



Σχινιάς Μαραθώνα
ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ

ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ

Γ.-ΦΟΙΒΟΣ ΣΑΡΓΕΝΤΗΣ, Δρ. Μηχανικός Ε.Μ.Π.



ΑΘΗΝΑ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος πινάκων	v
Κατάλογος εικόνων	vi
1 Εισαγωγή	9
2 Μετακίνηση σε αντίστοιχο πάρκο της Ευρώπης	10
ΜΕΡΟΣ Α΄ ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	
3 Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής	14
4 Επιλογή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής	19
4.1 Γενικά.....	19
4.2 Κάλυψη της αιχμής.....	19
4.3 Όχημα μεταφοράς 20 θέσεων.....	20
4.4 Όχημα μεταφοράς 72 θέσεων.....	21
5 Βιωσιμότητα του οχήματος	23
5.1 Γενικά.....	23
5.2 Αξιολόγηση.....	25
5.3 Προδιαγραφές του οχήματος.....	25
5.4 Ενδεχόμενες αστοχίες.....	26
ΜΕΡΟΣ Β΄ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ	
6 Γενικά	28
7 Αυτοκίνητα	29
8 Ποδήλατα	31
8.1 Πλεονεκτήματα του ποδηλάτου συγκριτικά με άλλα μέσα μεταφοράς.....	31

8.2	Καταλληλότητα του χώρου	32
8.3	Ειδικού τύπου ποδήλατα	35
8.4	Αξιολόγηση του ποδηλάτου σε σχέση με αυτοκινούμενο μέσο μεταφοράς	36
8.5	Προδιαγραφές και προμήθεια ποδηλάτων.....	37
9	Μονοπάτια	38
9.1	Γενικά	38
9.2	Σήμανση διαδρομών 1,2,3,4	39
9.3	Σήμανση διαδρομής 5.....	39
9.4	Διαδρομές ΑΜΕΑ	42
9.5	Πινακίδες εισόδου και εξόδου από το πάρκο	44
9.6	Πινακίδα ενημέρωσης στην είσοδο του πάρκου διαστάσεων 1,5Χ2 όπως παρακάτω:	46
9.7	Κατασκευαστικά στοιχεία	47

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 4.1: Γενικά χαρακτηριστικά οχήματος μεταφοράς 20 θέσεων	20
Πίνακας 4.2: Γενικά χαρακτηριστικά οχήματος μεταφοράς 72 θέσεων	21
Πίνακας 5.1: Δρομολόγια του οχήματος μεταφοράς 20 θέσεων	23
Πίνακας 5.2: Δρομολόγια του οχήματος μεταφοράς 72 θέσεων	24
Πίνακας 8.1: Σύγκριση μεταξύ οχημάτων μεταφοράς-αναψυχής και ποδηλάτων	31
Πίνακας 9.1: Συγκεντρωτική κατάσταση πινακίδων σήμανσης μονοπατιών.....	47
Πίνακας 9.2: Συγκεντρωτική κατάσταση πινακίδων σήμανσης μονοπατιών.....	48

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 2.1: Άποψη του πάρκου Casa de Campo.....	10
Εικόνα 2.2: Άποψη του πάρκου Casa de Campo.....	10
Εικόνα 2.3: Μετακινήσεις στο πάρκο Casa de Campo.....	11
Εικόνα 2.4: Κυκλοφορία και στάθμευση αυτοκινήτων σε κεντρικό άξονα μέσα στον χώρο του πάρκου.....	11
Εικόνα 2.5: Μπάρες και μικρά τεχνικά έργα για την αποκοπή της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων και την διευκόλυνση της μετακίνησης των πεζών.....	11
Εικόνα 2.6: Μετακινήσεις στον Ζωολογικό κήπο	12
Εικόνα 2.7: Μετακινήσεις στον Ζωολογικό κήπο	12
Εικόνα 3.1: Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς στο Εθνικό Πάρκο (σχέδιο).....	14
Εικόνα 3.2: Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς στο Εθνικό Πάρκο (δορυφορική εικόνα).....	15
Εικόνα 3.3: Χαρακτηριστικές εικόνες ακαλαίσθητης σήμανσης στο τοπίο	16
Εικόνα 3.4: Διαφημιστικές πινακίδες εξαιρετικής αισθητικής στο Como (Ιταλία).....	16
Εικόνα 3.5: Εναλλακτικές διαδρομές για επίσκεψη στην παραλία του πάρκου.....	17
Εικόνα 3.6: Πινακίδες-οδηγοί προς την παραλία	18
Εικόνα 4.1: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 20 θέσεων.....	20
Εικόνα 4.2: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 20 θέσεων.....	21
Εικόνα 4.3: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων.....	21
Εικόνα 4.4: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων.....	22
Εικόνα 4.5: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων.....	22
Εικόνα 7.1: Μπάρες και κατάλληλα τεχνικά έργα για τον περιορισμό της κυκλοφορίας (17.05.2006).....	29
Εικόνα 7.2: Κατεστραμμένη μπάρα και βανδαλισμένο τεχνικό έργο για τον περιορισμό της κυκλοφορίας (20.05.2006)	29
Εικόνα 7.3: Σημερινή εικόνα.....	30
Εικόνα 7.4: Αρχικός σχεδιασμός.....	30
Εικόνα 7.5: Τροποποίηση αρχικού σχεδιασμού.....	30
Εικόνα 8.1: Ποδήλατο	31
Εικόνα 8.2: Αποτύπωση της ευστάθειας του τερέν του πευκοδάσους τους καλοκαιρινούς μήνες	33
Εικόνα 8.3: Ποδηλατικός διάδρομος σε τερέν μειωμένης ευστάθειας (τομή).....	34

Εικόνα 8.4: Ποδηλατικός διάδρομος σε τερέν μειωμένης ευστάθειας (κάτοψη).....	34
Εικόνα 8.5: Εγκατάσταση ποδηλατικού διαδρόμου σε τερέν μειωμένης ευστάθειας.....	35
Εικόνα 8.6: Τρίκυκλο ποδήλατο.....	35
Εικόνα 8.7: Τρίκυκλο ποδήλατο σε ασταθές τερέν (άμμος)	35
Εικόνα 9.1: Σχεδιασμός μονοπατιών	38
Εικόνα 9.2: Σήμανση διαδρομών 1, 3, 4.....	39
Εικόνα 9.3: Κατευθυντήρια πινακίδα (αριστερά) και πινακίδα σήμανσης της διαδρομής (δεξιά).....	40
Εικόνα 9.4: Θέσεις τοποθέτησης πινακίδων χώρων στάθμευσης	40
Εικόνα 9.5: Πινακίδα χώρου στάθμευσης ακουστικής ξενάγησης και ακουστικής ξενάγησης.....	41
Εικόνα 9.6: Διαδρομές ΑΜΕΑ	42
Εικόνα 9.7: Πινακίδα μονοπατιού ΑΜΕΑ	43
Εικόνα 9.8: Πινακίδες σήμανσης εισόδου και εξόδου	44
Εικόνα 9.9: Κόκκινο, πινακίδες σήμανσης εισόδου. Μπλε, πινακίδες σήμανσης εξόδου.....	45
Εικόνα 9.10: Πινακίδα ενημέρωσης εισόδου	46

1 Εισαγωγή

Οι μετακινήσεις σε πάρκα στην Ευρώπη γίνονται με τα πόδια, με ποδήλατο, με τελεφερίκ, ενώ υπάρχει το ενδεχόμενο να επιτρέπεται περιορισμένη αξονική μετακίνηση στο πάρκο με αυτοκίνητα I.X. τα οποία σταθμεύουν σε κατάλληλους χώρους στάθμευσης.

Η αρχική πρόταση των μετακινήσεων στο πάρκο είχε ως προδιαγραφή την μετακίνηση με μέσο μαζικής μεταφοράς από υφιστάμενο οδικό άξονα που διασχίζει το πάρκο και τον αποκλεισμό της χρήστης του I.X. αυτοκινήτου μέσα στο Πάρκο.

Στην μελέτη γίνεται μία ενδεδειγμένη επεξεργασία της μετακίνησης με το μέσο μαζικής μεταφοράς αλλά διαπιστώνεται ότι για διάφορους λόγους η μετακίνηση αυτή δεν εξυπηρετεί το πάρκο.

Η μετακίνηση με το μέσο μαζικής μεταφοράς θα μπορούσε να έχει χαρακτήρα «αξιοθέατου» και να εξυπηρετεί περισσότερο τον χώρο ως μία δραστηριότητα ξεχωριστού ενδιαφέροντος και λιγότερο ως δραστηριότητα μέσου μαζικής μεταφοράς.

Μελετήθηκαν δύο επιλογές λαπιτοφόρων «τραίνων» τα οποία έχουν τα ως άνω χαρακτηριστικά και βοηθούν τον επισκέπτη να επικοινωνήσει με το φυσικό τοπίο, τον υγρότοπο και το παράκτιο πευκοδάσος.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία διαπιστώνεται ότι η συγκοινωνία αυτή θα εξυπηρετούσε ένα μέρος των επισκεπτών του πάρκου, μιας ο αναμενόμενος όγκος επισκεπτών στην αιχμή της λειτουργίας δεν φαίνεται να μπορεί να καλυφθεί από την λειτουργία του μέσου.

Κατόπιν σχετικής ανάλυσης, προτείνεται η μετακίνησή των επισκεπτών μέσα στο πάρκο με τα πόδια και με ποδήλατα, πράγμα το οποίο, στην παρούσα μελέτη αναδεικνύεται ως η αποτελεσματικότερη επιλογή. Σημειώνεται ότι αντίστοιχη μορφή μετακίνησης έχει επιλεγεί στο πάρκο Casa de Campo στην Ισπανία.. Στα πλαίσια της μελέτης σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με την βοήθεια εθελοντών, μονοπάτια τα οποία καθοδηγούν τους επισκέπτες σε πορείες στο πάρκο ενώ αποτυπώθηκε και η ευστάθεια του τερνίου του δάσους τους καλοκαιρινούς μήνες (ποδήλατα ΑΜΕΑ).

Η μετακίνηση των επισκεπτών θα μπορεί να γίνεται και με I.X. αυτοκίνητα από υφιστάμενο κεντρικό δρόμο του πάρκου με χαμηλή ταχύτητα.

Ο επισκέπτης θα μπορεί να σταθμεύει το αυτοκίνητό του δωρεάν στον χώρο στάθμευσης του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας απ' όπου θα μπορεί να ενοικιάσει ποδήλατα αν το επιθυμεί.

Η επιλογή του αυτή θα του δίνει την δυνατότητα να ενημερωθεί από το κέντρο πληροφόρησης του Πάρκου, να νοικιάσει την συσκευή ακουστικής ξενάγησης και γενικότερα να συλλέξει πληροφορίες για το Πάρκο.

Εναλλακτικά και εκτιμώντας το περιβαλλοντικό κόστος της στάθμευσης των αυτοκινήτων στο Πάρκο, προτείνεται δυνατότητα της ελεγχόμενης στάθμευσης των αυτοκινήτων μέσα στο Πάρκο σε καθορισμένους χώρους και με καθορισμένο αντίτιμο.

2 Μετακίνηση σε αντίστοιχο πάρκο της Ευρώπης

Σε αντίστοιχα πάρκα στην Ευρώπη, η μετακίνηση γίνεται με σχετική αυτονομία και χωρίς κάποιο συγκεκριμένο μέσο μαζικής μεταφοράς.

Για παράδειγμα στο πάρκο Casa de Campo που βρίσκεται στην Μαδρίτη, στο οποίο πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στα πλαίσια του προγράμματος την περίοδο 28.1.2006-31.1.2006 η μετακίνηση στο πάρκο γίνεται με τα πόδια ή με ποδήλατα σε κατάλληλα σχεδιασμένα μονοπάτια ή δρόμους.



Εικόνα 2.1: Άποψη του πάρκου Casa de Campo



Εικόνα 2.2: Άποψη του πάρκου Casa de Campo



Εικόνα 2.3: Μετακινήσεις στο πάρκο Casa de Campo

Μέχρι πρόσφατα οι μετακινήσεις στο πάρκο γίνονταν με αυτοκίνητα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη παράνομων και ύποπτων δραστηριοτήτων μέσα στο πάρκο. Για τον περιορισμό αυτών των δράσεων περιορίστηκε -γενικά- η κυκλοφορία των αυτοκινήτων μέσα στο πάρκο

Υπάρχουν ορισμένοι κύριοι άξονες κυκλοφορίας και στάθμευσης αυτοκινήτων σε αυτό οι οποίοι οριοθετούνται από κατάλληλα τεχνικά έργα (μπάρες τάφρους).



Εικόνα 2.4: Κυκλοφορία και στάθμευση αυτοκινήτων σε κεντρικό άξονα μέσα στον χώρο του πάρκου



Εικόνα 2.5: Μπάρες και μικρά τεχνικά έργα για την αποκοπή της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων και την διευκόλυνση της μετακίνησης των πεζών

Ενδεχόμενη αξονική μετακίνηση στο πάρκο γίνεται με την χρήση τελεφερίκ ή αυτοκίνητα.

Στο πάρκο Casa de Campo βρίσκεται ένας Ζωολογικός Κήπος. Στον περιορισμένο χώρο του Ζωολογικού Κήπου, η μετακίνηση γίνεται με τα πόδια, με λεωφορείο μορφής λαπιτοφόρου τρένου ή με ηλεκτροκίνητα μικρά οχήματα



Εικόνα 2.6: Μετακινήσεις στον Ζωολογικό κήπο



Εικόνα 2.7: Μετακινήσεις στον Ζωολογικό κήπο

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ-ΑΝΑΨΥΧΗΣ

3 Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής

Αρχικά είχε σχεδιαστεί διαδρομή οχήματος μεταφοράς-αναψυχής από υφιστάμενο κεντρικό οδικό άξονα του πάρκου. Η διαδρομή που θα κάνει το όχημα μεταφοράς-αναψυχής είναι περίπου 4 Km. Στην διαδρομή έχουν κατασκευαστεί ορισμένα εμπόδια για την μείωση της ταχύτητας διελεύσεως των οχημάτων. Το όχημα που θα επιλεγεί πρέπει να ξεπερνά τα εμπόδια αυτά με ευχέρεια.

Η διαδρομή του οχήματος σε σχέση με τον χώρο παρουσιάζεται σε παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 3.1: Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς στο Εθνικό Πάρκο



Εικόνα 3.2: Η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς στο Εθνικό Πάρκο

Με κόκκινο σημειώνεται ο κεντρικός χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων Ι.Χ. στην είσοδο του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας και με μπλε σημειώνεται η διαδρομή του οχήματος μεταφοράς.

Το όχημα έχει σχεδιαστεί να ξεκινάει από το Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας και να καταλήγει στην ανατολική πλευρά του πάρκου.

Αρχικά, η διαδρομή δεν παρουσιάζει ενδιαφέρον. Σημειώνεται ότι σε πολλά σημεία μάλιστα, ενοχλούν αισθητικά διάφορες κατοικίες και η σήμανση χώρων εστίασης που έχουν κατασκευαστεί επάνω στην διαδρομή του οχήματος.

Παράλληλα είναι εγκατεστημένη ακαλαίσθητη σήμανση η οποία τονίζει μία εικόνα ακαταστασίας του τοπίου που παρατηρεί ο επισκέπτης κατά την διαδρομή αυτή.

Η παρουσία αυτών των κατασκευαστικών δράσεων δεν συνάδει με τον χαρακτήρα ενός Εθνικού Πάρκου.



Εικόνα 3.3: Χαρακτηριστικές εικόνες ακαλαίσθητης σήμανσης στο τοπίο

Η ύπαρξη ακαλαίσθητων πινακίδων και διαφημίσεων προκαλεί δυσφορία στον επισκέπτη του πάρκου. Ο επισκέπτης δεν κατανοεί ότι βρίσκεται σε κάποιον ξεχωριστό-ιδιαίτερο χώρο και εφόσον δεν βρίσκεται σε κάποιον ξεχωριστό χώρο δεν επιδιώκει να τον ξαναεπισκεφθεί.

Για τον λόγο αυτό προτείνεται, η ομαδοποίηση των διαφημιστικών πινακίδων σε μία νέα καλαίσθητη φόρμα έτσι ώστε αυτές βελτιστοποιήσουν την αισθητική τους.

Εικόνα 3.4: Διαφημιστικές πινακίδες εξαιρετικής αισθητικής στο Como (Ιταλία)

Στην διαδρομή του οχήματος, έχει προταθεί να κατασκευαστούν τρεις ενδιάμεσες στάσεις και ένα τέρμα από το οποίο θα γίνεται η επαναφορά του οχήματος προς την αρχική του θέση (Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας).

Εκτιμάται ότι κατά την διαδρομή, είναι καθοριστικής σημασίας η σήμανση των χώρων. Δηλαδή όπου υπάρχουν ιδιοκτησίες με κατασκευές να σημαίνεται με μεγάλες έντονες και σαφείς πινακίδες, «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ» ενώ όταν ο επισκέπτης εισέρχεται στο φυσικό τοπίο να σημαίνεται πάλι έντονα «ΖΩΝΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ».

Γενικά η διαδρομή περιγράφεται εν συντομία όπως παρακάτω:

Μήκος διαδρομής του μέσου μαζικής μεταφοράς 4 Km (8 Km μαζί με την επαναφορά)

Είσοδος (Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας)-στάση Α 750 μ.

στάση Α-στάση Β 750 μ.

στάση Β-στάση Γ 900 μ.

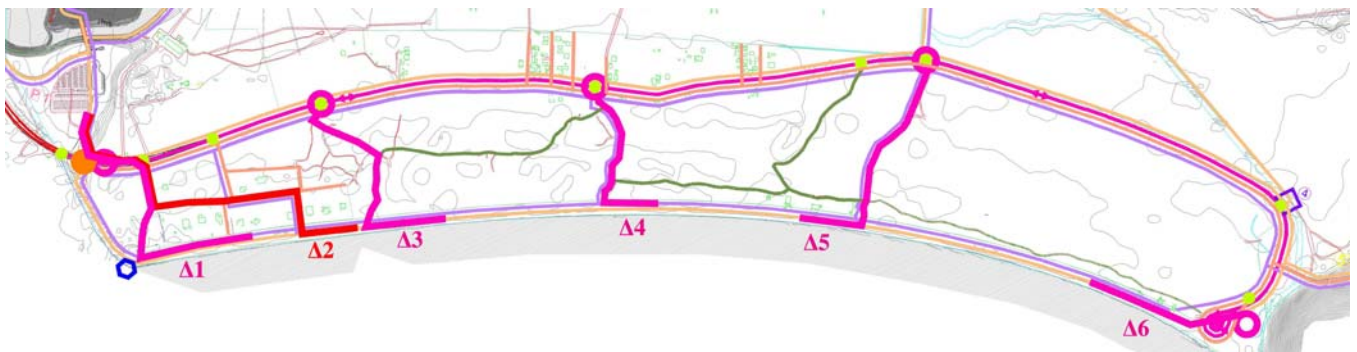
στάση Γ-στάση Δ 1600 μ

ΕΙΣΟΔΟΣ	1	2	3	4	3	2	1	ΕΙΣΟΔΟΣ
750	750	900	1600	1600	900	750	750	
8.000 m								

Δηλαδή ένας κύκλος του οχήματος μεταφοράς και αναψυχής είναι περίπου 8 Km.

Στα πλαίσια της μελέτης σημειώνεται ότι οι διαδρομές που θα γίνουν με τα πόδια από αυτούς που θα χρησιμοποιήσουν το μέσο μεταφοράς δεν θα είναι αμελητέες. Στην Εικόνα 2.2 παρουσιάζεται ένα υποθετικό σενάριο εναλλακτικών διαδρομών για να επισκεφθεί κανείς την παραλία.

Το βασικό πρόβλημα στην μετακίνηση είναι ότι για να φτάσει ο επισκέπτης στην παραλία από την κοντινότερη στάση πρέπει να διασχίσει μία απόσταση τουλάχιστον 350m (με εξαίρεση την τελευταία στάση). Εάν λάβει κανείς υπ' όψη του και την απόσταση που θα διανύσει ο επισκέπτης στην παραλία (πριν κάτσει), η διαδρομή που θα διασχίσει τελικά, εκτιμάται ότι θα είναι 500-700 μέτρα. Άρα, ακόμα και σε ένα θεωρητικό σενάριο, όπου το μέσο θα λειτουργήσει με τις καλύτερες προϋποθέσεις, ο επισκέπτης οπωσδήποτε θα περπατήσει.



Δ1: 835m	Δ2: 1031m	Δ3: 640m	Δ4: 465m	Δ5: 640m	Δ6: 442m
----------	-----------	----------	----------	----------	----------

Συνολικό μήκος της παραλίας ≈ 2.900m

Εικόνα 3.5: Εναλλακτικές διαδρομές για επίσκεψη στην παραλία του πάρκου

Από την ως άνω ανάλυση φαίνεται επίσης ότι στις διαδρομές Δ1 και Δ2 η πρόσβαση στο παραλία και η εύρεση τελικής θέσης επιτυγχάνεται από μία διαδρομή λιγότερη του 1 Km (δηλαδή 15 λεπτών της ώρας περπάτημα). Στην ουσία λοιπόν θα μπορούσε, αν όχι όλο, το 1/3 της παραλίας του πάρκου να φιλοξενεί επισκέπτες που δεν εξυπηρετούνται από μέσο μεταφοράς καταργώντας την Στάση 1.

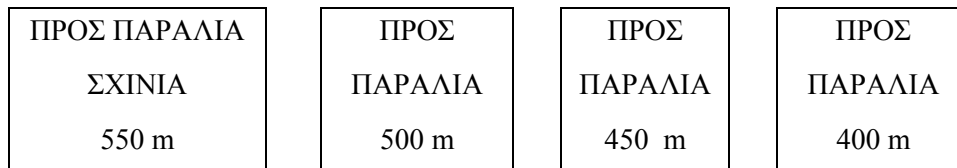
Εφόσον φαίνεται σε παρακάτω ανάλυση ότι ο χρόνος αναμονής στις στάσεις μπορεί να είναι ½ έως 1 ώρα, είναι προφανές ότι για μία τόσο κοντινή απόσταση (750 m) θα ήταν μάλλον υπερβολική αναμονή.

Σημειώνεται ότι η απόσταση της διαδρομής Δ1 από τον χώρο στάθμευσης έως το Δυτικό ορόσημο του πάρκου στην παραλία (μπλε βούλα αριστερά της εικόνας) είναι περίπου 550 m.

Παράλληλα, σε μία ενδεχόμενη αστοχία της εξυπηρέτησης του μέσου μεταφοράς και αναψυχής, σε ημέρες αιχμής θα υπάρχει διατυπωμένο σαν σχεδιαστική επίλυση ότι τα 2/3 της παραλίας του πάρκου λειτουργούν με την εξυπηρέτηση του μέσου μεταφοράς αναψυχής, ενώ το πρώτο 1/3 του πάρκου δεν εξυπηρετείται από αυτό.

Για την εφαρμογή της λύσης αυτής, απαραίτητο είναι να υπάρξει κατάλληλη σήμανση στον χώρο, έτσι ώστε ο επισκέπτης να οδηγείται ευχάριστα προς την παραλία.

Η ακολουθία των σημάτων που θα ξεκινάνε από τον χώρο στάθμευσης του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας θα μπορούσε να είναι:



Εικόνα 3.6: Πινακίδες-οδηγοί προς την παραλία

Εφόσον υλοποιηθεί η λύση αυτή, εκτός από την σήμανση καθοδήγησης προς την παραλία, πρέπει να υπάρχει και ξεχωριστή σήμανση ενημέρωσης η οποία θα διαχωρίζει τις ζώνες οικιστικής ανάπτυξης από τις ζώνες φυσικού τοπίου εάν η διαδρομή θα περνάει μέσα από αυτές.

4 Επιλογή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής

4.1 Γενικά

Το όχημα μεταφοράς αναψυχής, θα είχε ενδιαφέρον αν είχε την μορφή λαπιτοφόρου τραίνου.

Όπως φάνηκε από σχετική έρευνα αγοράς, η ταχύτητα αυτών των μέσων δεν ξεπερνάει τα 25 Km/h.

Στα πλαίσια αυτά, για να υπάρξει μία κανονικότητα στην κίνηση του μέσου το τρένο πρέπει να ξεκινάει από την αρχή του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας π.χ ακέραιη ώρα δηλαδή X:00, και να επιστρέφει από την Στάση 4 προς το Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας κάθε «και μισή» δηλαδή X:30. Όπως περιγράφεται λοιπόν, ένας κύκλος του οχήματος να διαρκεί μία ώρα.

Εκτιμάται ότι για το συγκεκριμένο μέσο τα δρομολόγια αυτά είναι τα πυκνότερα που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν μιας και στην διαδρομή είναι απαραίτητο να συμπεριληφθούν οι καθυστερήσεις από τις στάσεις, οι καθυστερήσεις από την επιτάχυνση/επιβράδυνση του μέσου και απρόβλεπτες καθυστερήσεις.

Σημειώνεται ότι το μέσο μεταφοράς εάν πραγματοποιεί την διαδρομή με 15 Km/h χρειάζεται περίπου ½ ώρα για να εκτελέσει την διαδρομή (ολόκληρο τον κύκλο) συνεχώς και χωρίς στάσεις.

Κατόπιν σχετικής έρευνας αγοράς εντοπίστηκαν ενδεικτικά δύο ενδεχόμενες λύσεις για την προμήθεια κατάλληλων οχημάτων.

4.2 Κάλυψη της αιχμής

Για να καλυφθεί η αιχμή της κίνησης η οποία εκτιμάται γύρω στα 2.000 άτομα, θα πρέπει το μέσο μαζικής μεταφοράς να μεταφέρει σε ώρα αιχμής (δηλαδή 11-13) περίπου τους 1.500 επισκέπτες.

Για να γίνει αυτό πρέπει το μέσο μεταφοράς να μεταφέρει 500 επισκέπτες την ώρα με την μέγιστη δυνατή ταχύτητα που είναι επιτρεπτή στο πάρκο δηλαδή 30 Km.

Στην περίπτωση αυτή το μέσο θα κάνει την κυκλική διαδρομή σε 1/4 της ώρας χωρίς τις στάσεις και περίπου ½ ώρα μαζί με τις στάσεις.

Άρα για να εξυπηρετηθεί η αιχμή χρειάζονται τουλάχιστον τρία μεγάλα λεωφορεία (φουσαρμόνικες) τα οποία ενδεχομένως θα εξυπηρετήσουν το 80%.

Δηλαδή διαπιστώνεται ότι για να καλυφθεί ένας τόσο μεγάλος αριθμός ατόμων είναι μάλλον ανέφικτο αφού απαιτείται η προμήθεια τριών μεγάλων λεωφορείων, καθώς επίσης και πρόσληψη τριών κατάλληλων οδηγών.

Για τον λόγο αυτό, προτείνεται η καθοδήγηση των επισκεπτών πεζή προς το πάρκο, δίνοντας την δυνατότητα σε ορισμένους να μεταφερθούνε προς το πάρκο με ένα μέσο μεταφοράς-αναψυχής.

4.3 Όχημα μεταφοράς 20 θέσεων

Το όχημα μεταφοράς 20 θέσεων είναι ηλεκτροκίνητο, έχει το πλεονέκτημα ότι έχει οικολογικό χαρακτήρα και συνάδει με την μορφή και την λειτουργία του Εθνικού Πάρκου.

Τα γενικά χαρακτηριστικά του παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

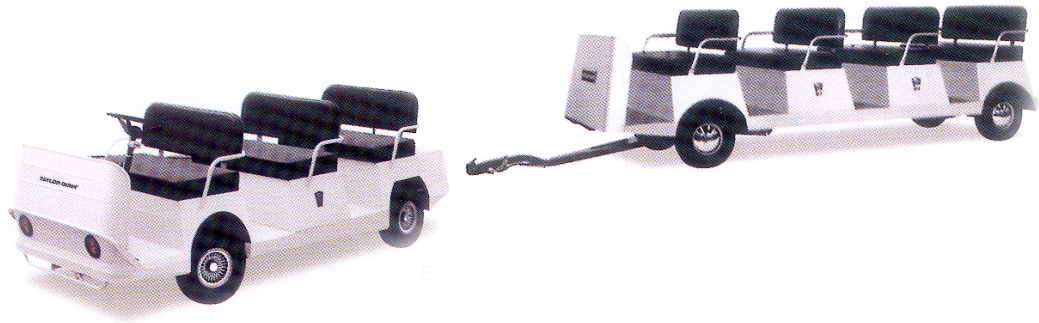
Κόστος	19.000 € (χωρίς ΦΠΑ)
Μέγιστη ταχύτητα	17 Km/h
Αυτονομία	50 Km
ROLL OUT BOX	Αλλαγή μπαταρίας
Μεταφερόμενα άτομα	20
Πινακίδες κυκλοφορίας	Δεν έχει πινακίδες κυκλοφορίας
Δίπλωμα οδηγού	Δεν χρειάζεται

Πίνακας 4.1: Γενικά χαρακτηριστικά οχήματος μεταφοράς 20 θέσεων

Το όχημα αυτό είναι σε δύο μέρη μήκους 3,30 m το καθένα, και πλάτους 1,20 m



Εικόνα 4.1: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 20 θέσεων



Εικόνα 4.2: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 20 θέσεων

4.4 Όχημα μεταφοράς 72 θέσεων

Το όχημα μεταφοράς 72 θέσεων είναι πετρελαιοκίνητο (υπάρχει και ηλεκτροκίνητη έκδοση πολύ μεγαλύτερου κόστους από αυτού που αναφέρεται παρακάτω). Έχει το πλεονέκτημα ότι έχει μεγάλη δυνατότητα εξυπηρέτησης επισκεπτών (72 άτομα) και άδεια κυκλοφορίας. Στα μειονεκτήματά του είναι το υψηλό του κόστος.

Κόστος	160.000 € (μαζί με το ΦΠΑ)
Μέγιστη ταχύτητα	25 km/h
Αυτονομία	Όσο έχει πετρέλαιο
Μεταφερόμενα άτομα	72
Πινακίδες κυκλοφορίας	ΝΑΙ
Δίπλωμα οδηγού	Δ' και Ε'

Πίνακας 4.2: Γενικά χαρακτηριστικά οχήματος μεταφοράς 72 θέσεων



Εικόνα 4.3: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων



Εικόνα 4.4: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων



Εικόνα 4.5: Μορφή του οχήματος μεταφοράς-αναψυχής 72 θέσεων

Το όχημα αυτό αποτελείται από το τμήμα της μηχανής μήκους 3,78 m και τρία βαγόνια μήκους 4,80 m το καθένα, συνολικού δε μήκους 17,98 m.

Το πλάτος είναι 1,70 m

5 Βιωσιμότητα του οχήματος

5.1 Γενικά

Για τον έλεγχο της βιωσιμότητας του μέσου δηλαδή την αξιολόγηση του πόσο πραγματικά λειτουργική μπορεί να είναι αυτή η δράση, διατυπώνονται τα παρακάτω.

Σενάριο 1^ο

- Προμήθεια 3^{ov} οχημάτων 20 θέσεων

Βασική διαδρομή είναι η διαδρομή του Οχήματος 2 όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα.

Στην περίπτωση που η κυκλοφορία είναι αυξημένη μπαίνουν σε λειτουργία και τα άλλα δύο ηλεκτροκίνητα οχήματα (Όχημα 1, Όχημα 3). Το φορτίο κατανέμεται ομαλότερα και πυκνώνουν τα δρομολόγια στις ώρες αιχμής.

Έτσι λοιπόν, ένα σενάριο της κατάστασης πλήρους λειτουργίας των οχημάτων είναι το παρακάτω:

	Ώρες αφίξεων				Ώρες αναχωρήσεων			
Όχημα 1	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
Όχημα 2	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30
Όχημα 3	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45

X:45	Με κίτρινο σημειώνονται οι ώρες που θα είναι και τα τρία οχήματα σε λειτουργία
X:45	Με γαλάζιο σημειώνονται οι ώρες που θα είναι τα δύο οχήματα σε λειτουργία
18:45	Με γκρι σημειώνονται οι ώρες που θα είναι μόνο το ένα όχημα σε λειτουργία

Πίνακας 5.1: Δρομολόγια του οχήματος μεταφοράς 20 θέσεων

Εξετάζοντας την υπόθεση ότι οι επισκέπτες θα έρχονται στον χώρο τις ώρες αφίξεων που εξυπηρετεί το κάθε όχημα, και λαμβάνοντας υπόψη το ότι το κάθε όχημα θα έχει πληρότητα περίπου 80% το σύστημα μπορεί να εξυπηρετήσει 65X3≈200 άτομα ημερησίως.

Με την λειτουργία στην αιχμή της το σύστημα εκτιμάται ότι μπορεί να εξυπηρετήσει 240 άτομα ημερησίως. Είναι όμως ιδιαίτερα σημαντικό το γεγονός ότι τα δρομολόγια μπορούν να διαμορφωθούν έτσι ώστε κάθε όχημα που θα λειτουργεί να είναι πλήρες και να μην υπολειτουργεί για κάποιον λόγο.

Για την λειτουργία του οχήματος μέσα στον χώρο θα χρειαστούν 3εις οδηγοί οι οποίοι θα μπορούσαν να καλούνται ανάλογα με το φορτίο που αναμένεται στο πάρκο (δηλαδή μία

καθημερινή του Ιουνίου να υπάρχει μόνο ένας οδηγός ενώ ένα Σαββατοκύριακο του Ιουλίου να υπάρχουν 3εις οδηγοί).

Κατ' εκτίμηση λοιπόν για την λειτουργία του μέσου, με βάση

- το ημερομίσθιο του οδηγού (περίπου 50 € μαζί με την ασφάλεια)
- την κάλυψη λειτουργικών εξόδων και απρόβλεπτων
- την εξυπηρέτηση που παρέχει (65 άτομα ημερησίως το κάθε όχημα)

απαιτείται εισιτήριο της τάξης του 2 έως 2,5 €.

Σενάριο 2ο

Προμήθεια οχήματος 72 θέσεων

Δύο τυπικά σενάρια της κατάστασης λειτουργίας του οχήματος είναι το παρακάτω:

Κανονική ημέρα	Ωρες αφίξεων				Ωρες αναχωρήσεων			
	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00

Ημέρα αιχμής	Ωρες αφίξεων					Ωρες αναχωρήσεων				
	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00

Πίνακας 5.2: Δρομολόγιο του οχήματος μεταφοράς 72 θέσεων

Στην περίπτωση της αιχμής θα πρέπει να υπάρχουν δύο βάρδιες οδηγών ή θα πρέπει να απασχολείται υπερωριακά ένας οδηγός. Έτσι το κόστος των οδηγών του οχήματος θα είναι τουλάχιστον 150 € την ημέρα. Σημειώνεται ότι οι οδηγοί αυτοί πρέπει να έχουν δίπλωμα Δ και Ε.

Με περίπου 80% πληρότητα, το όχημα μπορεί να εξυπηρετεί 220 άτομα ημερησίως μία κανονική ημέρα.

Με περίπου 90% πληρότητα το όχημα μπορεί να εξυπηρετεί περίπου 300 άτομα ημερησίως σε ημέρα αιχμής.

Για την λειτουργία του οχήματος μέσα στον χώρο θα χρειαστεί ένας οδηγός τις καθημερινές, και δύο οδηγοί τις ημέρες αιχμής. Οι οδηγοί πρέπει να έχουν δίπλωμα Δ και Ε.

Κατ' εκτίμηση λοιπόν για την λειτουργία του μέσου, με βάση

- το ημερομίσθιο του οδηγού (περίπου 80 € μαζί με την ασφάλεια)
- την κάλυψη λειτουργικών εξόδων και απρόβλεπτων
- την εξυπηρέτηση που παρέχει το μέσο (220 άτομα ημερησίως)

απαιτείται εισιτήριο της τάξης του 1,5 έως 2 €.

5.2 Αξιολόγηση

Το όχημα μεταφοράς 20 ατόμων είναι περισσότερο κομψό και εύχρηστο. Αποτελεί οικονομικότερη επιλογή και η παρουσία του μέσα στον χώρο θα είναι περισσότερο έντονη (εφόσον θα λειτουργούν περισσότερα του ενός οχήματα στο χώρο).

Εκτονώνει στην διάρκεια του χρόνου τα φορτία τις ώρες αιχμής και είναι περισσότερο εμφανές στον επισκέπτη κατά την κίνησή του (δηλαδή τις ημέρες αιχμής θα κυκλοφορούν τουλάχιστον 2 και το όχημα θα έχει κύκλο κάθε ½ ώρα και λιγότερο).

Παράλληλα είναι εύκολο να παρακολουθεί ενδεχόμενα φορτία, ενώ φαίνεται ότι θα μπορούσε να είναι εύκολη η προμήθεια και άλλων οχημάτων στο μέλλον.

Συμπληρωματικά, στην περίπτωση βλάβης ενός οχήματος δεν θα αστοχήσει το σύστημα.

Το όχημα μεταφοράς 72 θέσεων είναι μάλλον περισσότερο εύκολο στην διαχείριση του πλην όμως δεν θα είναι έντονη η παρουσία του στο χώρο (αφού θα υπάρχει μόνο ένα όχημα μεταφοράς) και είναι εξαιρετικά υψηλού κόστους η προμήθειά του.

Ο κύκλος του δεν μπορεί να είναι μικρότερος της 1 ώρας.

Στην περίπτωση βλάβης του αστοχεί το σύστημα.

Σε κάθε περίπτωση με την ανάλυση που προηγήθηκε το εισιτήριο προκύπτει αρκετά φθινό. Σε αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται όμως πιθανές βλάβες, συντήρηση, καύσιμα και απρόβλεπτα έξοδα. Για κάθε λύση προτείνεται γενικά εισιτήριο της τάξης των 4 € τις ημέρες αιχμής και 2,5 € τις καθημερινές.

Το υψηλό κόστος του εισιτηρίου θα αποτρέψει ενδεχομένως μερικούς από την χρήση του μέσου, οπότε θα ισορροπεί καλύτερα το σύστημα και εκτιμάται ότι θα αποφέρει κέρδη για την προμήθεια και άλλων οχημάτων που φαίνονται απαραίτητα για την λειτουργία του πάρκου.

5.3 Προδιαγραφές του οχήματος

- Το όχημα πρέπει να είναι όχημα μεταφοράς-αναψυχής και να έχει την μορφή τραίνου (τροχοί ελαστικοί)
- Οι επισκέπτες πρέπει να μεταφέρονται σε χώρο του οχήματος ο οποίος να είναι σκιασμένος
- Το όχημα πρέπει να ξεπερνάει τα εμπόδια για την μείωση της ταχύτητας που υπάρχουν στο πάρκο με ευχέρεια
- Το όχημα προτιμάται να είναι ηλεκτροκίνητο ενώ μπορεί να είναι βενζινοκίνητο-πετρελαιοκίνητο αρκεί να εξασφαλίζεται ότι θα κινείται χωρίς προβλήματα στις απαραίτητες διαδρομές καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας (περίπου 70 Km). Ο σχετικός ανεφοδιασμός του ή η αλλαγή των μπαταριών πρέπει να διαρκεί το πολύ 15 λεπτά και η διαδικασία ανεφοδιασμού-αλλαγής να είναι απλή
- Το όχημα πρέπει να έχει σχετική άδεια για κυκλοφορία στο πάρκο.
- Το όχημα πρέπει να έχει την δυνατότητα να μεταφέρει τουλάχιστον 20 άτομα.

5.4 Ενδεχόμενες αστοχίες

5.4.1 Γενικά

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν το μέσο μεταφοράς-αναψυχής φαίνεται ότι μπορεί να είναι βιώσιμο, να εξυπηρετήσει τους επισκέπτες του πάρκου και να αποτελέσει και ένα πόλο έλξης στο πάρκο με την ενδιαφέρουσα μορφή και λειτουργία του.

Ενδεχόμενες αστοχίες που μπορεί να προκύψουν είναι:

- Αστοχία λόγω μεγάλης προσέλευσης επισκεπτών
Κρίσιμες ημέρες του καλοκαιριού, υπάρχει το ενδεχόμενο, το μέσο να μην επαρκέσει ώστε να μεταφέρει τους επισκέπτες που θα θελήσουν να μεταφερθούν. Στην περίπτωση αυτή, με την κατάργηση της Στάσης 1 και την σήμανση διαδρομής πεζών προς την παραλία, έχει οριοθετηθεί ότι το πρώτο 1/3 της παραλίας εξυπηρετεί επισκέπτες που δεν καλύπτονται από την μεταφορά του μέσου μεταφοράς-αναψυχής. Έτσι, οι επιπλέον επισκέπτες καλούνται να διασχίσουν μία απόσταση περίπου 550 m για να φτάσουν στην παραλία.
Σημειώνεται ότι στις ενδιάμεσες Στάσεις 2-3 η διαδρομή που θα διασχίσουν οι επισκέπτες για να φτάσουν στην παραλία είναι περίπου 300-500 m.
- Αστοχία λόγω κριτικής επειδή οι επισκέπτες αρνούνται να περπατήσουν (τα 500-700m που θα χρειαστεί να περπατήσουν μέχρι τον τελικό προορισμό τους ακόμα και με την χρήση του μέσου)
- Αστοχία λόγω υπερβολικών αναμονών (εάν λειτουργήσει μόνο ένα μέσο μεταφοράς-αναψυχής ο χρόνος αναμονής μπορεί να είναι μέχρι 1 ώρα ενώ σε περίπτωση υπερφόρτωσης του συστήματος πολλαπλασιάζεται)
- Αστοχία λόγω βλάβης του μέσου ή αδυναμίας πρόσληψης οδηγών
Στην περίπτωση αυτή οι επισκέπτες θα μετακινούνται με τα αυτοκίνητά τους και δεν θα αξιοποιείται το μέσο.

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ

6 Γενικά

Η εμπειρία στο Casa de Campo προτάσσει τον περιορισμό της κυκλοφορίας αυτοκινήτων μέσα στο πάρκο για διάφορους λόγους, μεταξύ των οποίων και τον περιορισμό της ανάπτυξης παράνομων και ύποπτων δραστηριοτήτων μέσα στο πάρκο.

Σύμφωνα με την σχετική εμπειρία από το Casa de Campo στόχος είναι να δημιουργηθούν κατάλληλες υποδομές έτσι ώστε η μετακίνηση σε κύριους άξονες του πάρκου να γίνεται με το αυτοκίνητο αλλά τελικά οι επισκέπτες να κατευθύνονται στο χώρο μετακινούμενοι με τα πόδια ή με ποδήλατο.

7 Αυτοκίνητα

Στο Εθνικό Πάρκο Σχινιά-Μαραθώνα υλοποιήθηκε ο σχεδιασμός του περιορισμού της κυκλοφορίας σε μέρη του πάρκου με σχετικά τεχνικά έργα και κατάλληλες μπάρες,, αλλά ο σχεδιασμός αυτός βανδαλίστηκε και καταστράφηκε τρεις ημέρες μετά την εγκατάστασή του.



Εικόνα 7.1: Μπάρες και κατάλληλα τεχνικά έργα για τον περιορισμό της κυκλοφορίας (17.05.2006)



Εικόνα 7.2: Κατεστραμμένη μπάρα και βανδαλισμένο τεχνικό έργο για τον περιορισμό της κυκλοφορίας (20.05.2006)

Επειδή πραγματοποιήθηκε συστηματικός βανδαλισμός των νέων υποδομών, είναι προφανές ότι η τοπική κοινωνία η οποία δραστηριοποιείται στο χώρο του πάρκου δεν δέχεται την αποκοπή της κυκλοφορίας.

Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τροποποίηση της αρχικής πρότασης με τους παρακάτω άξονες.

- Ήπια κυκλοφορία και στάθμευση αυτοκινήτων στους κεντρικούς άξονες μετακίνησης του πάρκου και σε καθορισμένους και περιφραγμένους χώρους
- Διαμόρφωση αυστηρώς καθορισμένων χώρων στάθμευσης στο δάσος

Σχηματικά περιγράφεται σε παρακάτω εικόνες πώς κυκλοφορούνε τα αυτοκίνητα σήμερα μέσα στο πάρκο, ποιο ήταν το αρχικό όραμα της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων μέσα στο πάρκο και μία ενδεχόμενη τροποποίηση της μετακίνησης με ήπια κυκλοφορία μέσα στο πάρκο σε καθορισμένα όρια



Εικόνα 7.3: Σημερινή εικόνα.



Εικόνα 7.4: Αρχικός σχεδιασμός.

Δυνατότητα μετακίνησης αυτοκινήτων σε όλο το χώρο του πάρκου

Απαγόρευση μετακίνησης αυτοκινήτων σε όλο το χώρο του πάρκου. Με κόκκινο σημειώνεται η ζώνη απαγόρευσης



Εικόνα 7.5: Τροποποίηση αρχικού σχεδιασμού.

Με κόκκινο σημειώνονται οι ζώνες απαγόρευσης της κυκλοφορίας. Σε καθορισμένους άξονες επιτρέπεται η ήπια κυκλοφορία και στάθμευση αυτοκινήτων.

Σημειώνεται ότι η υιοθέτηση της ήπιας κυκλοφορίας θα διευκολύνει και την μετακίνηση των ΑΜΕΑ στον χώρο του πάρκου.

8 Ποδήλατα

Το ποδήλατο ως οικονομικό, καθαρό και υγιεινό μέσο μεταφοράς, αποτελεί μία απλή και οικονομική λύση. Ένα φθινό ποδήλατο σήμερα, στοιχίζει λιγότερο από 100 € (για παράδειγμα το ποδήλατο στην παρακάτω εικόνα στοιχίζει 89 €).



Εικόνα 8.1: Ποδήλατο

Εάν θεωρήσουμε ότι έχουμε ένα ποσό της τάξεως των 60.000 € τότε:

Μέσο μεταφοράς	Οχήματα (ποσότητα προμήθειας ≈)	Επισκέπτες που μπορούν να εξυπηρετηθούν /ημέρα
Ποδήλατο	600	600
Όχημα (τραινάκι) 20 ατόμων	3	200
Όχημα (τραινάκι) 70 ατόμων	Δεν φαίνεται να είναι δυνατή η προμήθεια του μέσου με το ποσό αυτό	300

Σημειώνεται ότι κανένα από τα παραπάνω μέσα μεταφοράς δεν θα εξυπηρετεί άτομα με κινητικές δυσκολίες αφού (με εξαίρεση μία στάση) οι υπόλοιπες απέχουν πολύ μεγάλη απόσταση από την παραλία

Πίνακας 8.1: Σύγκριση μεταξύ οχημάτων μεταφοράς-αναψυχής και ποδηλάτων

8.1 Πλεονεκτήματα του ποδηλάτου συγκριτικά με άλλα μέσα μεταφοράς

8.1.1 Γενικά

Το ποδήλατο γυμνάζει τον οργανισμό και βοηθά αποτελεσματικά στην καταπολέμηση του άγχους.

Ένα σύγχρονο ποδήλατο ζυγίζει 10-15 κιλά. Μπορεί μεταφέρει ένα άτομο (και δεύτερο για μικρές αποστάσεις) καθώς και αντικείμενα βάρους μέχρι 30 κιλά στη σχάρα. Μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα 30-40 χιλιομέτρων την ώρα στην ευθεία και να ανέβει ακόμα και μεγάλες ανηφόρες χωρίς ιδιαίτερο κόπο με τη χρήση ταχυτήτων.

Το ποδήλατο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα δύο φύλα και όλες τις ηλικίες και είναι κατάλληλο για ψυχαγωγία.

8.1.2 Ποδήλατο και υγεία

Το ποδήλατο μαζί με το κολύμπι και το τρέξιμο, θεωρούνται τα πιο αερόβια αθλήματα. Με το ποδήλατο γυμνάζεται κυρίως το καρδιοαναπνευστικό σύστημα, καθώς και οι μυς των ποδιών.

8.1.3 Ποδήλατο και περιβάλλον

Το ποδήλατο είναι ένα φιλικό μέσο μετακίνησης για το περιβάλλον. Απαιτεί πολύ λίγες πρώτες ύλες για να κατασκευασθεί. Λειτουργεί με ανανεώσιμα καύσιμα (τροφή) και δεν μολύνει το περιβάλλον ηχητικά ή με καυσαέρια. Η χρήση του ποδηλάτου ανακουφίζει με δύο τρόπους την κυκλοφορία. Αφενός ο ποδηλάτης δε χρησιμοποιεί άλλο όχημα και αφετέρου η μετακίνηση με ποδήλατο μπορεί να γίνει σε ένα τμήμα του δικτύου δρόμων που οι οδηγοί αυτοκινήτων δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν.

8.1.4 Ποδήλατο και αυτοκινούμενα οχήματα

Η αγορά και συντήρηση ενός ποδηλάτου κοστίζει ελάχιστα. Δεν καταναλώνει καύσιμα και επιπλέον δεν έχει έξοδα λειτουργίας όπως οδηγούς, συντήρηση κ.λ.π.

Τα έξοδα συντήρησής του είναι ελάχιστα

Σε πειράματα που έγιναν στην Αθήνα από το σύλλογο "Φίλοι του Ποδηλάτου" σε συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων κάτω από καθημερινές συνθήκες κυκλοφορίας, βρέθηκε ότι το ποδήλατο, για αποστάσεις μέχρι 13 χιλιόμετρα είναι γρηγορότερο από το αυτοκίνητο. Ένας ποδηλάτης καταναλώνει 15 θερμίδες ανά χιλιόμετρο και κιλό, ένα ποσοστό που ισοδυναμεί με το 4% της ενέργειας που καταναλώνει για την κίνηση ενός αυτοκινήτου και του οδηγού του.

Άλλα πλεονεκτήματα

- Ξεκινά αμέσως
- Είναι το πιο ευέλικτο μέσο μεταφοράς (δεν σταματά στα εμπόδια και φτάνει ακριβώς μέχρι εκεί που θέλει να πάει ο επισκέπτης)
- Παρκάρει παντού (10 ποδήλατα πιάνουν χώρο ίσο με ένα αυτοκίνητο)
- Μεταφέρεται εύκολα

8.2 Καταλληλότητα του χώρου

Σύμφωνα με σχετική διερεύνηση, παρατηρείται ότι μετά τις πρώτες βροχές του φθινοπώρου, τον χειμώνα και την άνοιξη, ο χώρος του δάσους και του υγρότοπου, είναι κατάλληλος για ποδήλατο. Δεν συμβαίνει το ίδιο και στην παραλία η οποία όλες τις εποχές του χρόνου είναι γενικά ακατάλληλη για ποδήλατο μιας και έχει πολύ μαλακό τερέν.

Τους θερινούς μήνες και ιδιαίτερα κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, όπου το έδαφος του δάσους έχει χάσει μεγάλο μέρος της υγρασίας του το τερέν του δάσους μαλακώνει και σε ορισμένα σημεία γίνεται ακατάλληλο έως και απαγορευτικό για την μετακίνηση με ποδήλατο.

Σε παρακάτω εικόνα περιγράφεται αποτύπωση της ευστάθειας του τερέν του πευκοδάσους που πραγματοποιήθηκε από την ερευνήτρια Adeline Jean στα πλαίσια του προγράμματος Life τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο του 2006.



- Σταθερό τερέν
- Τερέν μέτριας ευστάθειας
- Τερέν μειωμένης ευστάθειας

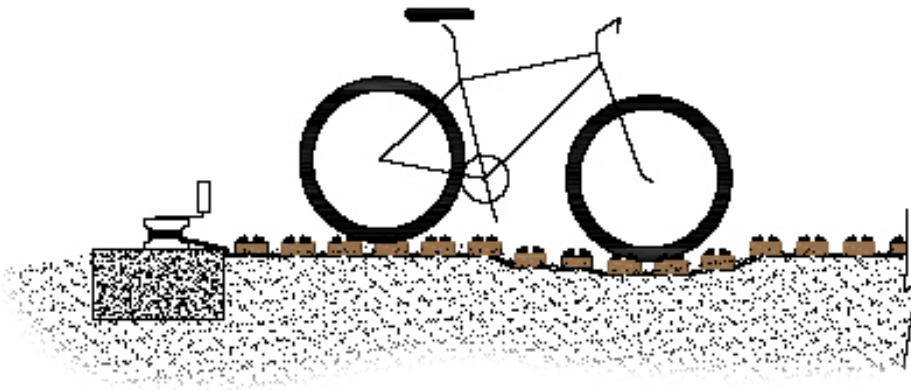
Εικόνα 8.2: Αποτύπωση της ευστάθειας του τερέν του πευκοδάσους τους καλοκαιρινούς μήνες

Για την ομαλή λειτουργία του χώρου θα μπορούσαν να δημιουργηθούν ποδηλατικοί διάδρομοι από ξύλινο υπόβαθρο. Εκτιμάται όμως ότι η λύση αυτή θα είναι πολύ υψηλού κόστους.

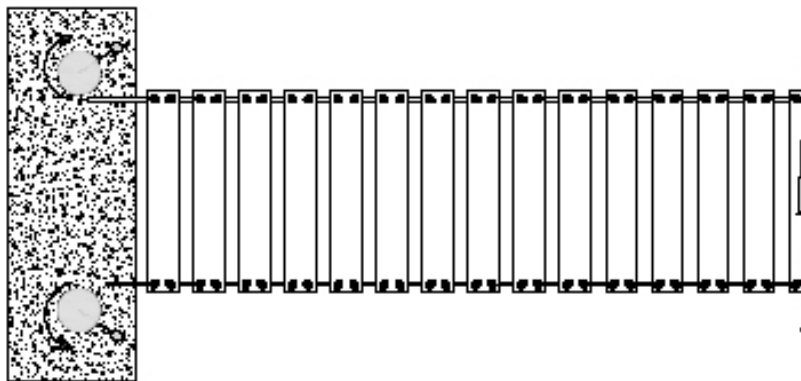
Ποδηλατικοί διάδρομοι, μπορεί να κατασκευαστούν σωστικά, με ξύλινες δοκίδες οι οποίες να συνδυάζονται μεταξύ τους με σκοινί.

Οι δοκίδες αυτές θα τυλίγονται σε «ανέμη» η οποία θα απλώνει τον διάδρομο σαν ρολό στο προβληματικό τερν και θα δημιουργείται κατάλληλο-σταθερό τερν

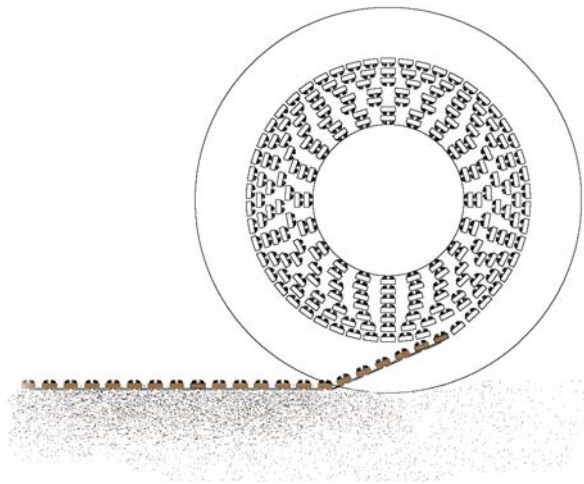
Για την βελτίωση του τερν υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας προσωρινών αναστρέψιμων υποδομών που θα μπορούσαν να δημιουργηθούν σε κατάλληλα σημεία όπου το τερν θα εμφανίζει περιοδικά μειωμένη ευστάθεια.



Εικόνα 8.3: Ποδηλατικός διάδρομος σε τερν μειωμένης ευστάθειας (τομή)



Εικόνα 8.4: Ποδηλατικός διάδρομος σε τερν μειωμένης ευστάθειας (κάτοψη)



Εικόνα 8.5: Εγκατάσταση ποδηλατικού διαδρόμου σε τερέν μειωμένης ευστάθειας

Εναλλακτική σταθεροποίηση του τερέν μπορεί να με διαβροχή.

Το τερέν που έχει μεγάλη υγρασία είναι σαφώς καταλληλότερο από το τερέν που έχει ξηραθεί. Για την δημιουργία κατάλληλου τερέν μπορεί να εφαρμοστεί ένα σύστημα διαβροχής των διαδρομών των ποδηλάτων έτσι ώστε να υπάρχει σταθερό τερέν σε επισημασμένες ποδηλατικές διαδρομές

8.3 Ειδικού τύπου ποδήλατα

Εάν γίνει πραγματικότητα η ευρεία χρήση του ποδηλάτου μέσα στο Εθνικό Πάρκο, το ίδιο το ποδήλατο θα αποτελέσει ένα κύριο χαρακτηριστικό πόλο που θα διαμορφώνει το τοπίο και θα χαρακτηρίσει το πάρκο

Για αξιοποίηση και την ενίσχυση αυτού του χαρακτήρα είναι δυνατόν να επιλεγούν διάφορες σχεδιαστικές λύσεις, όσον αφορά το ποδήλατο, μιας και υπάρχει μεγάλη σχεδιαστική ευελιξία.

Ορισμένα χαρακτηριστικά παραδείγματα παρατίθενται στις παρακάτω εικόνες.



Εικόνα 8.6: Τρίκυκλο ποδήλατο



Εικόνα 8.7: Τρίκυκλο ποδήλατο σε ασταθές τερέν (άμμος)

8.4 Αξιολόγηση του ποδηλάτου σε σχέση με αυτοκινούμενο μέσο μεταφοράς

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν φαίνεται ότι περισσότερο συμφέρουσα επιλογή είναι η επιλογή της μετακίνησης με ποδήλατο.

Εξετάζοντας το σενάριο της μετακίνησης με το όχημα μεταφοράς-αναψυχής σε ιδανικές συνθήκες ο επισκέπτης:

- Θα έρθει και θα παρκάρει στο χώρο του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας
- Θα περπατήσει μέχρι την στάση και θα περιμένει να επιβιβαστεί στο όχημα μεταφοράς-αναψυχής (15 λεπτά)
- Θα τον μεταφέρει το όχημα μεταφοράς αναψυχής στην στάση που επιθυμεί (15 λεπτά)
- Θα κατέβει από την στάση, θα περπατήσει έως την παραλία και θα ψάξει να βρει κατάλληλο χώρο για να κάνει μπάνιο (15 λεπτά)

Άρα ο επισκέπτης που θα έρθει για να κολυμπήσει χρησιμοποιώντας το μέσο μεταφοράς-αναψυχής θα χρειαστεί περίπου 45 λεπτά από την ώρα που θα παρκάρει μέχρι να καθίσει στην θέση που επιθυμεί στην παραλία (εάν το σύστημα δεν αστοχήσει για τον οποιοδήποτε λόγο με πολύ μικρούς χρόνους αναμονής).

Εξετάζοντας το σενάριο της μετακίνησης πεζού επισκέπτη παρατηρούμε ότι

- Θα έρθει και θα παρκάρει στο χώρο του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας
- Θα περπατήσει μέχρι την παραλία 1 Km (15 λεπτά) και επιλέξει κάποιο σημείο της παραλίας για να κολυμπήσει 1 Km (15 λεπτά)

Εξετάζοντας το σενάριο της μετακίνησης με το ποδήλατο ο επισκέπτης:

- Θα έρθει και θα παρκάρει στο χώρο του Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας
- Θα νοικιάσει το ποδήλατο (χρόνος αναμονής στην διαδικασία περίπου 15 λεπτά)
- Θα φύγει αμέσως χωρίς ενοχλητικές αναμονές θα κάνει βόλτα στο πάρκο από τον εσωτερικό δρόμο, θα απολαύσει την διαδρομή και θα σταματήσει να κολυμπήσει όπου επιθυμεί.
- Με δεδομένο ότι η μέση ταχύτητα του ποδηλάτου είναι περίπου 10-15 χιλιόμετρα, ο επισκέπτης μπορεί να διασχίσει παράκτια όλο το πάρκο σε περίπου 20 λεπτά.
- Δεν υπάρχουν υψομετρικές διαφορές στο πάρκο οι οποίες θα δυσκόλευαν την χρήση ποδηλάτου

Παράλληλα η παρουσία και η μαζική χρήση των ποδηλάτων θα έδινε έναν ιδιαίτερο και ξεχωριστό χαρακτήρα στο χώρο. Επίσης δικαιολογεί την αποκοπή της κυκλοφορίας, των αυτοκινήτων μέσα στο χώρο του δάσους και για λόγους ασφάλειας των ποδηλατών.

Σημειώνεται ότι οι επισκέπτες με τα ποδήλατα θα επισκέπτονται με άνεση και ευχέρεια όλο το εσωτερικό του πάρκου και τελικά θα υποστηρίζονται και ενδεχόμενες επιχειρηματικές δραστηριότητες μέσα σε αυτό.

8.5 Προδιαγραφές και προμήθεια ποδηλάτων

Κατόπιν σχετικής έρευνας αγοράς για τα ποδήλατα του πάρκου, και κατόπιν σχετικής συνεργασίας με τον κ. Βασίλη Καμπά από την εταιρεία "Pame volta" που εξειδικεύεται στον ποδηλατικό τουρισμό προτείνεται ένα ποδήλατο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά

ΣΚΕΛΕΤΟΣ: Hard tail αλουμινίου με εμπρός ανάρτηση (προαιρετικά)

ΦΡΕΝΑ: V-Brake αλουμινίου

ΤΡΟΧΟΙ: Airline αλουμινίου δίπατες

ΜΕΓΕΘΗ: 26"

Ταχύτητες: 24-speed, rapid-fire

Η τιμή ποδηλάτων με τέτοια χαρακτηριστικά είναι 150-200 € (για ενήλικες) και περίπου 100 € για παιδιά..

Εταιρείες

Field

<http://www.field.gr/active.aspx>

Gatsoulis

<http://www.gatsoulis.gr/mainfr.htm>

Σχετικά ποδήλατα μπορεί να είναι

http://www.gatsoulis.gr/fotos/foto_bikes.asp?id=21

http://www.gatsoulis.gr/fotos/foto_bikes.asp?id=23

Ideal

<http://www.idealbikes.net/>

Το σχετικό ποδήλατο της Ideal κοστίζει 200 €

<http://www.idealbikes.net/bike.php?bike=75>

Το παιδικό κοστίζει 115 €

<http://www.idealbikes.net/bike.php?bike=112>

Αντιπρόσωπος της Ideal στην Αθήνα είναι το κατάστημα Frederik τηλ 210-5221508

9 Μονοπάτια

9.1 Γενικά

Στο Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα, υπάρχει ένα υφιστάμενο και δαιδάλωδες δίκτυο μονοπατιών.

Στα πλαίσια της προγράμματος Life σχεδιάστηκαν οι παρακάτω διαδρομές. Παράλληλα έχουν σημανθεί από σχετικό έργο του προγράμματος με την υποστήριξη ομάδας εθελοντών.



Εικόνα 9.1: Σχεδιασμός μονοπατιών

Διαδρομή 1: Κόκκινο. Μήκος 3.400 m

Διαδρομή 2: Πορτοκαλί.: Μήκος 3.300 m

Διαδρομή 3: Μπλε. Μήκος 6.200 m

Διαδρομή 4: Πράσινο. Μήκος 9.800 m

Διαδρομή 5: Κίτρινο (ακουστική ξενάγηση): Μήκος 3.000 m

Διαδρομές ΑΜΕΑ.

Άσπρη κυκλική. Μήκος 1.900 m,

Άσπρη γραμμική: Μήκος 610 m

9.2 Σήμανση διαδρομών 1,2,3,4

Δάσος

Στο χώρο του δάσους, στις διαδρομές 1,2,3,4 πραγματοποιήθηκε σήμανση με σημάδια τα οποία τοποθετήθηκαν επάνω στα δέντρα και σε άλλα σταθερά σημεία. Τα σημάδια είναι από μεταλλική πλάκα βαμμένη με το χρώμα που αντιστοιχεί στο κάθε μονοπάτι.

Τέτοια σήμανση τοποθετήθηκε αρχικά από ομάδα εθελοντών σε τμήμα των μονοπατιών και πραγματοποιήθηκε η ολοκλήρωσή και η πύκνωσή της από σχετική δράση του προγράμματος.

Τα σήματα τοποθετήθηκαν ανά περίπου 150 μέτρα και αναφέρονται και στις δύο ενδεχόμενες κυκλικές κινήσεις των μονοπατιών.



Εικόνα 9.2: Σήμανση διαδρομών 1, 3, 4

Υγρότοπος

Η σήμανση των μονοπατιών στο υγρότοπο γίνεται με βαφή σταθερών σημείων (μεγάλες πέτρες, κ.α. σταθερά τοπόσημα) ανά περίπου 200 μέτρα ή με ανάρτηση του σήματος σε ειδικό πάσσαλο. Αναφέρεται και στις δύο ενδεχόμενες κυκλικές κινήσεις των μονοπατιών. Απαιτείται η σήμανση περίπου 100 τέτοιων σημείων

9.3 Σήμανση διαδρομής 5

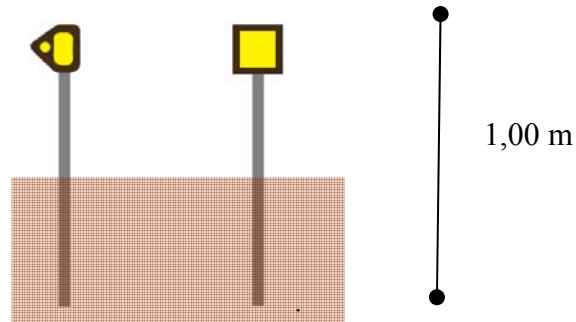
9.3.1 Γενικά

Η διαδρομή 5, η οποία περιλαμβάνει και την ακουστική ξενάγηση σημάνθηκε με κατάλληλα χρώματα για να είναι ορατή από άτομα με μειωμένη όραση.

Η πινακίδα σήμανσης της διαδρομής είναι τετράγωνη, πλευράς 15 cm. Το σήμα θα βρίσκεται σε ύψος 0,5 m από το έδαφος περίπου και η κατασκευή θα είναι κατάλληλα στερεωμένη στο έδαφος με ευστάθεια.

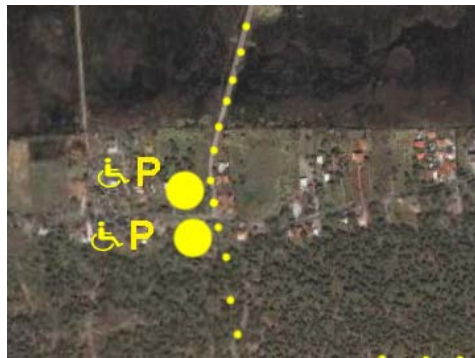
Στο δάσος η πινακίδα τοποθετείται επάνω στα δέντρα αντίστοιχα με την υπάρχουσα σήμανση

Οι πινακίδες τοποθετήθηκαν ανά 50 m.



Εικόνα 9.3: Κατευθυντήρια πινακίδα (αριστερά) και πινακίδα σήμανσης της διαδρομής (δεξιά)

Στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης του μονοπατιού που φαίνονται με κόκκινο χρώμα σε παρακάτω εικόνα: θα χρειαστεί να τοποθετηθούν και κατευθυντήριες πινακίδες της μορφής που φαίνεται στην ως άνω εικόνα σύμφωνα με την κατεύθυνση της ξενάγησης. Οι κατευθυντήριες πινακίδες θα έχουν την ίδια μορφή και αντίστοιχες διαστάσεις με τις πινακίδες σήμανσης της διαδρομής.



Εικόνα 9.4: Θέσεις τοποθέτησης πινακίδων χώρων στάθμευσης

9.3.2 Ακουστική ξενάγηση

Σε συνολικό ύψος 1,70 m από την επιφάνεια του εδάφους (συνολικό ύψος το πέρας της κορυφής της πινακίδας) τοποθετήθηκαν οι πινακίδες ακουστικής ξενάγησης.

Αρχικά τοποθετήθηκαν δύο πινακίδες για τον χώρο στάθμευσης AMEA στην αφετηρία του μονοπατιού της ακουστικής ξενάγησης.

Οι πινακίδες αυτές είναι της μορφής που φαίνεται σε παρακάτω εικόνα και διαστάσεων 40X30 εκ.

0,50 m



Εικόνα 9.5: Πινακίδα χώρου στάθμευσης ακουστικής ξενάγησης και ακουστικής ξενάγησης

9.4 Διαδρομές ΑΜΕΑ

Σημαινόνται δύο χώροι στάθμευσης με πινακίδες σε πάσσαλο διαστάσεων 30X50 cm.

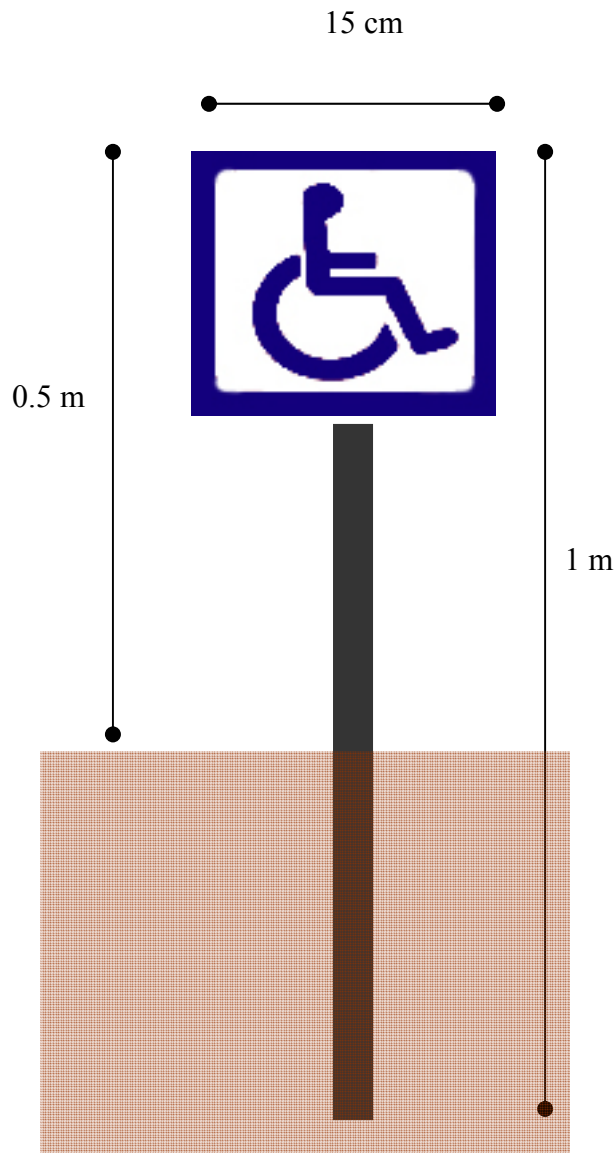


Εικόνα 9.6: Διαδρομές ΑΜΕΑ

Ακολούθως σημαίνονται τα μονοπάτια από σήματα μεγέθους 15X15 cm διπλής όψεως, τοποθετημένα σε πασσάλους ύψους 1 m στην άκρη των διαδρομών.

Οι διαδρομές αυτές είναι περίπου 2.500 m.

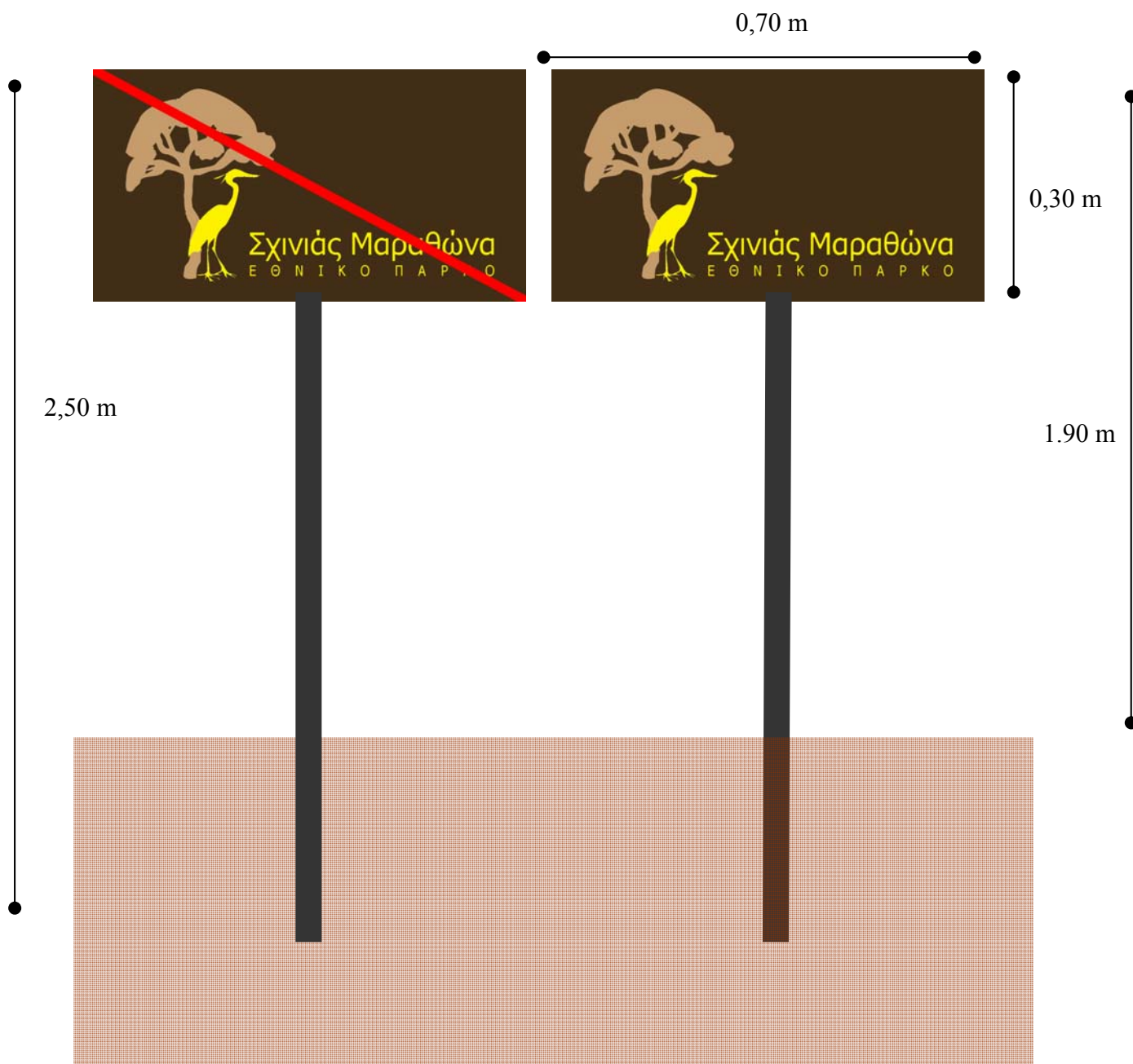
Με τοποθέτηση πυκνότητας 150 μέτρων ανά σήμα θα απαιτηθούν περίπου **30** σήματα σε πασσάλους.



Εικόνα 9.7: Πινακίδα μονοπατιού ΑΜΕΑ

9.5 Πινακίδες εισόδου και εξόδου από το πάρκο

Συμπληρωματικά απαιτούνται 6 πινακίδες εισόδου και εξόδου (μονής όψεως) που θα μπόυνε στις εισόδους των δρόμων του πάρκου



Εικόνα 9.8: Πινακίδες σήμανσης εισόδου και εξόδου



Εικόνα 9.9: Κόκκινο, πινακίδες σήμανσης εισόδου. Μπλε, πινακίδες σήμανσης εξόδου

9.6 Πινακίδα ενημέρωσης στην είσοδο του πάρκου διαστάσεων 1,5X2 όπως παρακάτω:

1,50 m




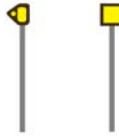





2.00 m




Εικόνα 9.10: Πινακίδα ενημέρωσης εισόδου

9.7 Κατασκευαστικά στοιχεία

Για την ολοκλήρωση της σήμανσης των μονοπατιών απαιτούνται οι παρακάτω πινακίδες και η τοποθέτησή τους.

Είδος	Ποσότητα	Τοποθέτηση	Μορφή σήματος	Μήκος διαδρομής (περίπου)m
Μεταλλικό σήμα 1,2,3,4	200	Καρφί-δέντρο		10.000
Χαρακτηρισμός σταθερών σημείων 1, 2, 3, 4 (μεγάλες πέτρες κ.λ.π.)	100	Βαφή		10.000
Μεταλλικό σήμα (ακουστική ξενάγηση)	50	Καρφί-δέντρο		1.500
Μεταλλικό σήμα (ακουστική ξενάγηση)	7+20	Πάσσαλος		1.500
Μεταλλική πινακίδα (ακουστική ξενάγηση) 50X30	10+2	Πάσσαλος		3.000
Μικρό μεταλλικό σήμα (μονοπάτια ΑΜΕΑ))	30	Πάσσαλος		2.500
Μεταλλική πινακίδα πάρκινγκ ΑΜΕΑ Διαδρομή ΑΜΕΑ 1, 2 50X30	2	Πάσσαλος		Σε δύο θέσεις στον δρόμο

Πίνακας 9.1: Συγκεντρωτική κατάσταση πινακίδων σήμανσης μονοπατιών

Πινακίδες σήμανσης εισόδου στο Εθνικό Πάρκο 50X30	3	Πάσσαλος		Σε τρεις θέσεις στον κεντρικό δρόμο
Πινακίδες σήμανσης εξόδου στο Εθνικό Πάρκο 50X30	3	Πάσσαλος		Σε τρεις θέσεις στον κεντρικό δρόμο
Πινακίδα ενημέρωσης εισόδου διαστάσεων 1,5X2	1	Πάσσαλος		

Πίνακας 9.2: Συγκεντρωτική κατάσταση πινακίδων σήμανσης μονοπατιών