσπάθειά του να παρκάρει περιπλανώμενος στα στενά της Κατερίνης.

Γράφημα 6: Πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που πηγαίνουν στην δουλειά τους

Ερώτηση 6: Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης;

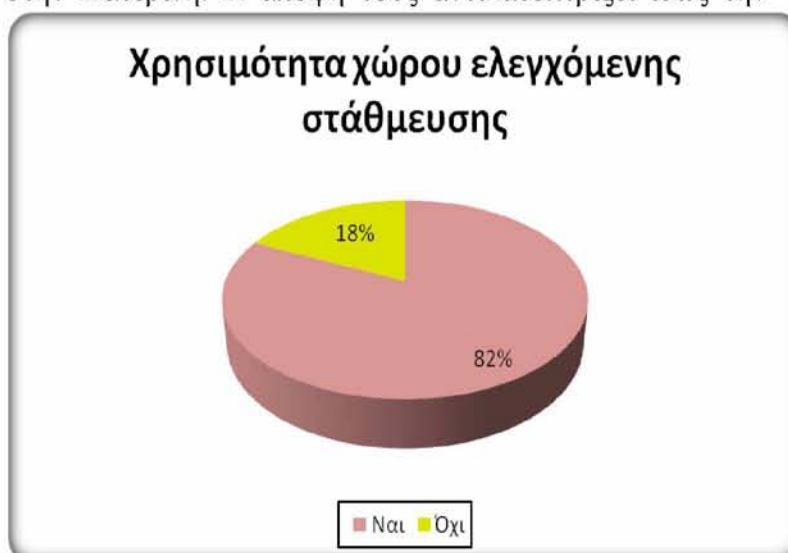
Σε αυτή την ερώτηση παρατηρούμε πως ένα μεγάλο ποσοστό έχει χρησιμοποιήσει κάποιον χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης και πιο συγκεκριμένα από τους 200 ερωτηθέντες, το δηλώνουν οι 164.



Γράφημα 7: Χρήση χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης

Ερώτηση 7 : Πιστεύετε ότι χρειάζεται η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης

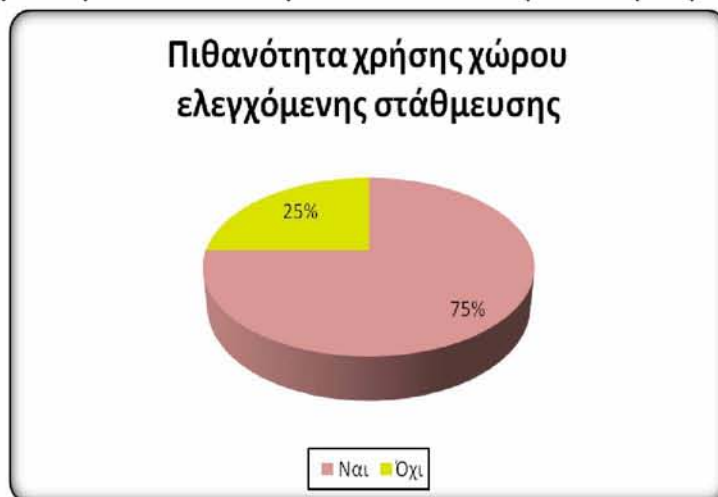
Σημαντικό για τους περισσότερους ερωτηθέντες κρίνεται να υπάρχουν χώροι ελεγχόμενης στάθμευσης στην Κατερίνη. Η άποψη τους αντικατοπτρίζει ίσως την άποψη πολλών κατοίκων καθώς το δείγμα μας όπως είδαμε παραπάνω καλύπτει σχεδόν όλες τις κατηγορίες πολιτών(δημόσιοι, ιδιωτικοί υπάλληλοι, φοιτητες, συνταξιούχοι κ.λπ).



Γράφημα 8: Χρησιμότητα χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης στην Κατερίνη

Ερώτηση 8: Θα χρησιμοποιούσατε έναν υπόγειο χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης στην Πλατεία Δημοκρατίας

Η σύνδεση αυτής και της προηγούμενης ερώτησης είναι άρρητη, καθώς με αυτό τον τρόπο ελέγχουμε αν οι συμμετέχοντες έχουν σκοπό να χρησιμοποιήσουν έναν χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης σε περίπτωση που υπάρχει στην πόλη της Κατερίνης και συγκεκριμένα στην πλατεία Δημοκρατίας για τον οποίο γίνεται και η μελέτη. Τα αποτελέσματα είναι ευδιάκριτα στην Γράφημα που παρουσιάζουμε: η

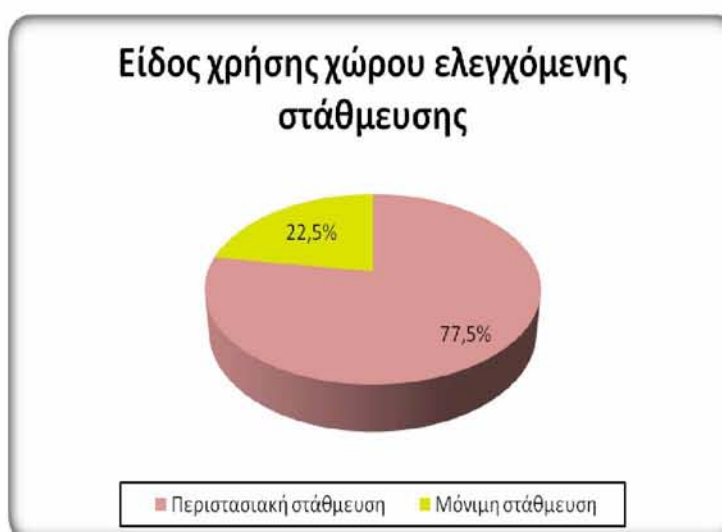


πλειονότητα επιθυμεί να κάνει χρήση ενός τέτοιου χώρου.

Γράφημα 9: Πιθανότητα χρήσης χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης

Ερώτηση 9: Αν ναι για τι είδους χρήση:

Ένα ποσοστό της τάξης του 22,5 % είναι εκείνοι που είναι διατεθειμένοι να χρησιμοποιήσουν ένα χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης για μόνιμη στάθμευση. Τις περισσότερες φορές παρκάρουν για λίγο έως ότου τελειώσουν τις δουλειές τους.



Γράφημα 10: Είδος χρήσης χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης

Ερώτηση 10 : Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για περιστασιακή χρήση

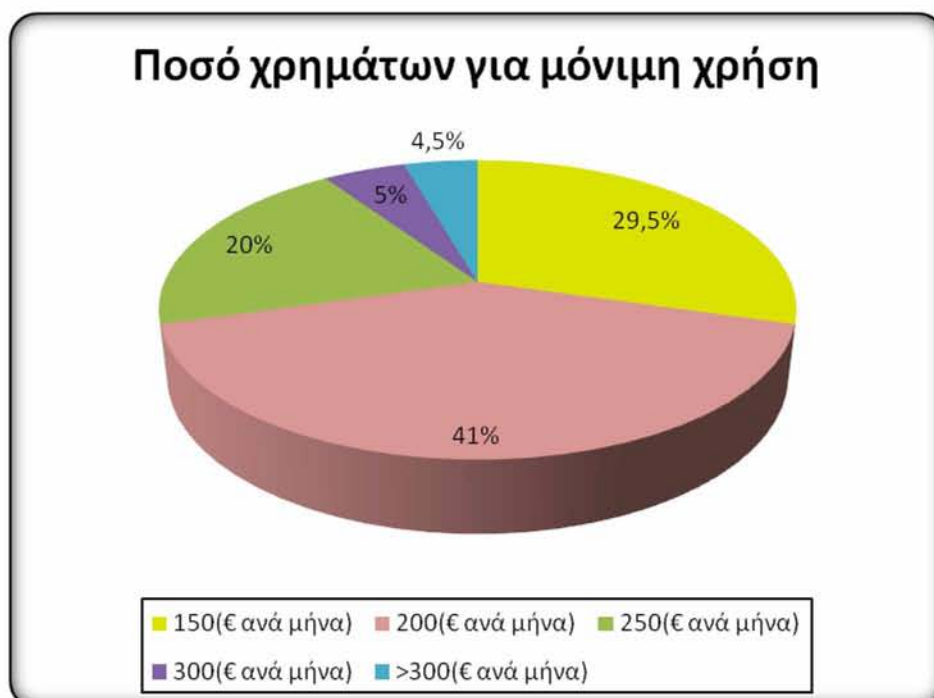
Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, δηλαδή οι 63 από αυτούς, είναι να διατεθειμένοι να πληρώσουν 1,5€ την ώρα για να παρκάρουν σε ένα χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης και να αφήσουν εκεί το όχημά τους για μικρό χρονικό διάστημα. Παρόλα αυτά λίγοι είναι εκείνοι 17 στον αριθμό, που διαθέτουν πάνω από 2,5€ για την ίδια περίπτωση.



Γράφημα 11: Ποσό χρημάτων που διαθέτουν για περιστασιακή χρήση

Ερώτηση 11 : Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για μόνιμη χρήση

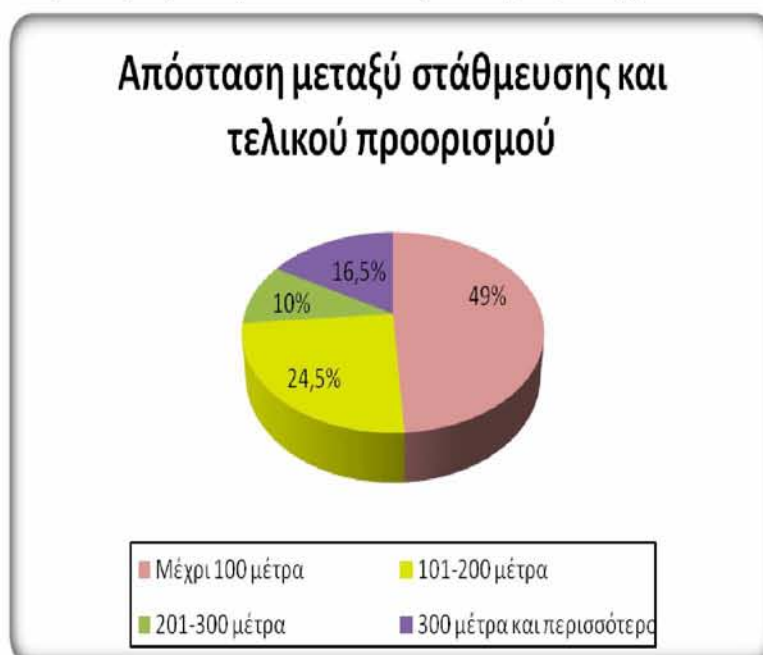
Για μόνιμη χρήση 2 στους 10 δίνουν 250€ το μήνα για έχουν το όχημα τους παρκαρισμένο σε συγκεκριμένο χώρο στάθμευσης, ενώ 4 στους 10 διαθέτουν 200€ ανά μήνα για τον σκοπό αυτό. Επιπλέον παρατηρείτε το φαινόμενο να είναι μικρό το ποσοστό που θα διαθέσει πάνω από 300€ για να παρκάρει μόνιμα . Η παρακάτω Γράφημα είναι αντιπροσωπευτική των αποτελεσμάτων της έρευνας.



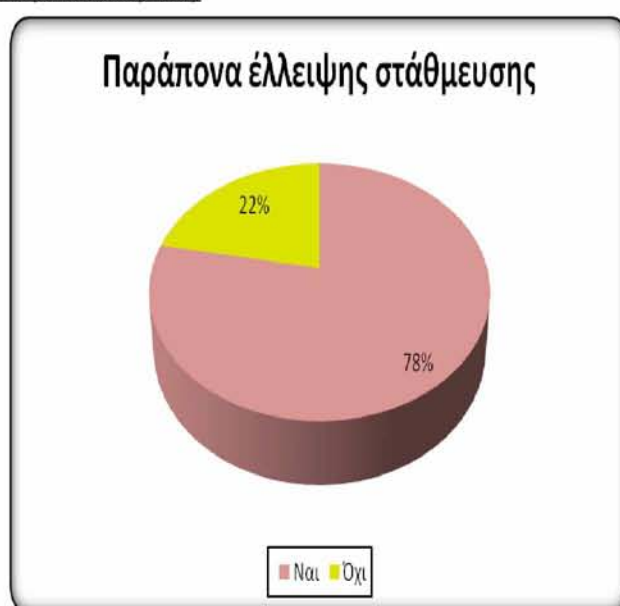
Γράφημα 12: Ποσό χρημάτων που διαθέτουν για μόνιμη χρήση

Ερώτηση 12 : Πόση απόσταση διανύετε συνήθως μεταξύ του σημείου στάθμευσης και του τελικού προορισμού σας(πεζός)

Σε μία επόμενη ερώτηση όπως είναι αυτή, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε τι απόσταση αφήνουν συνήθως το όχημα τους από τον τελικό προορισμό τους. Τα αποτελέσματα μας έδειξαν ότι 5 στους 10 παρκάρει σχεδόν δίπλα από το σημείο που θέλει να φτάσει, δηλαδή μέχρι και 100 μέτρα από τον τελικό του προορισμό, 2 στους 10 μέχρι και 200 μέτρα ενώ μόλις 1 στους 10 θα άφηνε το όχημα του έως και 300 μέτρα μακριά από τον σημείο που θέλει να φτάσει.



Γράφημα 13: Απόσταση μεταξύ στάθμευσης και τελικού προορισμού

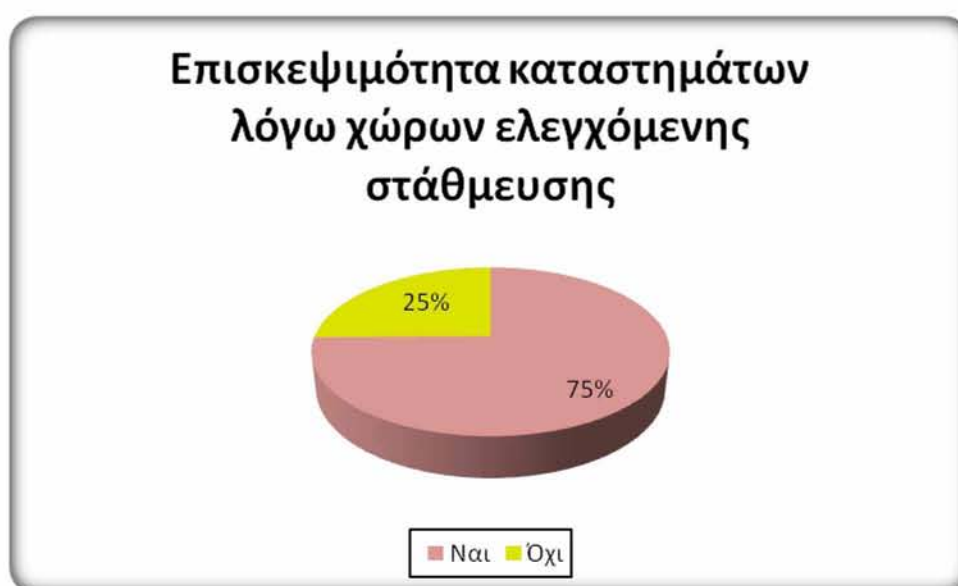
Ερώτηση 13: Σας διατυπώνονται παράπονα για την έλλειψη χώρου στάθμευσης από τους πελάτες σας

Ιδιαίτερα οι πελάτες των ερωτηθέντων διατυπώνουν παράπονα για την έλλειψη στάθμευσης. Αυτό πολλές φορές συνεπάγεται το να παρκάρουν μακριά από τον τελικό προορισμό τους ή από τον εκνευρισμό του να εγκαταλείπουν το κέντρο μεταθέτοντας τις δουλειές του για άλλη μέρα.

Γράφημα 14: Παράπονα από συμμετέχοντες για έλλειψη στάθμευσης

Ερώτηση 14: Πιστεύετε ότι η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης θα αύξανε την επισκεψιμότητα του καταστήματός σας

Στην ερώτηση αν πιστεύουν πως οι χώροι ελεγχόμενης στάθμευσης θα αύξανε την επισκεψιμότητα του καταστήματός τους, απαντούν θετικά και θεωρούν επιτακτική την ανάγκη κατασκευής τέτοιων χώρων. Όπως μας διατύπωσαν θα διευκολύνονταν οι μετακινήσεις τους εντός της πόλης, δεν θα ταλαιπωρούνταν στην εύρεση χώρου στάθμευσης οπότε θα έφταναν στον προορισμό τους χωρίς καθυστερήσεις και θα έκαναν τις αγορές τους έχοντας περισσότερη χρόνο στην διάθεσή τους.



Γράφημα 15: Επισκεψιμότητα καταστημάτων λόγω χώρων ελεγχόμενης στάθμευσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Οικονομική ανάλυση των χώρων στάθμευσης

6.1 Γενικά

Η κρισιμότερη ίσως απόφαση σχετίζεται με την επιλογή του έργου προς υλοποίηση μεταξύ διάφορων εναλλακτικών λύσεων. Η επιλογή αυτή παρουσιάζει σε γενικές γραμμές δύο σκέλη:

Α' σκέλος: Αν αξίζει τον κόπο να αναλάβει ο κατασκευαστής την υλοποίηση ενός προτεινόμενου έργου.

Β' σκέλος: Ποιο ανάμεσα από διάφορα προτεινόμενα έργα συμφέρει να αναλάβει για υλοποίηση ο κατασκευαστής.

Το πρόβλημα της **αξιολόγησης των προτεινόμενων λύσεων** είναι αρκετά περίπλοκο γιατί:

- Απαιτεί επαρκή πληροφόρηση.
- Εξαρτάται από τα κριτήρια επιλογής τα οποία αρκετές φορές είναι δύσκολο να "μεταφραστούν" με αντικειμενικές παραμέτρους.
- Κάθε προς επιλογή λύση παρουσιάζει **πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα** τα οποία πρέπει να συνεκτιμηθούν.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, η οικονομική ανάλυση περιλαμβάνει την δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης με τρεις εναλλακτικές θεωρήσεις όσον αφορά τη δυναμικότητά του (500, 800, 1.000 θέσεις).

Τα βασικά δεδομένα στα οποία στηρίζεται η οικονομική ανάλυση, είναι το κόστος κατασκευής, τα αναμενόμενα έσοδα, το χρηματοδοτικό σχήμα για την υλοποίηση της κατασκευής καθώς και τα αναμενόμενα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης. Πολλά από τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν βασίστηκαν στην έρευνα του ερωτηματολογίου που προηγήθηκε και αντικατοπτρίζουν έτσι τιμές ρεαλιστικές αρκετά κοντά στην πραγματικότητα.

6.2 Μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης

Η οικονομική αξιολόγηση διαφόρων εναλλακτικών λύσεων ενός έργου γίνεται με τέσσερις κυρίως μεθόδους, που έχουν καθιερωθεί διεθνώς. Οι μέθοδοι παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

Μέθοδος παρούσης αξίας δαπανών

Με την μέθοδο της παρούσης αξίας των δαπανών (present costs) προσδιορίζεται, για κάθε εναλλακτική λύση, η σημερινή αξία όλων των δαπανών που πραγματοποιούνται κατά την περίοδο που εξετάζεται από την εταιρεία για να κατασκευαστεί, συντηρηθεί και λειτουργήσει κάποιο συγκοινωνιακό έργο, συμπεριλαμβανομένων και των δαπανών χρήσεως. Για την μέθοδο αυτή ισχύουν τα εξής:

- Χρησιμοποιείται για τη σύγκριση εναλλακτικών λύσεων που αποκλείουν η μία την άλλη (mutually exclusive alternatives) δηλαδή που προσφέρουν την ίδια τελική υπηρεσία.
- Η περίοδος αναλύσεως και το επίπεδο εξυπηρέτησεως πρέπει να είναι ίδια για κάθε εναλλακτική λύση.
- Τα αποτελέσματα επηρεάζονται σημαντικά από το επιτόκιο που χρησιμοποιείται. Χαμηλά επιτόκια ευνοούν εκείνες τις εναλλακτικές λύσεις που επηρεάζουν μεγάλες αρχικές επενδύσεις με μικρές δαπάνες συντήρησης.
- Η επίλυση γίνεται χωριστά για κάθε εναλλακτική λύση και η σύγκριση ακολουθεί μετά την επίλυση.

Μέθοδος ισοδύναμης σταθερής ετήσιας δαπάνης

Είναι ανάλογη με την προηγούμενη με την διαφορά ότι, αντί για την παρούσα αξία των δαπανών χρησιμοποιείται η επικαιροποιημένη ισοδύναμη σταθερή ετήσια δαπάνη (equivalent uniform annual cost) που αντιστοιχεί σε κάθε εναλλακτική λύση. Η λύση με την μικρότερη επικαιροποιημένη ετήσια δαπάνη αποτελεί την καλύτερη, από οικονομικής πλευράς [1].

Μέθοδος λόγου ωφελειών / δαπανών

Κατά την μέθοδο του λόγου ωφελειών/ δαπανών (benefit/cost ratio) εκφράζεται η σχετική αξία διαφόρων εναλλακτικών λύσεων με τη σύγκριση τους κατά «βασική λύση» που μπορεί να είναι η σημερινή κατάσταση είτε μια

εναλλακτική λύση. Συνήθως, σαν βασική λύση επιλέγεται η λύση που απαιτεί μικρότερη δαπάνη κατασκευής αλλά, κατά κανόνα, παρουσιάζει μεγάλες δαπάνες συντηρήσεως.

Η σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων γίνεται με βάση τον λόγο:

$$R_i = (\Omega_0 - \Omega_i) / (\Delta_i - \Delta_0)$$

Όπου R_i ο λόγος ωφελειών / δαπανών της εναλλακτικής λύσεως I προς τη βασική λύση.

Ω_0, Ω_i : Το σύνολο την επικαιροποιημένων ετήσιων ωφελειών για τη βασική λύση και τη λύση i αντίστοιχα, για την εξεταζόμενη περίοδο αναλύσεως.

Δ_0, Δ_i : Το σύνολο των δαπανών της λύσεως i και της βασικής αντίστοιχα, για την εξεταζόμενη περίοδο αναλύσεως.

Δαπάνες συντηρήσεως και λειτουργίας στον προηγούμενο τύπο μπορούν να τοποθετηθούν στον αριθμητή, με την έννοια ότι η μείωση τους αποτελεί τμήμα του οφέλους που παρουσιάζει μια λύση. Κατά άλλη άποψη οι δαπάνες συντήρησης και λειτουργίας τοποθετούνται στον παρονομαστή, αθροιζόμενες στις δαπάνες κατασκευής του έργου. Η δυσκολία διακρίσεως μεταξύ οφελών που τοποθετούνται στον αριθμητή και δαπανών που τοποθετούνται στον παρονομαστή απαιτεί την προσεκτική χρήση της μεθόδου.

Μέθοδος του συντελεστή εσωτερικής αποδόσεως

Με τη μέθοδο του συντελεστή εσωτερικής αποδόσεως (Internal Rate of Return) υπολογίζεται το επιτόκιο που εξισώνει τις συνολικές ετήσιες ωφέλειες με τις ετήσιες δαπάνες του έργου για μια εξεταζόμενη περίοδο. Όπως και με τη μέθοδο του λόγου ωφελειών / δαπανών, εξετάζεται και εδώ η σχετική αξία διάφορων εναλλακτικών λύσεων με τη σύγκριση τους προς μια «βασική». Ο συντελεστής εσωτερικής αποδόσεως καθορίζεται με δοκιμές, ενώ στις άλλες τρεις μεθόδους τα απαιτούμενα μεγέθη προκύπτουν κατ' ευθείαν [1].

6.3 Οικονομική ανάλυση βιωσιμότητας

Κόστος κατασκευής

Για το κόστος κατασκευής των τριών εναλλακτικών θεωρήσεων δυναμικότητάς χρησιμοποιηθήκαν τα στοιχεία από το πρόσφατο επενδυτικό σχέδιο ούτως ώστε η ανάλυση μας να αντιπροσωπεύει όσο δυνατόν περισσότερο την πραγματικότητα.

Πίνακας 8: Κόστος επένδυσης για κάθε κατηγορία χώρου στάθμευσης

Αριθμός Θέσεων Στάθμευσης	Κόστος (€)
500	7.100.840
800	10.756.301
1000	13.193.277

Πηγή: Επενδυτικό σχέδιο Δήμου Κατερίνης

Στο κόστος αυτό περιλαμβάνονται η κατασκευή του φέροντος οργανισμού, οι τοιχοποιίες, οι επενδύσεις, οι μονώσεις, οι αποχετεύσεις, οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις, τα συστήματα εξαερισμού και πυρασφάλειας, οι ανελκυστήρες, το σύστημα ελέγχου εισόδου-εξόδου και γενικότερα όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την αποπεράτωση του έργου.

Για την εκτίμηση του κόστους του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού (Η/Μ) εξοπλισμού και κατ' επέκταση του κόστους συντήρησής του, γίνεται η παραδοχή ότι αυτό αποτελεί το 30% του συνολικού κόστους κατασκευής του κάθε σταθμού.

Χρηματοδοτικό σχήμα για την κατασκευή του σταθμού αυτοκινήτων

Οι εναλλακτικές λύσεις χρηματοδότησης ενός σταθμού αυτοκινήτων είναι οι ακόλουθες:

- α) 100% χρηματοδότηση από το Δήμο.
- β) Μικτή χρηματοδότηση από το Δήμο και Ιδιώτες.
- γ) Αντιπαροχή (σύστημα Μελέτη-Κατασκευή-Αυτοχρηματοδότηση).

Η περίπτωση (α) είναι το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η υλοποίηση της επένδυσης μπορεί να γίνει με τη μορφή Δημοτικής Επιχείρησης η οποία θα απολαμβάνει το βασικό προνόμιο να μην υπόκειται σε φορολογία εισοδήματος. Σε περίπτωση αδυναμίας του Δήμου να ανταπεξέλθει στην πλήρη χρηματοδότηση του έργου, θα επιλεγεί μια από τις εναλλακτικές λύσεις (β) ή (γ). Σε

αυτήν την περίπτωση οι όροι και οι προϋποθέσεις μερικής ή ολικής συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα δεν είναι δυνατό να καθοριστούν εκ των προτέρων, καθώς θα αποτελέσουν αντικείμενο οικονομικής Προσφοράς-Πρότασης προς το Δήμο.

Το χρηματοδοτικό σχήμα, η βιωσιμότητα και εφικτότητα του οποίου εξετάζεται στα επόμενα, προβλέπει τη συμμετοχή του Δήμου με ίδιο κεφάλαιο ύψους 2.000.000 ευρώ επί του συνολικού προϋπολογισμού, ενώ το υπόλοιπο ποσό μπορεί να καλυφθεί με μακροπρόθεσμο δάνειο από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, με τους όρους που αναφέρονται παρακάτω.

Έσοδα από σταθμεύσεις

Τα έσοδα στάθμευσης ενός σταθμού αυτοκινήτων προέρχονται από την ενοικίαση θέσεων με την ώρα (διαβατικοί πελάτες, πχ. επισκέπτες) και από την ενοικίαση θέσεων με το μήνα (μόνιμοι πελάτες, πχ. κάτοικοι). Η αναμενόμενη αναλογία μόνιμων πελατών που χρησιμοποιήθηκε είναι στο 25% των συνολικών θέσεων στάθμευσης και αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα καθώς αυτό είναι το ποσοστό που βρέθηκε από την έρευνα του ερωτηματολογίου.

Για τον υπολογισμό των εσόδων των θέσεων που ενοικιάζονται με την ώρα, γίνεται η ακόλουθη εκτίμηση της κατανομής της χρονικής διάρκειας των σταθμεύσεων των διαβατικών πελατών, στο σύνολο μιας τυπικής ημέρας, σύμφωνα με τα στοιχεία που υπάρχουν από σταθμούς που βρίσκονται ήδη σε λειτουργία.

Πίνακας 9: Κατανομή της χρονικής διάρκειας στάθμευσης

Διάρκεια Στάθμευσης (Ωρες)	Ποσοστό Συνόλου Σταθμεύσεων (%)
0-1	11,72
1-2	19,68
2-3	14,92
3-4	9,29
4-5	7,32
5-6	7,23
6-7	6,51
7+	23,33
Σύνολο	100

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

Η παραπάνω κατανομή αντιστοιχεί σε σταθμό που δέχεται τόσο βραχυχρόνιες και μέσης διάρκειας σταθμεύσεις χρηστών που έρχονται στην περιοχή για αγορές, αναψυχή κλπ. αλλά και μακροχρόνιες σταθμεύσεις εργαζομένων ή κατοίκων που χρησιμοποιούν περιστασιακά το σταθμό.

Ο συντελεστής εναλλαγής κατά τη διάρκεια μιας τυπικής ημέρας, εκτιμάται ότι κατά τη λειτουργία του σταθμού θα κυμανθεί στο 1,3 οχήματα/ θέση / 24ώρο σύμφωνα με στοιχεία από μελέτες στάθμευσης περιοχών όπως του Δήμου Κατερίνης.

Τα αναμενόμενα τέλη στάθμευσης καθορίζονται με βάση τα στοιχεία που εξήχθησαν από την έρευνα με ερωτηματολόγιο με μικρές αλλαγές λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη και τις απαιτήσεις βιωσιμότητας του σταθμού.

Στάθμευση με την ώρα:

- Χρέωση πρώτης ώρας: 2 €
- Χρέωση κάθε επόμενης πέραν της πρώτης ώρας: 0,5 €
- Ημερήσια στάθμευση (7+ ώρες): 5,5 €

Μηνιαία στάθμευση: 200 €

Δαπάνες λειτουργίας

Οι δαπάνες λειτουργίας του εξεταζόμενου σταθμού απαρτίζονται από τις δαπάνες προσωπικού και τις δαπάνες ενέργειας-συντήρησης. Οι ετήσιες δαπάνες λειτουργίας του σταθμού καθορίζονται ως ακολούθως:

- Ετήσια Δαπάνη Συντήρησης και αντικατάστασης Η/Μ Εξοπλισμού: 5% επί του κόστους Η/Μ εξοπλισμού.
- Ετήσια Δαπάνη Ενέργειας: 55 ευρώ/θέση
- Ετήσια Δαπάνη Λοιπών Λειτουργιών: 20 ευρώ/θέση
- Ετήσια Γενικά Έξοδα: 2% επί του συνόλου των ετησίων εσόδων του

Τοκοχρεολύσια δανείου

Οι τοκοχρεολυτικές υποχρεώσεις είναι συνάρτηση του ύψους και των όρων του δανείου που θα συναφθεί. Γίνεται η παραδοχή ότι η Δημοτική Επιχείρηση θα δανειοδοτηθεί από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων με τους παρακάτω όρους:

- Έτη κτήσης δανείου 2011 -2012.

- Ύψος Δανείου ίσο με προϋπολογισμού του σταθμού αυτοκινήτων αφαιρώντας τα 2.000.000 ευρώ που θα βάλει ο Δήμος.
- Διάρκεια αποπληρωμής 20 έτη.
- Επιτόκιο 8%.

Απόδοση της επένδυσης

Η αποδοτικότητα της επένδυσης στην παρούσα διπλωματική εργασία εκτιμάται με τον υπολογισμό του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης (Internall Rate of Return ή IRR). Με τον IRR συσχετίζονται οι διαχρονικές εκταμιεύσεις που γίνονται εξαιτίας της επένδυσης, με τις ταμειακές εισροές που οφείλονται στην επένδυση. Κύρια στοιχεία εκταμιεύσεων είναι το κόστος επένδυσης, ενώ κύριο στοιχείο εισροών είναι τα προ αποσβέσεων κέρδη.

Ο IRR υπολογίζεται με βάση τη σχέση:

$\sum [P_i / (1+r)^i] = 0$ όπου:

r = εσωτερικός συντελεστής απόδοσης (IRR)

P_i = Ετήσιες καθαρές ταμειακές ροές για κάθε χρόνο i της ζωής του έργου.

Ο IRR υπολογίζεται επί των ιδίων κεφαλαίων και αποτελεί δείκτη απόδοσης των κεφαλαίων αυτών. Το τραπεζικό δάνειο περιλαμβάνεται στις εισροές, ενώ τα τοκοχρεολύσια κατατάσσονται στις εκροές. Σύμφωνα με την παραπάνω λογική συντάσσεται για τον εξεταζόμενο σταθμό ο αντίστοιχος Πίνακας Ταμειακών Ροών με βάση τον οποίο προκύπτει ο IRR της επένδυσης. Προκειμένου μία επένδυση να θεωρηθεί αποδοτική θα πρέπει ο IRR, που προκύπτει μετά την αφαίρεση του πληθωρισμού, να είναι μεγαλύτερος του 6%.

Στην ανάλυση που ακολουθεί στις επόμενες παραγράφους εξετάζεται, πέραν της απόδοσης της επένδυσης και η ταμειακή εφικτότητα κατά τη διάρκεια λειτουργίας του κάθε σταθμού.

6.3.1 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 500 θέσεων

Πίνακας 10: Γενικά στοιχεία

Γενικά στοιχεία	
Σύνολο θέσεων	500
Ενοικιαζόμενες θέσεις	500
Με το Μήνα	150
Με την Ώρα	455
Συντελεστής Εναλλαγής	1,3
Ποσό Δανεισμού σε ευρώ από Τ.Π.&Δ.	5.100.840
Επιτόκιο Δανείου Τ.Π.&Δ.	0,08
Περίοδος Χάριτος Δανείου Τ.Π.&Δ.	0
Έτη Αποπληρωμής	20

Πηγή: Ϊδία επεξεργασία

Στον πίνακα 10 παρουσιάζονται τα γενικά στοιχεία πάνω στα οποία στηρίζεται η ανάλυση. Έτσι λοιπόν η συνολική χωρητικότητα του σταθμού ανέρχεται σε 500 θέσεις (δύο υπόγεια των 250 θέσεων) από τι οποίες 150 θα διατίθενται με τον μήνα και οι υπόλοιπες 350 με την ώρα. Ο συντελεστής εναλλαγής θα είναι στο 1,3 και το ποσό του δανείου που θα συναφθεί ανέρχεται στα 5.100.840 ευρώ με επιτόκιο 8%.

Πίνακας 11: Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας

Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας (€)					
Διάρκεια Στάθμευσης (Ωρες)	Ποσοστό Συνόλου Σταθμεύσεων (%)	Αριθμός Σταθμεύσεων	Τέλη	Έσοδα ανά Ημέρα	Ετήσια Έσοδα
0-1	11,72	53,33	2,00	106,65	29.329,30
1-2	19,68	89,54	2,50	223,86	61.561,50
2-3	14,92	67,89	3,00	203,66	56.005,95
3-4	9,29	42,27	3,50	147,94	40.684,39
4-5	7,32	33,31	4,00	133,22	36.636,60
5-6	7,23	32,90	4,50	148,03	40.709,42
6-7	6,51	29,62	5,00	148,10	40.728,19
7+	23,33	106,15	5,50	583,83	160.554,14
Σύνολο	100	455	-	1.695	466.209
	Μόνιμοι (ανά μήνα)	150	200		360.000
Συνολικά Έσοδα :					826.209

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

Στον πίνακα 11 παρουσιάζονται αναλυτικά τα συνολικά ετησία έσοδα λειτουργίας του σταθμού, τα οποία υπολογίζονται από τα έσοδα των μόνιμων θέσεων στάθμευσης ανά μήνα και τα έσοδα των ωριαίων σταθμεύσεων επίσης ανά μήνα. Το ποσό των ετήσιων εσόδων ανέρχεται στις 826.209 ευρώ.

Πίνακας 12: Δαπάνες

Δαπάνες						
Δαπάνες Προσωπικού (€)						
		Μεικτές Αποδοχές	Εργοδοτικές Εισφορές	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα	
1	Διευθυντής	1.060	295	1.355	18.970	
3	Ταμίας	610	170	2.340	32.760	
1	Βοηθός	525	148	673	9.422	
1	Χειριστής Η/Υ	600	165	765	10.710	
1	Λογιστής	440	80	520	7.280	
1	Φύλαξη/Καθαρισμός			965	11.580	
				Σύνολο	6.618	90.722
Δαπάνες Ενέργειας & Συντήρηση (€)						
			Ευρώ ανά Έτος & ανά Θέση	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα	
	Συντήρηση			5.625	106.512	
	Ενέργεια		55	2.291	27.492	
	Λοιπές Λειτουργίες		20	833	9.996	
	Γενικά Έξοδα			1.616	16.524	
				Σύνολο	10.365	160.524
Σύνολο Δαπανών					251.246	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με τον Πίνακα 12 το σύνολο των δαπανών ετησίως για την λειτουργία του προτεινόμενου υπόγειου χώρου στάθμευσης ανέρχεται περίπου στο στις 251.000 ευρώ, συμπεριλαμβάνοντας τα ετήσια έξοδα προσωπικού (διευθυντής, ταμίες, βοηθοί, χειριστής η/υ, λογιστής) καθώς και δαπάνες για ενέργεια και συντήρηση της επιχείρησης.

Πίνακας 13: Κόστος Επένδυσης

Κόστος Επένδυσης (€)	
	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Η/Μ Εξοπλισμός	2.130.252
Κτίρια	4.970.588
Σύνολο	7.100.840

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 13 παρουσιάζεται το συνολικό κόστος της επένδυσης, το οποίο ανέρχεται σε 7.100.840 €, καθώς και τα ποσά που αναλογούν σε Η/Μ εξοπλισμό (ο οποίος αποτελεί το 30% του συνολικού κόστους της επένδυσης) και στα κτίρια.

Στους Πίνακες 14 έως 18 που ακολουθούν παρουσιάζεται η οικονομική ανάλυση του σταθμού για τα 20 έτη που διαρκεί η αποπληρωμή του δανείου καθώς και για τον πρώτο χρόνο μετά την αποπληρωμή. Στον Πίνακα 14 παρουσιάζονται οι αποσβέσεις και στον Πίνακα 15 τα τοκοχρεολύσια του δανείου. Στον Πίνακα 16 αναλύονται τα ετήσια αποτελέσματα χρήσης (Κέρδη-Ζημιές) που είναι αρνητικά (λογιστικές ζημιές) για τα πρώτα οχτώ έτη, ενώ στη συνέχεια ο σταθμός εμφανίζει κέρδη που φθάνουν, μετά την αποπληρωμή του δανείου, κοντά στα 327.000 ευρώ ετησίως.

Με βάση τον Πίνακα 17 Ταμειακών Ροών προκύπτει ότι ο εσωτερικός δείκτης συντελεστής απόδοσης IRR της επένδυσης είναι -4,47% ο οποίος θεωρείται απαγορευτικός για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου.

Πίνακας 14: Αποσβέσεις

Αποσβέσεις (€)							
	Αξία	Ποσοστό (%)	Ετήσια Απόσβεση	Έτος			
				2013	2014-2018	2019	2020-2032
Η/Μ Εξοπλισμός	2.130.252	15	319.538	319538	319538	213025	0
Κτίρια	4.970.588	5	248.529	248529	248529	248529	248529
Σύνολο	7.100.840		568.067	568067	568067	463573	248529

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 15: Τοκοχρεολύσια Δανείου

Τοκοχρεολύσια Δανείου (€)				
Έτος	Υπόλ. Κεφάλαιο	Τοκοχρεολύσιο	Τόκοι	Χρεολυσία
2013	5.100.840	519.532	408.067	111.465
2014	4.989.375	519.532	399.150	120.382
2015	4.868.993	519.532	389.519	130.013
2016	4.738.980	519.532	379.118	140.414
2017	4.598.567	519.532	367.885	151.647
2018	4.446.920	519.532	355.754	163.778
2019	4.283.142	519.532	342.651	176.881
2020	4.106.261	519.532	328.501	191.031
2021	3.915.230	519.532	313.218	206.314
2022	3.708.916	519.532	296.713	222.819
2023	3.486.098	519.532	278.888	240.644
2024	3.245.454	519.532	259.636	259.896
2025	2.985.558	519.532	238.845	280.687
2026	2.704.871	519.532	216.390	303.142
2027	2.401.728	519.532	192.138	327.394
2028	2.074.334	519.532	165.947	353.585
2029	1.720.749	519.532	137.660	381.872
2030	1.338.877	519.532	107.110	412.422
2031	926.455	519.532	74.116	445.416
2032	481.040	519.532	38.483	481.049
2033	0	519.532	0	519.532

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 16: Κέρδη - Ζημίες

Κέρδη - Ζημίες (€)						
Έτος	Έσοδα	Λειτουργικές Δαπάνες	Αποσβέσεις	Σύνολο Εξόδων	Πληρωμή Τόκου	Κέρδη Προ Φόρου
2013	826.209	251.246	568067	819.313	408.067	-401.171
2014	826.209	251.246	568067	819.313	399.150	-392.254
2015	826.209	251.246	568067	819.313	389.519	-382.623
2016	826.209	251.246	568067	819.313	379.118	-372.222
2017	826.209	251.246	568067	819.313	367.885	-360.989
2018	826.209	251.246	568067	819.313	355.754	-348.857
2019	826.209	251.246	463573	714.819	342.651	-231.261
2020	826.209	251.246	248529	499.775	328.501	-2.066
2021	826.209	251.246	248529	499.775	313.218	13.216
2022	826.209	251.246	248529	499.775	296.713	29.721
2023	826.209	251.246	248529	499.775	278.888	47.547
2024	826.209	251.246	248529	499.775	259.636	66.798
2025	826.209	251.246	248529	499.775	238.845	87.590
2026	826.209	251.246	248529	499.775	216.390	110.045
2027	826.209	251.246	248529	499.775	192.138	134.296
2028	826.209	251.246	248529	499.775	165.947	160.488
2029	826.209	251.246	248529	499.775	137.660	188.775
2030	826.209	251.246	248529	499.775	107.110	219.324
2031	826.209	251.246	248529	499.775	74.116	252.318
2032	826.209	251.246	248529	499.775	38.483	287.951
2033	826.209	251.246	248529	499.775	0	326.434

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 17: Ταμειακές Ροές

Ταμειακές Ροές (€)					
Έτος	Κέρδη	Αποσβέσεις	Ιδία Κεφάλαια	Χρεολύσιο	Αποτέλεσμα
2011-2012			-2000000		
2013	-401.171	568067		111.465	55.431
2014	-392.254	568067		120.382	55.431
2015	-382.623	568067		130.013	55.431
2016	-372.222	568067		140.414	55.431
2017	-360.989	568067		151.647	55.431
2018	-348.857	568067		163.778	55.431
2019	-231.261	463573		176.881	55.431
2020	-2.066	248529		191.031	55.431
2021	13.216	248529		206.314	55.431
2022	29.721	248529		222.819	55.431
2023	47.547	248529		240.644	55.431
2024	66.798	248529		259.896	55.431
2025	87.590	248529		280.687	55.431
2026	110.045	248529		303.142	55.431
2027	134.296	248529		327.394	55.431
2028	160.488	248529		353.585	55.431
2029	188.775	248529		381.872	55.431
2030	219.324	248529		412.422	55.431
2031	252.318	248529		445.416	55.431
2032	287.951	248529		481.049	55.431
2033	326.434	248529		519.532	55.431
				IRR = -4,47	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 18: Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό

Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό (€)									
Δαπάνες Κατασκευής	Δαπάνες Λειτουργίας	Τοκοχρεολύσιο	Σύνολο Εκροών	Είσπραξη από Δάνειο	Είσπραξη από Έσοδα	Ιδία Κεφάλαια	Σύνολο Εισροών	Εισροές - Εκροές	Αθροισμα Ταμειακό
3550420			3550420	1550420		2000000	3550420	0	
3550420			3550420	3550420			3550420	0	
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	5
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	11
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	16
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	22
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	27
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	33
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	38
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	44
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	49
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	55
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	60
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	66
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	72
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	77
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	83
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	88
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	94
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	99
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	1.0
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	1.1
	251.246	519.532	770.778		826.209		826.209	55.431	1.1

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

6.3.2 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 800 θέσεων

Πίνακας 19: Γενικά στοιχεία

Γενικά στοιχεία	
Σύνολο θέσεων	800
Ενοικιαζόμενες θέσεις	800
Με το Μήνα	200
Με την Ώρα	780
Συντελεστής Εναλλαγής	1,3
Ποσό Δανεισμού σε ευρώ από Τ.Π.&Δ.	8.756.301
Επιτόκιο Δανείου Τ.Π.&Δ.	0,08
Περίοδος Χάριτος Δανείου Τ.Π.&Δ.	0
Έτη Αποπληρωμής	20

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 19 παρουσιάζονται τα γενικά στοιχεία πάνω στα οποία στηρίζεται η ανάλυση. Έτσι λοιπόν η συνολική χωρητικότητα του σταθμού ανέρχεται σε 800 θέσεις (δύο υπόγεια των 400 θέσεων) από τις οποίες 200 θα διατίθενται με τον μήνα και οι υπόλοιπες 600 με την ώρα. Ο συντελεστής εναλλαγής θα είναι στο 1,3 και το ποσό του δανείου που θα συναφθεί ανέρχεται στα 8.756.301 ευρώ με επιτόκιο 8%.

Πίνακας 20 : Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας

Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας (€)					
Διάρκεια Στάθμευσης (Ωρες)	Ποσοστό Συνόλου Σταθμεύσεων (%)	Αριθμός Σταθμεύσεων	Τέλη	Έσοδα ανά Ημέρα	Ετήσια Έσοδα
0-1	11,72	91,42	2,00	182,83	50.278,80
1-2	19,68	153,50	2,50	383,76	105.534,00
2-3	14,92	116,38	3,00	349,13	96.010,20
3-4	9,29	72,46	3,50	253,62	69.744,68
4-5	7,32	57,10	4,00	228,38	62.805,60
5-6	7,23	56,39	4,50	253,77	69.787,58
6-7	6,51	50,78	5,00	253,89	69.819,75
7+	23,33	181,97	5,50	1.000,86	275.235,68
Σύνολο	100	780	-	2.906	1.060.778
	Μόνιμοι (ανά μήνα)	200	200		480.000
Συνολικά Έσοδα :					1.540.778

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

Στον πίνακα 20 παρουσιάζονται αναλυτικά τα συνολικά ετησία έσοδα λειτουργίας του σταθμού, τα οποία υπολογίζονται από τα έσοδα των μόνιμων θέσεων στάθμευσης ανά μήνα και τα έσοδα των ωριαίων σταθμεύσεων επίσης ανά μήνα. Το ποσό των ετήσιων εσόδων ανέρχεται στο 1.540.778 ευρώ.

Πίνακας 21: Δαπάνες

Δαπάνες					
Δαπάνες Προσωπικού (€)					
		Μεικτές Αποδοχές	Εργοδοτικές Εισφορές	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα
1	Διευθυντής	1.060	295	1.355	18.970
3	Ταμίας	610	170	2.340	32.760
2	Βοηθός	525	148	1.346	18.844
1	Χειριστής Η/Υ	600	165	765	10.710
1	Λογιστής	440	80	520	7.280
3	Φύλαξη/Καθαρισμός			2.895	34.740
Σύνολο				9.221	123.304
Δαπάνες Ενέργειας & Συντήρηση (€)					
			Ευρώ ανά Έτος & ανά Θέση	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα
	Συντήρηση			13.445	161.344
	Ενέργεια		55	3.667	44.000
	Λοιπές Λειτουργίες		20	1.333	16.000
	Γενικά Έξοδα			2.568	30.815
	Σύνολο			21.013	252.159
Σύνολο Δαπανών					375.463

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με τον πίνακα 21 το σύνολο των δαπανών ετησίως για την λειτουργία του προτεινόμενου υπόγειου χώρου στάθμευσης ανέρχεται περίπου στο στις 375.000 ευρώ, συμπεριλαμβάνοντας τα ετήσια έξοδα προσωπικού (διευθυντής, ταμίες, βοηθοί, χειριστής η/υ, λογιστής) καθώς και δαπάνες για ενέργεια και συντήρηση της επιχείρησης.

Πίνακας 22: Κόστος Επένδυσης

Κόστος Επένδυσης (€)	
	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Η/Μ Εξοπλισμός	3.226.890
Κτίρια	7.529.411
Σύνολο	10.756.301

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 22 παρουσιάζεται το συνολικό κόστος της επένδυσης, το οποίο ανέρχεται σε 10.756.301 €, καθώς και τα ποσά που αναλογούν σε Η/Μ εξοπλισμό (ο οποίος αποτελεί το 30% του συνολικού κόστους της επένδυσης) και στα κτίρια.

Στους Πίνακες 23 έως 27 που ακολουθούν παρουσιάζεται η οικονομική ανάλυση του σταθμού για τα 20 έτη που διαρκεί η αποπληρωμή του δανείου καθώς και για τον πρώτο χρόνο μετά την αποπληρωμή. Στον Πίνακα 23 παρουσιάζονται οι αποσβέσεις και στον Πίνακα 24 τα τοκοχρεολύσια του δανείου. Στον Πίνακα 25 αναλύονται τα ετήσια αποτελέσματα χρήσης (Κέρδη-Ζημιές) που είναι αρνητικά (λογιστικές ζημιές) για τα πρώτα επτά έτη, ενώ στη συνέχεια ο σταθμός εμφανίζει κέρδη που φθάνουν, μετά την αποπληρωμή του δανείου, κοντά στα 789.000 ευρώ ετησίως.

Με βάση τον Πίνακα 26 Ταμειακών Ροών προκύπτει ότι ο εσωτερικός δείκτης συντελεστής απόδοσης IRR της επένδυσης είναι 12,53% ο οποίος θεωρείται ικανοποιητικός αφού ξεπερνά κατά πολύ το επιτρεπόμενο όριο του 6%.

Το ίδιο ικανοποιητικό θεωρείται το γεγονός ότι σύμφωνα με τον ταμειακό προγραμματισμό που παρουσιάζεται στον Πίνακα 27, ο σταθμός μπορεί να αντιμετωπίσει τις υποχρεώσεις του με τα ίδια κεφάλαια που θα συσσωρεύονται και δεν θα απαιτηθεί πρόσθετος δανεισμός (πέραν του αρχικού για την κατασκευή), για τη λειτουργία του.

Πίνακας 23: Αποσβέσεις

Αποσβέσεις (€)							
	Αξία	Ποσοστό (%)	Ετήσια Απόσβεση	Έτος			
				2013	2014-2018	2019	2020-2032
Η/Μ Εξοπλισμός	3.226.890	15	484.034	484034	484034	322689	0
Κτίρια	7.529.411	5	376.471	376471	376471	376471	376471
Σύνολο	10.756.301		860.504	860505	860505	701179	376471

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 24: Τοκοχρεολύσια Δανείου

Τοκοχρεολύσια Δανείου (€)				
Έτος	Υπόλ. Κεφάλαιο	Τοκοχρεολύσιο	Τόκοι	Χρεολύσια
2013	8.756.301	891.849	700.504	191.345
2014	8.564.956	891.849	685.196	206.653
2015	8.358.303	891.849	668.664	223.185
2016	8.135.119	891.849	650.810	241.039
2017	7.894.079	891.849	631.526	260.323
2018	7.633.757	891.849	610.701	281.148
2019	7.352.608	891.849	588.209	303.640
2020	7.048.968	891.849	563.917	327.932
2021	6.721.036	891.849	537.683	354.166
2022	6.366.870	891.849	509.350	382.499
2023	5.984.371	891.849	478.750	413.099
2024	5.571.271	891.849	445.702	446.147
2025	5.125.124	891.849	410.010	481.839
2026	4.643.285	891.849	371.463	520.386
2027	4.122.899	891.849	329.832	562.017
2028	3.560.882	891.849	284.871	606.978
2029	2.953.903	891.849	236.312	655.537
2030	2.298.366	891.849	183.869	707.980
2031	1.590.387	891.849	127.231	764.618
2032	825.769	891.849	66.062	825.787
2033	0	891.849	0	891.849

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 25: Κέρδη - Ζημίες

Κέρδη - Ζημίες (€)						
Έτος	Έσοδα	Λειτουργικές Δαπάνες	Αποσβέσεις	Σύνολο Εξόδων	Πληρωμή Τόκου	Κέρδη Προ Φόρου
2013	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	700.504	-395.694
2014	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	685.196	-380.387
2015	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	668.664	-363.854
2016	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	650.810	-346.000
2017	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	631.526	-326.716
2018	1.540.778	375.463	860505	1.235.968	610.701	-305.891
2019	1.540.778	375.463	701179	1.076.642	588.209	-124.073
2020	1.540.778	375.463	376471	751.934	563.917	224.927
2021	1.540.778	375.463	376471	751.934	537.683	251.161
2022	1.540.778	375.463	376471	751.934	509.350	279.494
2023	1.540.778	375.463	376471	751.934	478.750	310.094
2024	1.540.778	375.463	376471	751.934	445.702	343.142
2025	1.540.778	375.463	376471	751.934	410.010	378.834
2026	1.540.778	375.463	376471	751.934	371.463	417.381
2027	1.540.778	375.463	376471	751.934	329.832	459.012
2028	1.540.778	375.463	376471	751.934	284.871	503.973
2029	1.540.778	375.463	376471	751.934	236.312	552.532
2030	1.540.778	375.463	376471	751.934	183.869	604.975
2031	1.540.778	375.463	376471	751.934	127.231	661.613
2032	1.540.778	375.463	376471	751.934	66.062	722.782
2033	1.540.778	375.463	376471	751.934	0	788.844

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 26: Ταμειακές Ροές

Ταμειακές Ροές (€)					
Έτος	Κέρδη	Αποσβέσεις	Ιδία Κεφάλαια	Χρεολύσιο	Αποτέλεσμα
2011-2012			-2000000		
2013	-395.694	860505		191.345	273.466
2014	-380.387	860505		206.653	273.466
2015	-363.854	860505		223.185	273.466
2016	-346.000	860505		241.039	273.466
2017	-326.716	860505		260.323	273.466
2018	-305.891	860505		281.148	273.466
2019	-124.073	701179		303.640	273.466
2020	224.927	376471		327.932	273.466
2021	251.161	376471		354.166	273.466
2022	279.494	376471		382.499	273.466
2023	310.094	376471		413.099	273.466
2024	343.142	376471		446.147	273.466
2025	378.834	376471		481.839	273.466
2026	417.381	376471		520.386	273.466
2027	459.012	376471		562.017	273.466
2028	503.973	376471		606.978	273.466
2029	552.532	376471		655.537	273.466
2030	604.975	376471		707.980	273.466
2031	661.613	376471		764.618	273.466
2032	722.782	376471		825.787	273.466
2033	788.844	376471		891.849	273.466
				IRR = 12,53	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 27: Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό (€)										
Έτος	Δαπάνες Κατασκευής	Δαπάνες Λειτουργίας	Τοκοχρεολύσιο	Σύνολο Εκροών	Είσπραξη από Δάνειο	Είσπραξη από Έσοδα	Ιδία Κεφάλαια	Σύνολο Εισροών	Εισροές - Εκροές	Αθροιστική Ταμ. Ροή
2011	5378150			5378150	3378150		2000000	5378150	0	0
2012	5378150			5378150	5378150			5378150	0	0
2013		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	273.466
2014		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	546.932
2015		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	820.398
2016		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	1.093.864
2017		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	1.367.330
2018		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	1.640.796
2019		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	1.914.262
2020		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	2.187.728
2021		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	2.461.194
2022		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	2.734.660
2023		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	3.008.126
2024		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	3.281.592
2025		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	3.555.058
2026		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	3.828.524
2027		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	4.101.989
2028		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	4.375.455
2029		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	4.648.921
2030		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	4.922.387
2031		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	5.195.853
2032		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	5.469.319
2033		375.463	891.849	1.267.312		1.540.778		1.540.778	273.466	5.742.785

6.3.3 Οικονομική ανάλυση υπόγειου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων 1000 θέσεων

Πίνακας 28: Γενικά στοιχεία

Γενικά στοιχεία	
Σύνολο θέσεων	1000
Ενοικιαζόμενες θέσεις	1000
Με το Μήνα	250
Με την Ώρα	975
Συντελεστής Εναλλαγής	1,3
Ποσό σε ευρώ Δανεισμού από Τ.Π.&Δ.	11.193.277
Επιτόκιο Δανείου Τ.Π.&Δ.	0,08
Περίοδος Χάριτος Δανείου Τ.Π.&Δ.	0
Έτη Αποπληρωμής	20

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον πίνακα 28 παρουσιάζονται τα γενικά στοιχεία πάνω στα οποία στηρίζεται η ανάλυση. Έτσι λοιπόν η συνολική χωρητικότητα του σταθμού ανέρχεται σε 1000 θέσεις (τρία υπόγεια) από τις οποίες 250 θα διατίθενται με τον μήνα και οι υπόλοιπες 750 με την ώρα. Ο συντελεστής εναλλαγής θα είναι στο 1,3 και το ποσό του δανείου που θα συναφθεί ανέρχεται στα 11.193.277 ευρώ με επιτόκιο 8%.

Πίνακας 29 : Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας

Ετήσια Έσοδα Λειτουργίας (€)					
Διάρκεια Στάθμευσης (Ωρες)	Ποσοστό Συνόλου Σταθμεύσεων (%)	Αριθμός Σταθμεύσεων	Τέλη	Έσοδα ανά Ημέρα	Ετήσια Έσοδα
0-1	11,72	114,27	2,00	228,54	62.848,50
1-2	19,68	191,88	2,50	479,70	131.917,50
2-3	14,92	145,47	3,00	436,41	120.012,75
3-4	9,29	90,58	3,50	317,02	87.180,84
4-5	7,32	71,37	4,00	285,48	78.507,00
5-6	7,23	70,49	4,50	317,22	87.234,47
6-7	6,51	63,47	5,00	317,36	87.274,69
7+	23,33	227,47	5,50	1.251,07	344.044,59
Σύνολο	100	975	-	3.633	1.325.972
	Μόνιμοι (ανά μήνα)	250	200		600.000
Συνολικά Έσοδα :					1.925.972

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

Στον πίνακα 29 παρουσιάζονται αναλυτικά τα συνολικά ετησία έσοδα λειτουργίας του σταθμού, τα οποία υπολογίζονται από τα έσοδα των μόνιμων θέσεων στάθμευσης ανά μήνα και τα έσοδα των ωριαίων σταθμεύσεων επίσης ανά μήνα. Το ποσό των ετήσιων εσόδων ανέρχεται στο 1.925.972 ευρώ.

Πίνακας 30 : Δαπάνες

Δαπάνες					
Δαπάνες Προσωπικού (€)					
		Μεικτές Αποδοχές	Εργοδοτικές Εισφορές	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα
1	Διευθυντής	1.060	295	1.355	18.970
3	Ταμίας	610	170	2.340	32.760
1	Βοηθός	525	148	1.346	18.844
1	Χειριστής Η/Υ	600	165	765	10.710
1	Λογιστής	440	80	520	7.280
1	Φύλαξη/Καθαρισμός			2.895	34.740
Σύνολο				9.221	123.304
Δαπάνες Ενέργειας & Συντήρηση (€)					
		Ευρώ ανά Έτος & ανά Θέση	Μηνιαία Έξοδα	Ετήσια Έξοδα	
	Συντήρηση		16.492	197.899	
	Ενέργεια	55	4.583	55.000	
	Λοιπές Λειτουργίες	20	1.667	20.000	
	Γενικά Έξοδα		3.210	38.519	
	Σύνολο		25.952	311.418	
Σύνολο Δαπανών					434.722

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με τον Πίνακα 30 το σύνολο των δαπανών ετησίως για την λειτουργία του προτεινόμενου υπόγειου χώρου στάθμευσης ανέρχεται περίπου στο στις 435.000 ευρώ, συμπεριλαμβάνοντας τα ετήσια έξοδα προσωπικού (διευθυντής, ταμίες, βοηθοί, χειριστής η/υ, λογιστής) καθώς και δαπάνες για ενέργεια και συντήρηση της επιχείρησης.

Πίνακας 31: Κόστος Επένδυσης

Κόστος Επένδυσης (€)	
	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Η/Μ Εξοπλισμός	3.957.983
Κτίρια	9.235.294
Σύνολο	13.193.277

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 31 παρουσιάζεται το συνολικό κόστος της επένδυσης, το οποίο ανέρχεται σε 13.193.277 €, καθώς και τα ποσά που αναλογούν σε Η/Μ εξοπλισμό (ο οποίος αποτελεί το 30% του συνολικού κόστους της επένδυσης) και στα κτίρια.

Στους Πίνακες 32 έως 36 που ακολουθούν παρουσιάζεται η οικονομική ανάλυση του σταθμού για τα 20 έτη που διαρκεί η αποπληρωμή του δανείου καθώς και για τον πρώτο χρόνο μετά την αποπληρωμή. Στον Πίνακα 32 παρουσιάζονται οι αποσβέσεις και στον Πίνακα 33 τα τοκοχρεολύσια του δανείου. Στον Πίνακα 34 αναλύονται τα ετήσια αποτελέσματα χρήσης (Κέρδη-Ζημιές) που είναι αρνητικά (λογιστικές ζημιές) για τα πρώτα επτά έτη, ενώ στη συνέχεια ο σταθμός εμφανίζει κέρδη που φθάνουν, μετά την αποπληρωμή του δανείου, κοντά στα 1.030.000 ευρώ ετησίως.

Με βάση τον Πίνακα 35 Ταμειακών Ροών προκύπτει ότι ο εσωτερικός δείκτης συντελεστής απόδοσης IRR της επένδυσης είναι 16,9% ο οποίος θεωρείται απόλυτα ικανοποιητικός αφού ξεπερνά κατά πολύ το επιτρεπόμενο όριο του 6%.

Το ίδιο ικανοποιητικό θεωρείται το γεγονός ότι σύμφωνα με τον ταμειακό προγραμματισμό που παρουσιάζεται στον Πίνακα 36, ο σταθμός μπορεί να αντιμετωπίσει τις υποχρεώσεις του με τα ίδια κεφάλαια που θα συσσωρεύονται και δεν θα απαιτηθεί πρόσθετος δανεισμός (πέραν του αρχικού για την κατασκευή), για τη λειτουργία του.

Πίνακας 32: Αποσβέσεις

Αποσβέσεις (€)							
	Αξία	Ποσοστό (%)	Ετήσια Απόσβεση	Έτος			
				2013	2014-2018	2019	2020-2032
Η/Μ Εξοπλισμός	3.957.983	15	593.697	593.697	593.697	395798	0
Κτίρια	9.235.294	5	461.765	461.765	461.765	461.765	461.765
Σύνολο	13.193.277		1.055.462	1.055.462	1.055.462	859.582	461.765

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 33: Τοκοχρεολύσια Δανείου

Τοκοχρεολύσια Δανείου (€)				
Έτος	Υπόλ. Κεφάλαιο	Τοκοχρεολύσιο	Τόκοι	Χρεολυσία
2013	11.193.277	1.140.060	895.462	244.598
2014	10.948.679	1.140.060	875.894	264.166
2015	10.684.513	1.140.060	854.761	285.299
2016	10.399.214	1.140.060	831.937	308.123
2017	10.091.092	1.140.060	807.287	332.773
2018	9.758.319	1.140.060	780.666	359.394
2019	9.398.924	1.140.060	751.914	388.146
2020	9.010.778	1.140.060	720.862	419.198
2021	8.591.581	1.140.060	687.326	452.734
2022	8.138.847	1.140.060	651.108	488.952
2023	7.649.895	1.140.060	611.992	528.068
2024	7.121.826	1.140.060	569.746	570.314
2025	6.551.512	1.140.060	524.121	615.939
2026	5.935.573	1.140.060	474.846	665.214
2027	5.270.359	1.140.060	421.629	718.431
2028	4.551.928	1.140.060	364.154	775.906
2029	3.776.022	1.140.060	302.082	837.978
2030	2.938.044	1.140.060	235.044	905.016
2031	2.033.028	1.140.060	162.642	977.418
2032	1.055.610	1.140.060	84.449	1.055.611
2033	0	1.140.060	0	1.140.060

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 34: Κέρδη - Ζημίες

Κέρδη - Ζημίες (€)						
Έτος	Έσοδα	Λειτουργικές Δαπάνες	Αποσβέσεις	Σύνολο Εξόδων	Πληρωμή Τόκου	Κέρδη Προ Φόρου
2013	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	895.462	-459.674
2014	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	875.894	-440.106
2015	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	854.761	-418.973
2016	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	831.937	-396.149
2017	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	807.287	-371.499
2018	1.925.972	434.722	1.055.462	1.490.184	780.666	-344.877
2019	1.925.972	434.722	859.582	1.294.304	751.914	-120.245
2020	1.925.972	434.722	461.765	896.487	720.862	308.623
2021	1.925.972	434.722	461.765	896.487	687.326	342.159
2022	1.925.972	434.722	461.765	896.487	651.108	378.378
2023	1.925.972	434.722	461.765	896.487	611.992	417.494
2024	1.925.972	434.722	461.765	896.487	569.746	459.740
2025	1.925.972	434.722	461.765	896.487	524.121	505.365
2026	1.925.972	434.722	461.765	896.487	474.846	554.640
2027	1.925.972	434.722	461.765	896.487	421.629	607.857
2028	1.925.972	434.722	461.765	896.487	364.154	665.332
2029	1.925.972	434.722	461.765	896.487	302.082	727.404
2030	1.925.972	434.722	461.765	896.487	235.044	794.442
2031	1.925.972	434.722	461.765	896.487	162.642	866.844
2032	1.925.972	434.722	461.765	896.487	84.449	945.037
2033	1.925.972	434.722	461.765	896.487	0	1.029.486

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 35: Ταμειακές Ροές

Ταμειακές Ροές (€)					
Έτος	Κέρδη	Αποσβέσεις	Ιδία Κεφάλαια	Χρεολύσιο	Αποτέλεσμα
2011-2012			-2000000		
2013	-459.674	1.055.462		244.598	351.190
2014	-440.106	1.055.462		264.166	351.190
2015	-418.973	1.055.462		285.299	351.190
2016	-396.149	1.055.462		308.123	351.190
2017	-371.499	1.055.462		332.773	351.190
2018	-344.877	1.055.462		359.394	351.190
2019	-120.245	859.582		388.146	351.190
2020	308.623	461.765		419.198	351.190
2021	342.159	461.765		452.734	351.190
2022	378.378	461.765		488.952	351.190
2023	417.494	461.765		528.068	351.190
2024	459.740	461.765		570.314	351.190
2025	505.365	461.765		615.939	351.190
2026	554.640	461.765		665.214	351.190
2027	607.857	461.765		718.431	351.190
2028	665.332	461.765		775.906	351.190
2029	727.404	461.765		837.978	351.190
2030	794.442	461.765		905.016	351.190
2031	866.844	461.765		977.418	351.190
2032	945.037	461.765		1.055.611	351.190
2033	1.029.486	461.765		1.140.060	351.190
				IRR = 16,9	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

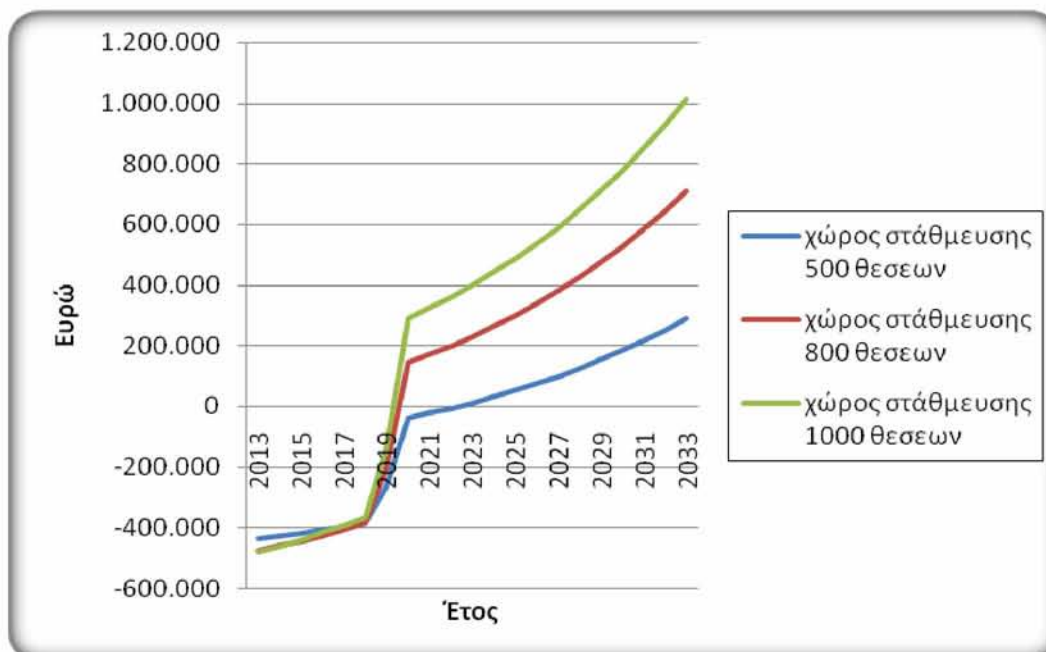
Χρηματικές Ροές για τον Ταμειακό Προγραμματισμό (€)										
Έτος	Δαπάνες Κατασκευής	Δαπάνες Λειτουργίας	Τοκοχρεολύσιο	Σύνολο Εκροών	Είσπραξη από Δάνειο	Είσπραξη από Έσοδα	Ιδία Κεφάλαια	Σύνολο Εισροών	Εισροές - Εκροές	Αθροιστική Ταμ. Ροή
2011	6596638			6596638	4596638		2000000	6596638	0	0
2012	6596638			6596638	6956638			6956638	0	0
2013		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	351.190
2014		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	702.381
2015		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	1.053.571
2016		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	1.404.762
2017		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	1.755.952
2018		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	2.107.143
2019		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	2.458.333
2020		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	2.809.524
2021		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	3.160.714
2022		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	3.511.905
2023		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	3.863.095
2024		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	4.214.285
2025		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	4.565.476
2026		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	4.916.666
2027		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	5.267.857
2028		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	5.619.047
2029		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	5.970.238
2030		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	6.321.428
2031		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	6.672.619
2032		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	7.023.809
2033		434.722	1.140.060	1.574.782		1.925.972		1.925.972	351.190	7.375.000

Πίν
ακ
ας
36:
Χρ
ημ
ατι
κές
Ροές
ς
για
τον
Τα
μει
ακ
ό
Πρ
ογρ
αμ
μα
τισ
μό
Πη
γή:
Ιδί

α επεξεργα

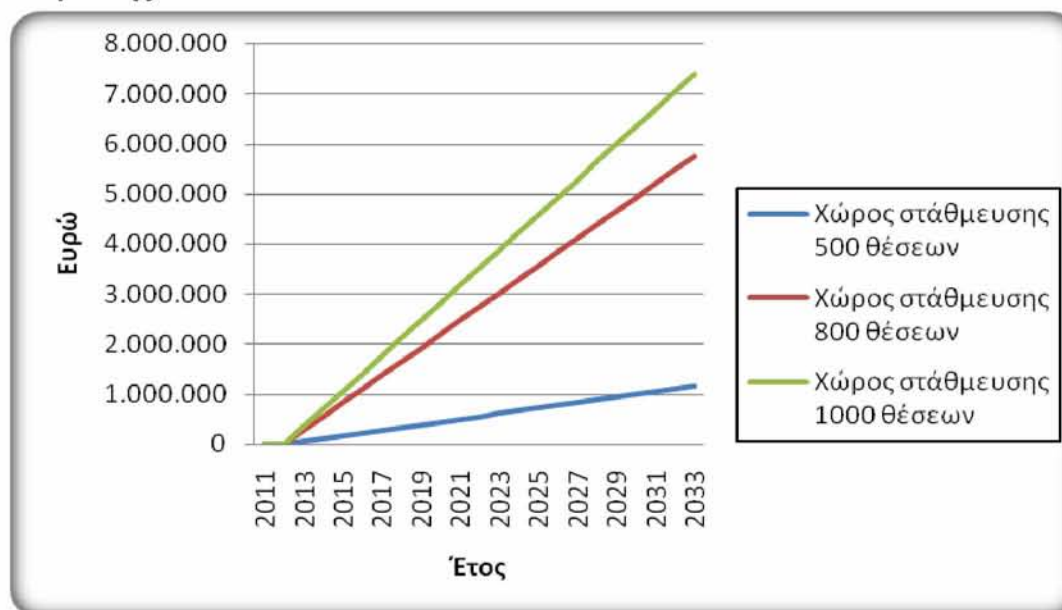
6.4 Συγκριτικά στοιχεία των τριών προτιμώμενων χώρων στάθμευσης

Γράφημα 16: Κέρδη – Ζημίες των τριών προτεινόμενων χώρων στάθμευσης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 17: Αθροιστική ταμειακή ροή των τριών προτεινόμενων χώρων
στάθμευσης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Αναλύοντας τα παραπάνω διαγράμματα είναι ξεκάθαρο ότι ο χώρος στάθμευσης των 1000 θέσεων έχει τα μεγαλύτερα περιθώρια κερδοφορίας από τους άλλους δύο σταθμούς και η απόσβεση των χρημάτων που επενδύθηκαν γίνεται σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Ωστόσο και ο σταθμός των 800 θέσεων έχει και αυτός αρκετά καλά περιθώρια κερδοφορίας χωρίς όμως να φτάνει στα επίπεδα του σταθμού των 1000 θέσεων. Τέλος ο σταθμός των 500 θέσεων δεν εμφανίζει ποσά που θα τον καθιστούσαν βιώσιμο και αποδοτικό.

6.5 Ανάλυση ευαισθησίας

Η ανάλυση ευαισθησίας στην παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στη μεταβολή της αποδοτικότητας των τριών προτεινόμενων χώρων στάθμευσης που επιφέρει, η διακύμανση των τελών της ωριαίας στάθμευσης και η διακύμανση της πληρότητας των θέσεων που προορίζονται για ωριαία στάθμευση (διακύμανση συντελεστή εναλλαγής).

6.5.1 Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης

Η επίδραση της μεταβολής των τελών στάθμευσης στην αποδοτικότητα των χώρων στάθμευσης, παρουσιάζεται ιδιαίτερος σημαντική και μας δείχνει τα περιθώρια στα οποία μπορούμε να κινηθούμε όσον αφορά την τιμολόγηση σε κάθε σταθμό, έτσι ώστε ο συντελεστής εσωτερικής απόδοσης (IRR) να μην πέφτει χαμηλότερα του 6%.

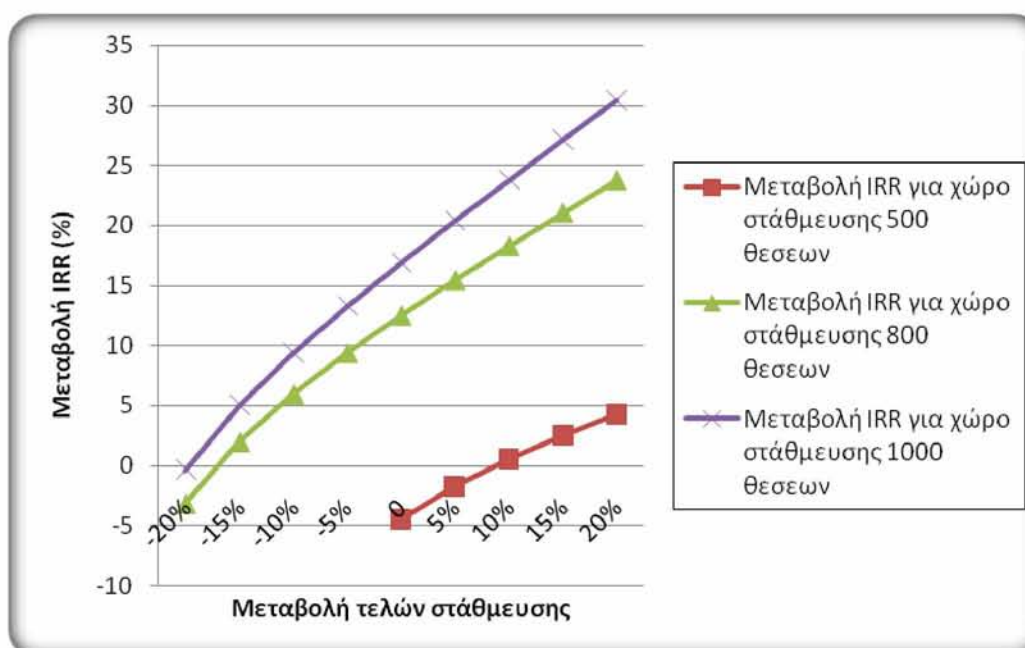
Στον πίνακα 37 που ακολουθεί παρατίθενται οι μεταβολές του IRR για τους τρεις σταθμούς ανάλογα με τη διακύμανση των τελών ωριαίας στάθμευσης, ενώ ακολουθεί και η διαγραμματική απεικόνιση των αποτελεσμάτων για όλους τους σταθμούς συνολικά.

Πίνακας 37 : Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης

Μεταβολή τελών ωριαίας στάθμευσης	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 500 θέσεων	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 800 θέσεων	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 1000 θέσεων
20%	4,32%	23,80%	30,44%
15%	2,53%	21,08%	27,13%
10%	0,55%	18,32%	23,78%
5%	-1,72%	15,48%	20,38%
0	-4,47%	12,53%	16,90%
-5%		9,39%	13,26%
-10%		5,96%	9,38%
-15%		1,99%	5,02%
-20%		-3,17%	-0,38%

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 18 : Ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη ωριαίας στάθμευσης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Από το διάγραμμα και τον πίνακα μπορούμε να συμπεράνουμε πως ο σταθμός των 500 θέσεων ακόμα και με +20% μεταβολή των τελών ωριαίας στάθμευσης δεν μπορεί να γίνει αποδοτικός καθώς ο δείκτης IRR φτάνει μόλις το 4,32%. Αντιθέτως ο σταθμός των 800 θέσεων έχει περιθώριο μείωσης των τελών ωριαίας στάθμευσης μέχρι και -10% ενώ αυτός των 1000 θέσεων μπορεί οριακά να έχει μείωση μέχρι -15% εξακολουθώντας πάντα να είναι αποδοτικός και βιώσιμος.

6.5.2 Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής)

Η επίδραση της μεταβολής της πληρότητας των θέσεων που προορίζονται για ωριαία στάθμευση, δηλαδή της διακύμανσης του συντελεστή εναλλαγής, στην αποδοτικότητα των χώρων στάθμευσης, παρουσιάζεται ιδιαίτερος σημαντική καθώς επιφέρει σημαντικές μεταβολές στα έσοδα και μας δείχνει έως ποιο ποσοστό πληρότητας το έργο θα παραμένει αποδοτικό.

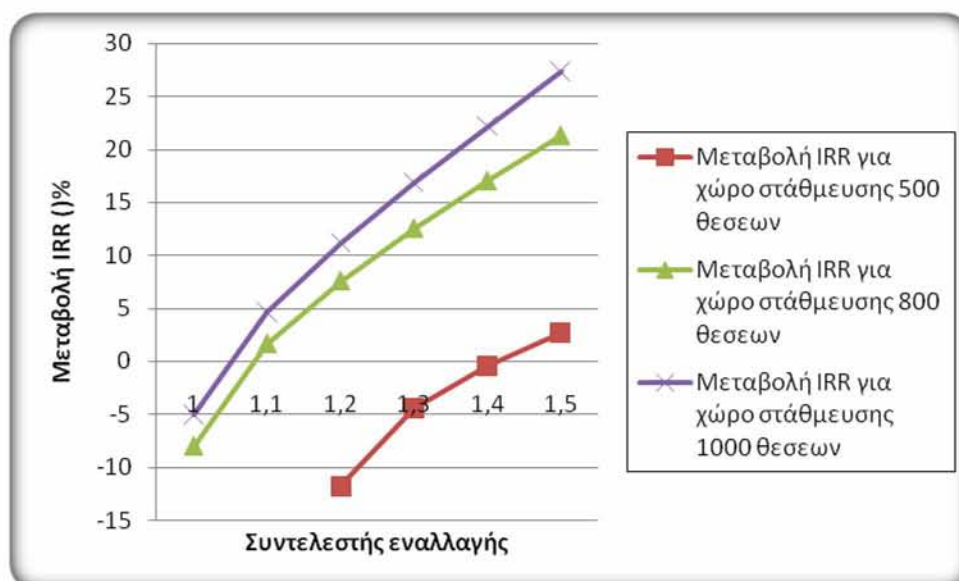
Στον πίνακα 38 που ακολουθεί παρατίθενται οι μεταβολές του IRR για τους τρεις σταθμούς ανάλογα με τη διακύμανση του συντελεστή εναλλαγής, ενώ ακολουθεί και η διαγραμματική απεικόνιση των αποτελεσμάτων για όλους τους σταθμούς συνολικά.

Πίνακας 38: Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής)

Παραδοχές	Διακύμανση συντελεστή εναλλαγής	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 500 θέσεων	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 800 θέσεων	Μεταβολή IRR για χώρο στάθμευσης 1000 θέσεων
1	1,5	2,68%	21,29%	27,38%
2	1,4	-0,45%	17,02%	22,22%
3	1,3	-4,47%	12,53%	16,90%
4	1,2	-11,86%	7,59%	11,21%
5	1,1		1,66%	4,65%
6	1		-8,01%	-5,04%

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 19: Ανάλυση ευαισθησίας ως προς την πληρότητα(διακύμανση συντελεστή εναλλαγής)



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Και σε αυτούς τους πίνακες φαίνεται ξεκάθαρα πως ο σταθμός των 500 θέσεων δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να γίνει αποδοτικός και θα πρέπει να απορριφθεί εξ αρχής. Ποιο συγκεκριμένα ακόμα και με συντελεστή εναλλαγής στο 1,5 ο IRR φτάνει μόλις στο 2,68%. Στις άλλες δυο περιπτώσεις των σταθμών 800 και 1000 θέσεων υπάρχει περιθώριο μείωσης του συντελεστή από το 1,3 της αρχικής υπόθεσης μέχρι το 1,2 και οριακά το 1,1 για το σταθμό 1000 θέσεων ενώ αν αυξηθεί τότε η επένδυσή θα γίνει εξαιρετικά αποδοτική και προσοδοφόρα.

6.6 Αποτελέσματα οικονομικής ανάλυσης

Από την οικονομική ανάλυση που προηγήθηκε για κάθε έναν από τους τρεις προτεινόμενους χώρους και την αξιολόγηση της αποδοτικότητας του καθενός με βάση το συντελεστή εσωτερικής απόδοσης (IRR), *ως βέλτιστη κρίθηκε η περίπτωση του σταθμού των 1000 θέσεων.*

Στη συγκεκριμένη θέση η τιμή του IRR ανέρχεται στο 16,9%, τιμή σημαντικά μεγαλύτερη από το 12,53% του σταθμού των 800 θέσεων και το -4,47% του σταθμού των 500 θέσεων.

Επίσης κατά την ανάλυση ευαισθησίας ως προς τα τέλη στάθμευσης αλλά και την πληρότητα (συντελεστής εναλλαγής), ο υπόγειος σταθμός των 1000 θέσεων

εμφάνισε τα μεγαλύτερα περιθώρια κερδοφορίας ακόμα και σε σημαντικές μειώσεις των τελών στάθμευσης, αλλά και σε υποθέσεις μειωμένης προσέλευσης πελατών στο σταθμό. Συγκεκριμένα έως και 20% μείωση της αρχικής τιμολόγησης των τελών ωριαίας στάθμευσης, καθώς και μείωσης του συντελεστή εναλλαγής από 1,3 που ήταν η αρχική υπόθεση στα επίπεδα του 1,2.

Η τελική επιλογή του υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων χωρητικότητας 1000 θέσεων κρίνεται ιδιαίτερος αποδοτική και η απόσβεση του αρχικού κεφαλαίου γίνεται σε μικρότερο χρονικό διάστημα σε σχέση με τους άλλους δύο σταθμούς ενώ το ποσό κερδοφορίας είναι ικανοποιητικά μεγάλο για να χαρακτηριστεί ελκυστική η επένδυση.

Ο σταθμός των 800 είναι και αυτός μια αποδοτική επένδυση χωρίς ζημίες και με ένα σχετικά καλό ποσοστό κερδοφορίας. Μπορεί εύκολα να σταθεί στην αγορά και να αποφέρει κέρδη ωστόσο υστερεί σε σχέση με τον σταθμό των 1000 θέσεων για αυτό και δεν προτείνεται.

Τέλος ο μικρότερος σταθμός όλων, αυτός των 500 θέσεων δεν μπορεί να αποφέρει τα προσδοκώμενα και κέρδη για αυτό και η κατασκευή του κρίνεται ασύμφορη και σε καμία περίπτωση υλοποιήσιμη καθώς μπορεί να οδηγήσει σε χρεοκοπία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία είχε ως αντικείμενο την αξιολόγηση της σκοπιμότητας και βιωσιμότητας υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στο Δήμο Κατερίνης και συγκεκριμένα στον κεντρικό τομέα της πόλης.

Αρχικά έγινε μια εισαγωγική ανάδειξη του ορισμού και της σημασίας της στάθμευσης, καθώς και περιγραφή σε γενικό πλαίσιο της περίπτωσης της πόλης της Κατερίνης.

Ακολούθως παρατέθηκε αναλυτικά το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η πόλη της Κατερίνης με την στάθμευση και

Στη συνέχεια καταγράφηκαν οι διαθέσιμοι χώροι που προορίζονται για σταθμούς αυτοκινήτων στο Δήμο Καρδίτσας. Έγινε η περιγραφή της θέσης κάθε σταθμού, της επιφάνειας του διαθέσιμου χώρου (εμβαδόν) και των χρήσεων γης της περιοχής επιρροής και η περιγραφή του προτεινόμενου έργου (συνολική χωρητικότητα και κατ' όροφο, αριθμός ορόφων).

Έπειτα παρουσιάστηκε η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης ως προς τα κυκλοφοριακά δεδομένα του κεντρικού τομέα της πόλης, η προσφορά και η ζήτηση για υπηρεσίες στάθμευσης για τις περιοχές επιρροής των τριών προτεινόμενων θέσεων και τέλος η οικονομική ανάλυση βιωσιμότητας των τριών προτεινόμενων σταθμών.

Βάσει της μεθόδου του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης (IRR) αξιολογήθηκαν οι τρεις προτεινόμενες θέσεις και έγινε η επιλογή της βέλτιστης, η οποία αντιστοιχεί στην περιοχή του Αγ. Κωνσταντίνου.

Η τελική επιλογή του υπέργειου τετραώροφου σταθμού αυτοκινήτων χωρητικότητας 380 θέσεων στην περιοχή του Αγ. Κωνσταντίνου κρίνεται ιδιαίτερα αποδοτική όχι μόνο από οικονομικής απόψεως, αλλά και από εξυπηρέτησης του κοινωνικού συνόλου, καθώς στη συγκεκριμένη περιοχή, η οποία αποτελεί το διοικητικό και εμπορικό κέντρο της πόλης, εντοπίστηκαν τα σημαντικότερα προβλήματα όσον αφορά την έλλειψη στάθμευσης και τα οποία καλύπτονται πλήρως από το συγκεκριμένο σταθμό.

Η σοβαρότητα των προβλημάτων στάθμευσης που έχουν να αντιμετωπίσουν οι Ελληνικές πόλεις στο μέλλον φαίνεται από την αναμενόμενη σημαντική αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων. Συγκεκριμένα προβλέπεται για το σύνολο της χώρας, υπερδιπλασιασμός του δείκτη ιδιοκτησίας επιβατικών αυτοκινήτων

κατά την επόμενη δεκαπενταετία. Πέρα από την αύξηση του παραπάνω δείκτη, μια ουσιαστική αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων και επομένως και των αναγκών στάθμευσης, θα προκύψει και από την αναμενόμενη αύξηση του πληθυσμού των πόλεων.

Ειδικότερα για την περίπτωση της πόλης της Κατερίνης, η αναγκαιότητα υλοποίησης ενός τέτοιου έργου προκύπτει από το γεγονός ότι υπάρχει αδυναμία εξυπηρέτησης των αναγκών των κατοίκων, των επισκεπτών και των εργαζομένων στο Δήμο Κατερίνης, που οφείλεται ως επί το πλείστον στην απουσία οργανωμένων χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης, στο οποίο συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο ποσοστό των εμπορικών και διοικητικών χρήσεων, των υπηρεσιών, σε συνδυασμό και με την κατοικία, με αποτέλεσμα να εντείνεται το πρόβλημα της στάθμευσης.

Κλείνοντας σε αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητο να τονιστεί, ότι υλοποίηση ενός τέτοιου έργου στην πόλη της Κατερίνης, δεν αναμένεται να επιλύσει οριστικά το δυναμικό πρόβλημα της στάθμευσης, αλλά απλώς να επιφέρει μια σημαντική αλλά συνάμα προσωρινή ανακούφιση σε αυτό.

Το πρόβλημα της στάθμευσης όπως και σε κάθε πόλη, έτσι και στην περίπτωση της Κατερίνης, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται διαρκώς.

Ειδικότερα για την Κατερίνη, η οποία αποτελεί μια πεδινή πόλη μικρομεσαίου μεγέθους, οι προσπάθειες επίλυσης του συγκεκριμένου προβλήματος θα πρέπει να επικεντρωθούν στην προώθηση των μέσων μαζικής μεταφοράς, της χρήσης του ποδηλάτου και την παροχή των απαραίτητων κινήτρων, τόσο προς τους ίδιους τους κατοίκους της πόλης όσο και προς τους επισκέπτες αυτής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Πολύζος Σεραφείμ (2004)**, «Διοίκηση & Διαχείριση των Έργων, Μέθοδοι & Τεχνικές, Τόμος 1», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ
2. **Πολύζος Σεραφείμ (2008)**, «Αξιολόγηση έργων και επενδύσεων» Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας
3. **Φραντζεσκάκης Ι., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ. και Τσαμπούλας Δ. (2002)**, «Στάθμευση», Αθήνα, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
4. **Φραντζεσκάκης Ι., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ. και Τσαμπούλας Δ. (1997)**, «Διαχείριση Κυκλοφορίας», Αθήνα, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
5. **Φραντζεσκάκης Ι.Μ.- Γιαννόπουλος Γ.Α. (1980)**, «Σχεδιασμός των Μεταφορών και Συγκοινωνιακή Τεχνική», Τόμος 1,2 & 3, Εκδόσεις Παρατηρητής
6. **Βύρων Κοτζαμάνης (2002)** « Εισαγωγή στις μεθόδους κοινωνικής έρευνας» Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας
7. **Μαρί – Νοέλ Ντυκέν (2004)** « Στατιστική» Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας
8. **Θεοφανίδης Σ. (2002)**, «Εγχειρίδιο Αξιολόγησης Επενδυτικών Σχεδίων», Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ ΑΕΒΕ, Αθήνα
9. **Καρβούνης Σ. (1993)**, «Μεθοδολογία Εκπονήσεως Οικονομοτεχνικών Μελετών», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
10. **Σκυργιάννης Χ. (2005)**, «Μεταφορές σε αστικό περιβάλλον», Βόλος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας
11. **Σκυργιάννης Χ. (2003)**, «Σχεδιασμός Μεταφορών και Συγκοινωνιακή Τεχνική», Βόλος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

12. Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Κατερίνης (2003) « Α στάδιο ανάλυση – διάγνωση – προοπτικές »
13. Εργαστήριο συγκοινωνιακής τεχνικής Α.Π.Θ επιστημονικός υπεύθυνος Μ. Πιτσιάβα (2001) «Σχέδιο δράσης για την ανασυγκρότηση του νεοσύστατου Δήμου Κατερίνης – Κυκλοφοριακή θεώρηση»

Ελληνική Νομοθεσία Στάθμευσης

14. Νόμος 960/79 «Περί επιβολής υποχρεώσεων προς δημιουργίας χώρων σταθμεύσεων αυτοκινήτων διά την εξυπηρέτηση των κτιρίων και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων» ΦΕΚ 194Α 25.8.1979. Τροποποιήθηκε με Ν. 1221/81 ΦΕΚ 292Α, 1842/90 ΦΕΚ 101 Α, Ν. 2052/92 ΦΕΚ 92Α.
15. Π.Δ. 3/87 «Καθορισμός ειδικών όρων ως προς τη δόμηση και διαμόρφωση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων και κατάργηση των υπ' αριθμόν 697/1979 και 1339/1981 Π.Δ/των. ΦΕΚ 749Δ 10.8.1987.
16. Π.Δ. 350/96 «Ρύθμιση υποχρεώσεων εξασφαλίσεων χώρου στάθμευσης σε πόλεις της Χώρας, καθώς και στις εκτός του εγκεκριμένου σχεδίου περιοχές αυτών». ΦΕΚ 23 0Α 17.9.1996.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Ερωτηματολόγιο

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣΕΡΕΥΝΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣΗμερομηνία:

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα
2. Ηλικία ερωτώμενου: 18-38 ετών 39-59 ετών Πάνω από 60 ετών
3. Τι επάγγελμα κάνετε; Δημόσιος υπάλληλος Αγρότης Συνταξιούχος
 Ιδιωτικός υπάλληλος Φοιτητής Οικιακά
 Ελεύθερος επαγγελματίας Άνεργος
4. Ποιος είναι ο τόπος κατοικίας σας; Κατερίνη Εκτός Κατερίνης
5. Αντιμετωπίζετε πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που πηγαίνετε στη δουλειά σας;
 Ναι Όχι
6. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης;
 Ναι Όχι
7. Πιστεύετε ότι χρειάζεται η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης;
 Ναι Όχι
8. Θα χρησιμοποιούσατε ένα χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή της πλατείας Δημοκρατίας;
 Ναι Όχι
9. Αν ναι, για τι είδους χρήση;
 Για περιστασιακή στάθμευση Για μόνιμη στάθμευση

10. Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για περιστασιακή στάθμευση;
- 0,5(€ ανά ώρα)
- 1(€ ανά ώρα)
- 1,5(€ ανά ώρα)
- 2(€ ανά ώρα)
- 2,5(€ ανά ώρα)
- >2,5(€ ανά ώρα)
11. Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για μόνιμη στάθμευση;
- 150(€ ανά μήνα)
- 200(€ ανά μήνα)
- 250(€ ανά μήνα)
- 300(€ ανά μήνα)
- >300(€ ανά μήνα)
12. Πόση απόσταση συνήθως διανύετε μεταξύ του σημείου στάθμευσης και του τελικού προορισμού σας (πεζός) ;
- Μέχρι 100 μέτρα
- 101-200 μέτρα
- 201-300 μέτρα
- 300 μέτρα και περισσότερο
- Οι ερωτήσεις υπ' αριθμ. 13 και 14 απευθύνονται μόνο προς καταστηματάρχες**
13. Σας διατυπώνονται παράπονα για έλλειψη χώρου στάθμευσης από τους πελάτες σας;
- Ναι Όχι
14. Πιστεύετε ότι η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης θα αύξανε την επισκεψιμότητα του καταστήματός σας;
- Ναι Όχι

Σας ευχαριστούμε για την συμμετοχή και τον χρόνο που διαθέσατε

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

Ερώτηση 1: Φύλλο ερωτώμενου

	Ποσοστό	Άτομα
Άνδρες	64%	128
Γυναίκες	36%	72

Ερώτηση 2: Ηλικία ερωτώμενου

	Ποσοστό	Άτομα
18-35 Ετών	34%	68
39-59 Ετών	61%	122
Πάνω από 60	5%	10

Ερώτηση 3: Τι επάγγελμα κάνετε;

	Ποσοστό	Άτομα
Δημόσιος υπάλληλος	15%	30
Ιδιωτικός υπάλληλος	16%	32
Συνταξιούχος	5%	10
Αγρότης	10,5%	21
Φοιτητής	8%	16
Οικιακά	2%	4
Ελεύθερος Επαγγελματίας	34,5%	69
Άνεργος	9%	18

Ερώτηση 4: Ποιος είναι ο τόπος κατοικίας σας;

	Ποσοστό	Άτομα
Κατερίνη	86,5%	173
Εκτός Κατερίνης	13,5%	27

Ερώτηση 5: Αντιμετωπίζετε πρόβλημα στάθμευσης την ώρα που πηγαίνετε στη δουλειά σας;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	70,5%	141
Όχι	29,5%	59

Ερώτηση 6: Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	82%	164
Όχι	18%	36

Ερώτηση 7: Πιστεύετε ότι χρειάζεται η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης στην πόλη της Κατερίνης;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	82%	164
Όχι	18%	36

Ερώτηση 8: Θα χρησιμοποιούσατε ένα χώρο ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή της πλατείας Ευκαρπίδης;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	75%	150
Όχι	25%	50

Ερώτηση 9: Αν ναι, για τι είδους χρήση;

	Ποσοστό	Άτομα
Περιστασιακή Στάθμευση	77,5%	155
Μόνιμη Στάθμευση	22,5%	45

Ερώτηση 10: Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για περιστασιακή στάθμευση;

	Ποσοστό	Άτομα
0,5€ ανά ώρα	17,5%	35
1€ ανά ώρα	28%	56
1,5€ ανά ώρα	31,5%	63
2€ ανά ώρα	14,5%	29
2,5€ ανά ώρα	4,5%	9
>2,5€ ανά ώρα	4%	8

Ερώτηση 11: Πόσα χρήματα θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε για μόνιμη στάθμευση

	Ποσοστό	Άτομα
150(€ ανά μήνα)	29,5%	59
200(€ ανά μήνα)	41%	82
250(€ ανά μήνα)	20%	40
300(€ ανά μήνα)	5%	10
>300(€ ανά μήνα)	4,5%	9

Ερώτηση 11: Πόση απόσταση συνήθως διανύετε μεταξύ του σημείου στάθμευσης και του τελικού προορισμού σας (πεζός) ;

	Ποσοστό	Άτομα
Μέχρι 100 μέτρα	49%	98
101-200 μέτρα	24,5%	49
201-300 μέτρα	10%	20
300 μέτρα και περισσότερο	16,5%	33

Ερώτηση 12: Σας διατυπώνονται παράπονα για έλλειψη χώρου στάθμευσης από τους πελάτες σας;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	78%	156
Όχι	22%	44

Ερώτηση 13: Πιστεύετε ότι η κατασκευή χώρου ελεγχόμενης στάθμευσης θα αύξανε την επισκεψιμότητα του καταστήματός σας;

	Ποσοστό	Άτομα
Ναι	75,5%	151
Όχι	25,5%	49

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ισχύουσα Νομοθεσία χώρων στάθμευσης

Στο παράρτημα αυτό επεξηγείται η ισχύουσα νομοθεσία η σχετική με τους χώρους στάθμευσης με μία συνοπτική παρουσίασή της και κωδικοποιείται κατά Π.Δ/γμα και άρθρο (www.engineering.gr).

Το θέμα αφορά:

A) τους σταθμούς αυτοκινήτων και περιλαμβάνει:

1. Τις προϋποθέσεις και όρους για την δημιουργία τους
2. Τα κίνητρα για τη δημιουργία σταθμών αυτοκινήτων (από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Πολεοδομικά, με την διαδικασία της μεταφοράς συντελεστή δόμησης, από το ΥΠΕΧΩΔΕ)

B) τους χώρους στάθμευσης κάτω από τους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους:

1. τις ειδικές νομοθετικές διατάξεις για τις προϋποθέσεις δημιουργίας των χώρων αυτών
2. τις διευκρινίσεις που απαιτήθηκαν για τους χώρους αυτούς από τον Νομικό Συμβούλιο του Κράτους.
3. την απαιτούμενη διαδικασία για τον καθορισμό των χώρων αυτών.

Γ) τους χώρους στάθμευσης που απαιτούνται για την εξυπηρέτηση κτιρίων κάθε χρήσης.

1. τις προϋποθέσεις δημιουργίας των χώρων στάθμευσης
2. την συνοπτική παρουσίαση της σχετικής Νομοθεσίας
3. την διαδικασία για την δημιουργία των θέσεων στάθμευσης

A. ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**1. ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**

Οι προϋποθέσεις και οι όροι δημιουργίας σταθμών αυτοκινήτων καθορίζονται από τις διατάξεις του Π.Δ/τος 455/76 (ΦΕΚ 169 Α'/76) πως τροποποιήθηκε και ισχύει.

1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται περιληπτικά οι όροι και οι προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των σταθμών αυτοκινήτων μέσα από το περιεχόμενο της ισχύουσας νομοθεσίας "περί όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας σταθμών αυτοκινήτων και εγκαταστάσεως εντός αυτών πλυντηρίων-λιπαντηρίων αυτοκινήτων, αντλιών παροχής καυσίμων ως και προϋποθέσεων χορηγήσεως των προς τούτο απαιτούμενων αδειών"

Ειδικότερα στο Π.Δ. που ακολουθεί στο κεφ. Α και στα άρθρα 1 έως 3 , καθώς και στο κεφ. Ζ αποσαφηνίζονται οι προϋποθέσεις ίδρυσης, ενώ στα άρθρα 4 έως 18 του κεφ. Α και στο κεφ. Δ δίδονται οι διατάξεις, οι όροι και περιορισμοί που διέπουν την δόμηση.

Στα κεφ. Β,Γ, και Ε περιγράφονται οι όροι εγκατάστασης πλυντηρίου - λιπαντηρίου, επιθεώρησης σταθμού αυτοκινήτου και αντλιών δεξαμενών, ενώ στο κεφ. ΣΤ διευκρινίζονται οι διαδικασίες άδειας ίδρυσης και λειτουργίας. Τέλος στο κεφ. Η προσδιορίζονται οι τελικές διατάξεις.

Με την κοινή υπουργική απόφαση η οποία ακολουθεί (σελ.8 του παρόντος) καθορίζονται οι όροι και προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας σταθμών **με χρησιμοποίηση μηχανικών μέσων αποθήκευσης οχημάτων.**

Στην ίδια ενότητα αποσαφηνίζεται η διαδικασία που ακολουθείται για την δημιουργία σταθμών αυτοκινήτων (σελ. 9 του παρόντος).

1.1.1. Π. Δ/γμα 455/76 (ΦΕΚ 169 Α'/5.7.76)

Όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τα: **Π.Δ/γμα 379/80**

(**ΦΕΚ 105 Α'/5.5.80**) και **Π.Δ/γμα 326/91 (ΦΕΚ 117 Α'/29.7.91)**

"Περί όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας σταθμών αυτοκινήτων και εγκαταστάσεως εντός αυτών πλυντηρίων-λιπαντηρίων αυτοκινήτων, αντλιών παροχής καυσίμων ως και προϋποθέσεων χορηγήσεως των προς τούτο απαιτούμενων αδειών"

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις ίδρυσης σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 1 (Κατηγορίες σταθμών)

παρ.1. Αναφέρονται οι κατηγορίες σταθμών που χωρίζονται σε:

- α) Στεγασμένους
- β) Υπαίθριους

παρ.2. Από άποψη χρήσης:

- α) Ιδιωτικής χρήσης
- β) Δημοσίας χρήσης (με καταβολή φυλάκτρων)

παρ.3. Από άποψη εξυπηρέτησης:

- α) Με αυτοεξυπηρέτηση

β) Από υπαλλήλους

Άρθρο 2 (Στεγασμένοι χώροι)

παρ.1.2. Γίνεται ορισμός του στεγασμένου σταθμού αυτοκινήτων.

παρ.3. Κατηγορίες ανάλογα της ωφελίμου επιφανείας του σταθμού:

- α) Μικρού μεγέθους (έως 300 τ.μ.)
- β) Μέσου μεγέθους (από 300 - 750 τ.μ.)
- γ) Μεγάλου μεγέθους (από 750 τ.μ. και άνω)

παρ.4. Γίνεται ορισμός του ισόγειου σταθμού

παρ.5. Περιγράφεται ο τρόπος υπολογισμού της χωρητικότητας του σταθμού σε αριθμό αυτοκινήτων με τους παρακάτω όρους

- α) Απαιτούνται τουλάχιστον 20 τ.μ. ανά αυτοκίνητο
- β) Διαστάσεις θέσεων και διαδρόμων.

Αυτές υπολογίζονται με βάση τους πίνακες 2.1 (με αυτοεξυπηρέτηση) και 2.2 (στάθμευση από υπαλλήλους) που περιέχονται στο άρθρο 2 του Π.Δ/τος 326/91. Επίσης στην ίδια παράγραφο αναφέρεται η απαίτηση έκδοσης ΚΥΑ Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ και Μεταφορών και Επικοινωνιών με την οποία θα καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την λειτουργία των σταθμών με μηχανικά μέσα αποθήκευσης οχημάτων στους σταθμούς αυτοκινήτων. Ήδη έχει εκδοθεί η ΚΥΑ αρ.84184/6127/93 (ΦΕΚ 736/Β/93).

παρ.6. Περιγράφεται το σύστημα σήμανσης για οχήματα και πεζούς σε σταθμούς με αυτοεξυπηρέτηση άνω των 80 θέσεων.

Άρθρο 3 (Χωροθέτηση)

Περιγράφονται οι περιπτώσεις στις οποίες απαγορεύεται η ίδρυση σταθμών μέσου και μεγάλου μεγέθους, οι εξαιρέσεις που καθορίζονται, οι υπηρεσίες των οποίων απαιτείται σχετική γνωμοδότηση και τα στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Άρθρο 4 (Κτίριο)

Περιγράφονται οι απαιτούμενοι χώροι του κτιρίου και οι προδιαγραφές τους (οικοδομικοί κανονισμοί)

Άρθρο 5 (Ύψος ορόφων)

Περιγράφονται τα απαιτούμενα ελάχιστα ύψη ορόφων.

Άρθρο 6 (Είσοδος - Εξόδος)

Περιγράφονται οι όροι για τη διαμόρφωση των εισόδων και εξόδων

Άρθρο 7 (Τοιχοποιία)

Περιγράφονται το είδος και ο τρόπος κατασκευής της τοιχοποιίας

Άρθρο 8 (Στέγη Δάπεδο)

Περιγράφονται οι λεπτομέρειες κατασκευής της στέγης - δαπέδου

Άρθρο 9 (Αποχετεύσεις)

Περιγράφεται ο τρόπος κατασκευής της αποχέτευσης

Άρθρο 10 (Θύρες)

Περιγράφεται ο τρόπος κατασκευής των θυρών

Άρθρο 11 (Παράθυρα - Ανοιγμάτα)

Περιγράφονται οι όροι κατασκευής παραθύρων και ανοιγμάτων

Άρθρο 12 (Προστασία εξ υπερκειμένων ορόφων)

Περιγράφονται οι υποχρεώσεις της δόμησης για την προστασία των υπερκειμένων ορόφων άλλων χρήσεων.

Άρθρο 13 (Επικοινωνία μεταξύ ορόφων)

Περιγράφονται οι όροι επικοινωνίας μεταξύ ορόφων των σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 14 (Κεκλιμένα Επίπεδα)

Περιγράφονται ο τρόπος και οι περιορισμοί κατασκευής των κεκλιμένων επιπέδων ανόδου - καθόδου του σταθμού αυτοκινήτων

Άρθρο 15 (Ανελκυστήρες)

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την τοποθέτηση ανελκυστήρων του σταθμού

Άρθρο 16 (Φωτισμός)

Περιγράφονται ο τρόπος και οι προϋποθέσεις κατασκευής του φωτισμού των σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 17 (Αερισμός)

Περιγράφονται ο τρόπος και οι προϋποθέσεις αερισμού του σταθμού

Άρθρο 18 (Θέρμανση)

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις θέρμανσης των σταθμών αυτοκινήτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Πλυντήριο και λιπαντήριο σταθμού αυτοκινήτων.

Άρθρο 19 (Όροι και προϋποθέσεις εγκατάστασης)

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις εγκατάστασης πλυντηρίου και λιπαντηρίου εντός των σταθμών αυτοκινήτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Τμήμα επιθεώρησης σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 20 (Προορισμός τμήματος και εγκαταστάσεις αυτού)

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις εγκατάστασης εντός του σταθμού τμήματος επιθεώρησης αυτοκινήτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Πυρασφάλεια σταθμών αυτοκινήτων.

Άρθρο 21 (Ληπταία μέτρα)

Περιγράφονται οι όροι και προϋποθέσεις για την πυρασφάλεια σταθμών αυτοκινήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

Αντλίες - Δεξαμενές σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 22 (Όροι εγκατάστασης)

Περιγράφονται οι όροι εγκατάστασης αντλιών και δεξαμενών εντός των σταθμών αυτοκινήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ'

Άδειες ιδρύσεως και λειτουργίας

Άρθρο 23 (Άδειες ιδρύσεως)

Περιγράφονται η διαδικασία και οι προϋποθέσεις έκδοσης άδειας ίδρυσης των σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 24 (Άδεια λειτουργίας)

Περιγράφονται η διαδικασία και οι προϋποθέσεις έκδοσης άδειας λειτουργίας των σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 25 (Ανανέωση άδειας λειτουργίας)

Περιγράφονται η διαδικασία και οι προϋποθέσεις ανανέωσης της άδειας λειτουργίας των σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 26 (Μεταβολή των κατόχων του σταθμού)

Περιγράφονται η διαδικασία και οι προϋποθέσεις μεταβολής των κατόχων των σταθμών αυτοκινήτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η'

Τελικές Διατάξεις

Άρθρο 30 (Εκταση εφαρμογής του παρόντος)

Περιγράφονται οι περιπτώσεις εφαρμογής του παρόντος Π.Δ/τος προκειμένου να χορηγηθεί άδεια ίδρυσης σταθμών αυτοκινήτων

Άρθρο 31 (Στεγασμένοι σταθμοί αυτοκινήτων παρά τις εθνικές οδούς)

Περιγράφονται οι πρόσθετοι όροι και προϋποθέσεις για την ίδρυση εστεγασμένων σταθμών αυτοκινήτων παρά των εθνικών οδών.

Άρθρο 32 (Εκκρεμείς αιτήσεις)

Περιγράφεται ο τρόπος εξέτασης των εκκρεμών αιτήσεων κατά την έκδοση του παρόντος

Άρθρο 33 (Καταργούμενες διατάξεις)

Περιγράφονται οι διατάξεις των διαταγμάτων που καταργούνται με την έκδοση του παρόντος

1.1.2. Κοινή Υπουργική απόφαση αρ. 84184/6127/93 (ΦΕΚ 736 Β'/23.9.93)

Η κοινή Υπουργική απόφαση αφορά τους όρους και τις προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας σταθμών αυτοκινήτων με χρησιμοποίηση μηχανικών μέσων αποθήκευσης οχημάτων (μηχανικοί χώροι στάθμευσης)

Άρθρο 1 (Ορισμοί)

Περιγράφονται οι όροι των:

- α. μηχανικών μέσων αποθήκευσης και των
- β. μηχανικών χώρων στάθμευσης.

Άρθρο 2

Περιγράφονται τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την έκδοση αδειας ίδρυσης μηχανικών χώρων στάθμευσης.

Άρθρο 3

Περιγράφονται οι όροι και οι προϋποθέσεις που ισχύουν για την κατασκευή μηχανικών χώρων στάθμευσης (αερισμός, πυροπροστασία κλπ.).

Άρθρο 4

Ορίζονται τα ύψη των ορόφων, οι διαστάσεις των θέσεων, των διαδρόμων κλπ. καθώς και γεωμετρικά χαρακτηριστικά των σταθμών τα οποία καθορίζονται από την συγκεκριμένη μελέτη εφαρμογής του κάθε συστήματος

Άρθρο 5

Προσδιορίζεται ο τρόπος συντήρησης των εγκαταστάσεων του συστήματος των μηχανικών χώρων στάθμευσης από την άποψη της ασφάλειας και άρτιας λειτουργίας των εγκαταστάσεων

Άρθρο 6

Ορίζεται η διαδικασία έκδοσης άδειας κατασκευής (σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 3 του Ν.1577/85)

Άρθρο 7

Προσδιορίζονται ο χρόνος και ο τρόπος υπολογισμού των χώρων αναμονής στις εισόδους των μηχανικών χώρων στάθμευσης.

Άρθρο 8

Προσδιορίζεται ποιοί σταθμοί περιλαμβάνονται στους μηχανικούς χώρους στάθμευσης, (διασαφηνίζεται ότι οι σταθμοί που λειτουργούν με κλασικούς ανελκυστήρες δεν συμπεριλαμβάνονται στους μηχανικούς χώρους στάθμευσης).

1.1.3. Απαιτούμενη διαδικασία βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας για τη δημιουργία σταθμών αυτοκινήτων

Οι απαιτούμενες άδειες για την ίδρυση και λειτουργία των σταθμών αυτοκινήτων, καθώς και οι προϋποθέσεις χορήγησής των, ορίζονται από τις διατάξεις του Π.Δ/γματος 455/76 (ΦΕΚ 169 Α/76), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει από το Π.Δ/γμα 379/80 (ΦΕΚ 105 Α/80) και το Π.Δ/γμα 326/91 (ΦΕΚ 117 Α/91).

Η άδεια ίδρυσης των σταθμών αποτελεί προϋπόθεση για την χορήγηση της οικοδομικής άδειας του κτιρίου, ισχύει για τρία (3) έτη με δυνατότητα παράτασης δύο (2) ακόμη ετών και πριν την λήξη της πρέπει να χορηγηθεί η άδεια λειτουργίας του σταθμού (τα απαιτούμενα δικαιολογητικά αναφέρονται στα άρθρα 23 και 24 του Π.Δ/τος 455/76, όπως περιγράφονται πιο πάνω).

Οι άδειες ίδρυσης και λειτουργίας των σταθμών χορηγούνται από τις κατά τόπους Νομαρχίες.

Για την ίδρυση σταθμών μεγάλου μεγέθους (δηλαδή σταθμών που έχουν ωφέλιμη επιφάνεια από 750 τ.μ. και άνω) απαιτείται η σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Δ/νσεων Κυκλοφορίας του ΥΠΕΧΩΔΕ και των αρμοδίων ΠΕ.ΧΩ. (των Οργανισμών Αθήνας και Θεσ/νίκης για τις πόλεις της Αθήνας και Θεσ/νίκης αντίστοιχα), (άρθρο 3 Π.Δ. 326/91), που γνωμοδοτούν λαμβάνοντας υπόψη αντίστοιχα κυκλοφοριακά και πολεοδομικά στοιχεία.

Ειδικά για την ίδρυση σταθμών αυτοκινήτων άνω των 200 θέσεων απαιτείται κυκλοφοριακή μελέτη που πρέπει να υποβληθεί στις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ. Από την κυκλοφοριακή μελέτη θα προκύπτει αν οι κυκλοφοριακές συνθήκες επιτρέπουν την ίδρυση του σταθμού και θα καθορίζεται ο ακριβής αριθμός θέσεων στάθμευσης.

Όταν πρόκειται για σταθμούς δημοσίας χρήσεως άνω των 80 θέσεων, που λειτουργούν με αυτοεξυπηρέτηση απαιτείται η υποβολή για έγκριση μελέτης σήμανσης που θα συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2 του Π.Δ. 326/91.

2.ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Τα κίνητρα για την κατασκευή Σταθμών Αυτοκινήτων περιλαμβάνουν:

- α) Χρηματική επιχορήγηση για την δημιουργία σταθμών αυτοκινήτων
- β) Δυνατότητα μεταφοράς συντελεστή δόμησης
(Το τελευταίο αυτό δεν ισχύει μέχρι επιλύσεως του θέματος της νομιμότητας του σχετικού Νόμου)

Στην συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι κατηγορίες των κινήτρων.

2.1. ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1892/90 (ΦΕΚ 101/Α/99) "Γιά τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" παρέχεται η δυνατότητα χρηματικής επιχορήγησης για τη δημιουργία Σταθμών αυτοκινήτων.

Τα άρθρα του Νόμου τα σχετικά με την επιχορήγηση είναι τα παρακάτω :

2.1.1. Συνοπτική παρουσίαση ανά άρθρο των διατάξεων του Ν.1892/90Άρθρο 1

Ορίζεται η έννοια της παραγωγικής επένδυσης για την εφαρμογή του Νόμου

Άρθρο 2

παρ.1 εδάφιο κ: Στην έννοια της παραγωγικής επένδυσης εντάσσονται οι επιχειρήσεις κατασκευής και εκμετάλλευσης σταθμών αυτοκινήτων για δημόσια χρήση, χωρητικότητας 80 θέσεων και άνω.

Άρθρο 9

παρ.7 Στις επενδύσεις των επιχειρήσεων του παραπάνω εδαφίου παρέχεται χρηματοδότηση (από το ΥΠΕΘΟ) 300.000 δρχ. για κάθε νόμιμη θέση στάθμευσης.

2.1.2. Κοινή Υπουργική Απόφαση 55553/96 (ΦΕΚ 391Β/27.5.96)

Με την Απόφαση αυτή το ποσόν της επιχορήγησης αναπροσαρμόστηκε στις 600.000 σρχ. ανά νόμιμη θέση στάθμευσης

2.2. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗΣ

Η δυνατότητα χρησιμοποίησης Μ.Σ.Δ. ως κίνητρο για την κατασκευή σταθμών αυτοκινήτων δίδεται με το άρθρο 8 παρ. 7 του Ν.2052/92 (ΦΕΚ 94Α/92) "Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις"

Τέλος στα σχετικά άρθρα του Ν. 2052/92 και του Π.Δ. από 3.9.93 (ΦΕΚ 1161/Δ/93) αναφέρονται ο τρόπος καθορισμού των περιοχών καθώς και τα κριτήρια καθορισμού χώρων για την κατασκευή υπέργειων και εν μέρει υπόγειων χώρων στάθμευσης άνω των 50 θέσεων.

Παρότι στη συνέχεια επεξηγούνται οι διαδικασίες και τα κριτήρια, καθορισμού χώρων στάθμευσης με την χρησιμοποίηση του κινήτρου της μεταφοράς Σ.Δ. ωστόσο το θέμα του Π.Δ/τος της μεταφοράς Σ.Δ. είναι ανενεργό έως την επίλυση του θέματος.

2.2.1 Νόμος 2052/92 (ΦΕΚ 94/Α/92)

Άρθρο 8

παράγ. 7 Ορίζονται τα Π.Δ/γματα με τα οποία καθορίζονται οι περιοχές εντός των οποίων ισχύει η μεταφορά συντελεστή δόμησης για την κατασκευή υπέργειων ή εν μέρει υπόγειων χώρων στάθμευσης άνω των 50 θέσεων (οι υπόγειες θέσεις δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 40% του συνολικού αριθμού θέσεων). Ο καθορισμός των χώρων στάθμευσης εντός των πίο πάνω περιοχών γίνεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

2.2.2. Π.Δ/γμα από 3.9.93 (ΦΕΚ 1161/Δ/93)

"Κριτήρια και διαδικασία καθορισμού χώρων για την κατασκευή υπέργειων ή εν μέρει υπόγειων εστεγασμένων σταθμών αυτοκινήτων άνω των 50 θέσεων, δικαιώματα και υποχρεώσεις των ιδιοκτητών αυτών, διαδικασία και τρόπος υπολογισμού του προς μεταφορά συντελεστή δόμησης των χώρων αυτών"

Άρθρο 1.

παρ. 1: Προσδιορίζεται ο τρόπος καθορισμού των χώρων για την κατασκευή υπέργειων ή εν μέρει υπόγειων εστεγασμένων χώρων στάθμευσης. Ο καθορισμός αυτός γίνεται βάσει πολεοδομικών και κυκλοφοριακών κριτηρίων.

παρ. 2: Ορίζονται τα κριτήρια που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο.

Άρθρο 2

παρ. 1 έως 8: Ορίζεται η διαδικασία με την οποία γίνεται ο καθορισμός των χώρων στάθμευσης με αποφάσεις Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ

Άρθρο 3

παρ. 1 έως 6: Ορίζεται η διαδικασία χορήγησης τίτλου μεταφοράς συντελεστή δόμησης του ακινήτου καθώς και οι υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη.

Άρθρο 4

παρ. 1: Για τις θέσεις στάθμευσης που υπάγονται στο παρόν Δ/γμα (έγκριση μεταφοράς συντελεστή) δεν παρέχεται επιχορήγηση δυνάμει άλλων διατάξεων.

παρ. 2: Τα δικαιώματα χρήσης, εκμετάλλευσης και λειτουργίας του σταθμού ανήκουν στον ιδιοκτήτη του οικοπέδου.

Άρθρο 5

παρ. 1: Καταργείται το προηγούμενο ισχύον Π.Δ/γμα (το από 6.10.90 ΦΕΚ 560Δ/90)

παρ. 2: Οι εκδοθείσες υπουργικές Αποφάσεις για καθορισμό χώρων με το καταργούμενο παραπάνω Π.Δ/γμα εξακολουθούν να ισχύουν (εάν δεν έχουν παρέλθει οι προθεσμίες).

B. ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΧΩΡΟΥΣ

1. ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Το 1992 με το Νόμο 2052/92 (ΦΕΚ 94Α/92) "Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις" με το άρθρο 8 (παρ. 1-6) και το άρθρο 9, καθώς και την εγκύκλιο 46/1995, θεσπίζεται ο τρόπος καθορισμού των υπογείων χώρων στάθμευσης στους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους, καθώς και η διαδικασία κατασκευής των.

1.1. ΑΡΘΡΑ 8 ΚΑΙ 9 ΤΟΥ Ν. 2052/92 (ΦΕΚ 94 Α'92) "ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ"

Άρθρο 8

παρ. 1: Ορίζονται τα εκτελεστικά Π. Δ/τα και οι προϋποθέσεις με τις οποίες γίνεται ο καθορισμός:

- α. Υπόγειων χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων και των υπέργειων εγκαταστάσεων που απαιτούνται για την εξυπηρέτησή των, σε κοινόχρηστους χώρους που προβλέπονται από τα εγκεκριμένα σχέδια και σε χώρους κοινής ωφέλειας.
- β. Υπογείων διαβάσεων κάτω από κοινόχρηστους χώρους, για την εξυπηρέτηση των χώρων στάθμευσης
- γ. Υπογείων χώρων άλλων χρήσεων που θα εξυπηρετούν τα πιο πάνω έργα.

παρ. 2. Με τα πιο πάνω Π. Δ/γματα οι κοινόχρηστοι ή οι κοινωφελείς χώροι είναι δυνατόν να περιέρχονται στην κατοχή, διαχείριση και εκμετάλλευση του ΕΤΕΡΠΣ ή του ΤΕΟ. Αν οι χώροι αυτοί ανήκουν κατά πλήρη κυριότητα σε δήμο ή κοινότητα απαιτείται σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου δημοτικού ή κοινοτικού συμβουλίου, ενώ αν ανήκουν στο Δημόσιο ή λοιπά Ν.Π.Δ.Δ. απαιτείται η σύμπραξη του αρμόδιου αντίστοιχα Υπουργού.

- παρ. 3. Αναφέρονται οι διαδικασίες και οι αρμοδιότητες του ΕΤΕΡΠΣ ή του ΤΕΟ, όταν οι χώροι περιέρχονται στην κατοχή τους, κατά την κατασκευή των έργων και μετά την περάτωσή τους.
- παρ. 4. Είναι δυνατή η αναγκαστική απαλλοτρίωση των υπογείων και αναγκαίων υπέργειων χώρων της παρ. 1 υπέρ και με δαπάνες του ΕΤΕΡΠΣ ή του ΤΕΟ, επειδή ο σκοπός της κατασκευής των έργων χαρακτηρίζεται ως δημοσίας ωφέλειας.
- παρ. 5. Αρμόδια Υπηρεσία για την μελέτη και την κατασκευή των παραπάνω ειδικών έργων είναι η ΓΓΔΕ.
- παρ.6. Αρμόδια Υπηρεσία για την χορήγηση των αδειών (συμπεριλαμβανομένων και των οικοδομικών) που απαιτούνται για την εκτέλεση των έργων της παρ. 1 είναι η ΕΥΔΕΚ/ΣΑ της ΓΓΔΕ.

Άρθρο 9

Αναφέρεται η διαδικασία ανάθεσης, εκτέλεσης, διαχείρισης κ.λ.π. των έργων

1.2. ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 46/95

Με την εγκύκλιο αυτή δίδονται διευκρινήσεις ως προς την διαδικασία καθορισμού των χώρων στάθμευσης, κάτω από Κ.Χ. το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς και η χορήγηση των απαιτούμενων αδειών. Αναλυτικότερα:

1. Ο καθορισμός υπόγειων χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων στους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους γίνεται με τα Π.Δ/γμματα του άρθρου 8 του Ν.2052/92 και δεν είναι επιτρεπτός ο παράλληλος κατά τις διατάξεις του Ν.Δ. 17.7.1923 καθορισμός τους.
2. Ισχύει και για τις εντός σχεδίου πόλεως κοινής χρήσης οδούς και πλατείες, το καθιερούμενο τεκμήριο κυριότητας επί των κοινοχρήστων υπέρ του δημοσίου. Οι ΟΤΑ και τα λοιπά ΝΠΔΔ τα οποία ενδιαφέρονται για τον καθορισμό και κατασκευή υπογείων χώρων στάθμευσης στους χώρους αυτούς, θα πρέπει να προσκομίζουν στοιχεία, ανάλογα με τον επικαλούμενο τρόπο κτήσης της κυριότητας, τα οποία θα ανατρέπουν το καθιερούμενο υπέρ του Δημοσίου τεκμήριο κυριότητας.
3. Η παράγραφος 6 του άρθρου 8 του Ν. 2052/92 που αφορά την χορήγηση από την ΕΥΔΕΚ/ΣΑ της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων των απαιτούμενων αδειών για εκτέλεση των υπόγειων χώρων στάθμευσης, ισχύει για όλους τους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους ανεξάρτητα αν αυτοί περιέλθουν ή όχι στην κατοχή διαχείριση και εκμετάλευση του ΕΤΕΡΠΣ.

1.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΟΠΟΙΑΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Ο ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΧΩΡΟΥΣ

Με το Ν.2052/92 (ΦΕΚ 94Α'/92) δίδεται η δυνατότητα καθορισμού με Π.Δ/τα, υπογείων χώρων στάθμευσης σε κοινόχρηστους χώρους και χώρους κοινής ωφελείας και στη συνέχεια προσδιορίζεται η διαδικασία υλοποίησης της κατασκευής των, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 8 (παρ. 1-6).

Η απαιτούμενη διαδικασία είναι η εξής :

1. Σε προβλεπόμενους από τα εγκεκριμένα σχέδια κοινόχρηστους χώρους καθώς και σε χώρους κοινής ωφέλειας που ανήκουν στο Δημόσιο ή ΝΠΔΔ, μπορούν με Προεδρικά Δ/γματα να καθοριστούν υπόγειοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων και οι απαιτούμενες για την εξυπηρέτηση αυτών υπέργειες εγκαταστάσεις.
2. Τα Προεδρικά Δ/γματα αυτά εκδίδονται μετά από πρόταση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ και ύστερα από γνώμη του Κ.ΣΧΟΠ και του οικείου Δήμου. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται εφόσον πρώτα εκτιμηθούν οι κυκλοφοριακές και πολεοδομικές συνθήκες της περιοχής και αφού τεκμηριωθεί ότι δεν θα παρακωλύεται ουσιωδώς η κοινή χρήση ή η εξυπηρέτηση του σκοπού κοινής ωφελείας. Είναι λοιπόν απαραίτητο να συνταχθεί κυκλοφοριακή, πολεοδομική και περιβαλλοντική μελέτη της περιοχής, όπου πρόκειται να κατασκευασθεί ο υπόγειος σταθμός αυτοκινήτων.
3. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει έγκριση, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 326/91 (ΦΕΚ 117Α'/91) άρθρο 3, από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ (κυκλοφοριακά, είσοδοι - έξοδοι, επίπτωση στη λειτουργία άλλων χρήσεων κλπ.), καθώς κι από την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία.
4. Εάν με τα πιο πάνω διατάγματα οι κοινόχρηστοι ή οι χώροι κοινής ωφελείας περιέρχονται στην κατοχή, διαχείριση και εκμετάλλευση του ΕΤΕΡΠΣ (παρ. 2 άρθρο 8 Ν.2052/92), και οι χώροι αυτοί ανήκουν κατά πλήρη κυριότητα σε Δήμο ή Κοινότητα, απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου, ενώ για την περίπτωση που οι χώροι αυτοί ανήκουν στο Δημόσιο ή άλλα ΝΠΔΔ, πρέπει τα αντίστοιχα Προεδρικά Δ/γματα να συνυπογράφονται από τον Υπουργό Οικονομικών ή από τον Υπουργό που εποπτεύει το νομικό πρόσωπο.
5. Όταν κάποιος Δήμος ή ΝΠΔΔ επιθυμεί να κατασκευάσει υπόγειο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων σε κοινόχρηστο χώρο θα πρέπει κατ' αρχάς να τεκμηριώσει την κυριότητά του στο χώρο αυτό, και να στείλει σχετικό φάκελο προς το ΥΠΕΧΩΔΕ, ο οποίος θα περιλαμβάνει και τις μελέτες και εγκρίσεις που αναφέρονται πιο πάνω, ώστε να προωθηθεί έκδοση του σχετικού Π. Δ/γματος.
6. Οι άδειες που απαιτούνται για την εκτέλεση των έργων (συμπεριλαμβανομένων και των οικοδομικών αδειών) χορηγούνται από την Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Σταθμών Αυτοκινήτων της Γ.Γ.Δ.Ε. του ΥΠΕΧΩΔΕ (Ν.2052 άρθρο 8 παρ. 6).

Γ. ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ**1. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ**

Οι προϋποθέσεις και οι όροι δημιουργίας χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων που εξυπηρετούν τα κτίρια περιγράφονται στο Ν960/79 (ΦΕΚ 194Α'/79) με τις τροποποιήσεις του. Για την εφαρμογή του Νόμου αυτού εκδόθηκαν εκτελεστικά Π.Δ/γμματα. Τα ισχύοντα είναι:

- Τα Π.Δ/γμματα 230/93 (ΦΕΚ 94Α'/93) και 165/80 (ΦΕΚ 46Α'/80) που αφορούν την ευρύτερη περιοχή Αθηνών και προσδιορίζουν τον απαιτούμενο αριθμό θέσεων στάθμευσης αυτοκινήτων αναλόγως των χρήσεων και του μεγέθους των κτιρίων, καθώς και τους όρους και προϋποθέσεις δημιουργίας τους.

- Το Π.Δ/γμα 350/96 (ΦΕΚ 230Α'/96) που αφορά τις πόλεις και οικισμούς άνω των 15.000 κατοίκων και ρυθμίζει τις υποχρεώσεις εξασφάλισης χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων

- Το Π.Δ/γμα από 3.8.87 (ΦΕΚ 749Δ/87) όπως ισχύει που καθορίζει ειδικούς όρους ως προς τη δόμηση και διαμόρφωση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων

- Η Υπουργική Απόφαση 98728/93 (ΦΕΚ 167Δ'/93) που καθορίζει προδιαγραφές για την κατασκευή χώρων στάθμευσης που εξυπηρετούν τα κτίρια.

Σκόπιο είναι να εκδοθούν αντίστοιχα Π. Δ/γμματα που θα ρυθμίζουν τις υποχρεώσεις εξασφάλισης χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων και για πόλεις από 10.000 - 15.000 κατοίκους ή και για άλλες πόλεις που εμφανίζουν έντονο πρόβλημα στάθμευσης.

Ν. 960/79 ΦΕΚ 194Α' (όπως τροποποιήθηκε με Ν.1221/81 ΦΕΚ 292 Α')

"Περί επιβολής υποχρεώσεων προς δημιουργία χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων δια την εξυπηρέτηση των κτιρίων και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων"

Άρθρο 1

Απαλλαγές από την υποχρέωση για χώρους στάθμευσης και τρόποι εξασφάλισης των χώρων στάθμευσης στα κτίρια.

<i>παρ. 1 -</i>	<p>Ορίζεται ότι από την δημοσίευση του νόμου επιβάλλεται η υποχρέωση δημιουργίας σε όλα τα κτίρια χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων. Αναφέρονται οι όροι και προϋποθέσεις απαλλαγής από την υποχρέωση αυτή στις παρακάτω περιπτώσεις :</p> <p>α. Νέα κτίρια ή προσθήκες σε προϋφιστάμενα μέχρι ορισμένου εμβαδού (το εμβαδόν αυτό απαλλαγής ορίζεται από τα εξουσιοδοτικά Π.Δ. σύμφωνα με τις παρ. 7 και 8 του παρόντος άρθρου)</p> <p>β. Αναστηλούμενα παραδοσιακά κτίρια</p> <p>γ. Κτίρια εντός παραδοσιακών οικισμών</p> <p>δ. Επανοικοδομούμενα κτίρια σε αντικατάσταση κατεδαφιστέων λόγω σεισμών</p>
<i>παρ. 2 -</i>	<p>Περιγράφονται οι τρόποι εξασφάλισης των υποχρεώσεων του ακινήτου για θέσεις στάθμευσης. Οι υποχρεώσεις αυτές μπορούν να εξασφαλισθούν με κάποιον από τους παρακάτω τρόπους ή με συνδυασμό τους :</p> <p>α. Με στεγασμένο ή μη χώρο επί του αυτού με το κτίριο γηπέδου</p>

	β. Με κτήση σε άλλο ακίνητο ή γήπεδο (σε απόσταση έως 800m) γ. Με καταβολή χρηματικής εισφοράς
παρ. 3.4.5. -	Καθορίζεται ως απαραίτητη προϋπόθεση για έκδοση οικοδομικής άδειας, η εξασφάλιση χώρων στάθμευσης σύμφωνα με την πιο πάνω παρ. 2 και ο τρόπος ιδιοκτησιακής αντικατάστασής τους. Προβλέπεται η δυνατότητα κατασκευής μηχανικών χώρων στάθμευσης. Καθορίζονται οι υπόχρεοι της παρ. 2 καθώς επίσης και το ιδιοκτησιακό καθεστώς των θέσεων στάθμευσης, οι μεταβιβάσεις κλπ.
παρ. 6 -	Ορίζεται ότι με κοινή Απόφαση Υπουργών Δικαιοσύνης και Χωροταξίας καθορίζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής των παρ. 2 έως 5.
παρ. 7.8.9. -	Ορίζονται τα εξουσιοδοτικά Π.Δ/γματα που καθορίζουν τα κριτήρια και τις προϋποθέσεις για την απαλλαγή των κτιρίων της παρ. 1α, στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας και στην υπόλοιπη χώρα. Για την υπόλοιπη χώρα ορίζονται επί πλέον αποφάσεις Νομάρχου στην παρ. 4 του άρθρου 2. Με τα ίδια Π.Δ/γματα δύναται να αποκλείεται η εφαρμογή των περιπτώσεων β και γ της παρ. 2 εν όλω ή εν μέρει για κτίρια μικτής χρήσης με αυξημένη κίνηση οχημάτων ή για μεγάλα συγκροτήματα κατοικιών.

Άρθρο 2

Καθορισμός απαιτούμενου αριθμού θέσεων στάθμευσης και κανονισμοί ανέγερσης χώρων στάθμευσης

παρ. 1 -	Ορίζεται εξουσιοδοτικό Π.Δ/γμα που καθορίζει στην ευρύτερη περιοχή Αθήνας, τον απαιτούμενο αριθμό θέσεων στάθμευσης ανά χρήση, μέγεθος και θέση των κτιρίων.	
παρ. 2 -	Ορίζονται εξουσιοδοτικά Π. Δ/γματα που καθορίζουν ανώτατα και κατώτατα όρια απαιτούμενου αριθμού θέσεων στάθμευσης ανά χρήση και μέγεθος των κτιρίων για τις άλλες πόλεις και οικισμούς της χώρας.	
παρ. 3 -	Ορίζονται εξουσιοδοτικά Π.Δ/γματα που απαγορεύουν εν μέρει ή εν όλω σε ορισμένες περιοχές τη δημιουργία γκαράζ ή επιβάλλουν ειδικές υποχρεώσεις ως προς το είδος των.	
παρ. 4 -	Ορίζονται εξουσιοδοτικές Αποφάσεις Νομαρχών που καθορίζουν τον ακριβή αριθμό θέσεων στάθμευσης, τις περιπτώσεις στις οποίες απαγορεύεται η δημιουργία τους καθώς και άλλες λεπτομέρειες (εκτός από την ευρύτερη περιοχή Αθηνών).	

Άρθρο 3

Υπολογισμός θέσεων σε προσθήκες, περιπτώσεις που ισχύει η μειωμένη εισφορά, παραβάσεις - πρόστιμα

παρ. 1 -	Υπολογισμός των θέσεων στάθμευσης σε προσθήκες βάσει των Π.Δ/των του άρθρου 2.
παρ. 2 -	Δυνατότητα εφαρμογής της περίπτωσης β της παρ. 2 του άρθρου 1 (εξασφάλιση θέσεων στάθμευσης σε άλλο ακίνητο) ή της περίπτωσης γ της παρ.2 του άρθρου 1 (εξαγορά) με μειωμένη εισφορά στις περιπτώσεις που τα ακίνητα εμπίπτουν στις περιοχές απαγόρευσης δημιουργίας χώρων στάθμευσης σύμφωνα με τα Π.Δ/γματα και τις Αποφάσεις του προηγούμενου άρθρου 2 παρ. 3 και 4.
παρ. 3 -	Ορίζονται και άλλες περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζεται η καταβολή μειωμένης εισφοράς.
παρ. 4 -	Η ως άνω εφαρμογή μειωμένης εισφοράς ακολουθείται εφ' όσον ο ιδιοκτήτης δεν εξασφαλίσει τις απαιτούμενες θέσεις σύμφωνα με τις περιπτώσεις α ή β της παρ. 2 του άρθρου 1.
παρ. 5 -	Σε περιπτώσεις αλλαγής χρήσης και όταν υπάρχει υποχρέωση αύξησης των θέσεων στάθμευσης εάν αυτές δεν δημιουργηθούν, τιμωρούνται οι παραβάτες βάσει του άρθρου 458 του Ποιν. Κώδικα και με πρόστιμο τριπλάσιο της εισφοράς.
παρ. 6 -	Ορίζονται οι λεπτομέρειες σχετικά με το πρόστιμο και τον τρόπο εισπράξεώς του.
παρ. 7 -	Ορίζονται λεπτομέρειες σχετικά με παράνομες καταλήψεις χώρων στάθμευσης και σχετικές κυρώσεις.

Άρθρο 4

Δυνατότητα επιβολής δημιουργίας χώρων στάθμευσης σε προϋφιστάμενα του Νόμου κτίρια με έκδοσης Π. Δ/γμάτων

παρ. 1 -	Με Π. Δ/γματα (με τη διαδικασία των διατάξεων του άρθρου 3 του Ν.Δ. της 17 Ιουλ./16 Αυγ. 1923) μπορεί να επιβάλλεται δημιουργία χώρων στάθμευσης και σε προϋφιστάμενα του Νόμου κτίρια (αν υπάρχουν ειδικοί λόγοι).
παρ. 2 -	Με τα ανωτέρω Π. Δ/γματα καθορίζονται συναφείς υποχρεώσεις των ιδιοκτητών και κάθε λεπτομέρεια εφαρμογής.

Άρθρο 5

Υπολογισμός εισφοράς

παρ. 1 έως 7 -	Καθορίζεται αναλυτικά ο τρόπος υπολογισμού της εισφοράς, της μειωμένης εισφοράς καθώς και ο τρόπος εισπράξής τους.
----------------	--

Άρθρο 6

Χρηματοδότηση και κατασκευή δημοσίας χρήσεως σταθμών αυτοκινήτων

παρ. 1 έως 5 -	Καθορίζεται αναλυτικά η απόδοση των εσόδων από τις εισφορές και τα
----------------	--

	πρόστιμα (ΕΤΕΡΠΣ), ο τρόπος που διατίθενται, ποιό φορείς και οι τρόποι χρηματοδότησης ή δανειοδότησης, για δημιουργία δημοσίας χρήσεως σταθμούς αυτοκινήτων. Περιπτώσεις αναγκαστικής απαλλοτρίωσης ακινήτων για το σκοπό αυτό, υπέρ και με δαπάνες σχετικών φορέων.
--	--

Άρθρο 7

παρ. 1.2. -	Αντικατάσταση της παρ. 4 άρθρου 7 του Α.Ν. 239/67 για την ρύθμιση φορολογικών απαλλαγών για εκμισθούμενους ή ιδιοχρησιμοποιούμενους χώρους στάθμευσης.
-------------	--

Άρθρο 8

Προσδιορισμός ειδικών όρων δόμησης και διαμόρφωσης χώρων στάθμευσης, αυτοκινήτων

παρ. 1 -	Ορίζεται εξουσιοδοτικό Π.Δ/γμα που καθορίζει ειδικούς όρους δόμησης και διαμόρφωσης των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων (Π.Δ. 3.8.87 ΦΕΚ 749 Δ όπως ισχύει σήμερα).
παρ. 2 -	Καταργείται το επιβαλλόμενο τέλος του άρθρου 20 του Ν.Δ. 3334/55 για την έκδοση αδειών σταθμών αυτοκινήτων. Επίσης ορίζεται ότι με τα Π. Δ/γματα της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν.Δ. 511/70 ρυθμίζονται μόνον θέματα αναγόμενα στην εσωτερική διαρρύθμιση των σταθμών αυτοκινήτων (Π.Δ. 455/76 όπως ισχύει). Τα υπόλοιπα θέματα ρυθμίζονται όπως προβλέπεται από τις διατάξεις των Π. Δ/γμάτων και των Νομαρχιακών Αποφάσεων του παρόντος Νόμου.

Άρθρο 9

Προϋποθέσεις για την εφαρμογή των άρθρων 4 έως 6 του παρόντος Νόμου και μεταβατικές διατάξεις

παρ. 1 -	Ορίζεται ότι η εφαρμογή των άρθρων 1 έως 6 αρχίζει με : α. Τη δημοσίευση του Π.Δ/τος της παρ. 1 του άρθρου 2 για την ευρύτερη περιοχή της Αθήνας (ισχύει το Π.Δ/γμα 230/93). β. Τη δημοσίευση Π. Δ/των της παρ. 2 του άρθρου 2 για επαρχιακές πόλεις άνω των 15000 κατοίκων και το ηπειρωτικό τμήμα του Ν. Αττικής (ισχύει το Π.Δ/γμα 350/96). Εφ' όσον εκδοθούν και ειδικότερες Νομαρχιακές Αποφάσεις εφαρμόζονται οι ειδικότεροι όροι αυτών. γ. Τη δημοσίευση ειδικών Π. Δ/των για πόλεις κάτω των 15000 κατοίκων.
παρ. 2.3.4. -	Ορίζονται μεταβατικές διατάξεις για την επιβολή της υποχρέωσης κατασκευής χώρων στάθμευσης σε συνδυασμό με την εφαρμογή των περιπτώσεων α και β της παρ. 1 του άρθρου 12 του Ν.651/77 (συμβόλαια και προσύμφωνα) καθώς και την προγενέστερη χρήση των ακινήτων (γεωργικές εκμεταλλεύσεις).
παρ. 5.6. -	Ορίζεται εξουσιοδοτικό Π.Δ/γμα για τον καθορισμό του χρόνου ισχύος των οικοδομικών αδειών και καταργούνται διατάξεις της παρ. 4 άρθρο 9 του Ν.Δ. 1923 όπως προστέθηκε με το άρθρο 2 του Ν.551/79 (μεταβατικές διατάξεις).

