

ΑΡΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΗΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ**

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

Μάρτιος 2003

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μελετητές εκτιμούν ότι η εγκατάσταση του υποσταθμού δεν δημιουργεί σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Από την εγκατάσταση του υποσταθμού όμως προκύπτουν διάφορα θέματα τα οποία αφορούν την ποιότητα ζωής και τις τάσεις ανάπτυξης της περιοχής.

Η πιθανότητα εγκατάστασης του υποσταθμού αλλά περισσότερο η παρουσία υπέργειων γραμμών στην περιοχή έχει δημιουργήσει σοβαρή δυσφορία και την έντονη διαμαρτυρία των περιοίκων. Τέτοιες αντιδράσεις θεωρούνται και αντιμετωπίζονται ως κοινωνικές επιπτώσεις ανεξάρτητα αν δημιουργούνται από πραγματικούς ή όχι λόγους. Αντιδράσεις εκφράστηκαν από όλους τους ερωτηθέντες.

Οι μέχρι τώρα μελέτες διεθνώς δεν έχουν τεκμηριώσει ότι η έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία από υποσταθμούς και γραμμές μεταφοράς δημιουργούν επιπτώσεις στην υγεία. Δεν έχει όμως ούτε αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν κάποιες επιπτώσεις. Με βάση αυτά έχει γίνει αποδεκτό διεθνώς ότι δεν προκύπτουν τέτοια στοιχεία που να επιβάλουν ή να συνιστούν την καθολική μετακίνηση υποσταθμών και γραμμών μεταφοράς από αστικές περιοχές και ότι η επιβολή των μέγιστων αποδεκτών ορίων που έχουν καθοριστεί είναι αρκετό μέτρο για την προστασία του κοινού.

Όμως είναι επίσης αποδεκτό ότι δεν έχει αποκλειστεί εντελώς η πιθανότητα να υπάρχουν επιπτώσεις και συνεπώς οι αρμόδιοι οργανισμοί θα πρέπει να λειτουργούν με βάση τη πρακτική της αποφυγής αστικών περιοχών όπου αυτό είναι εφικτό. Λόγω της παραπάνω πρακτικής αλλά και δεδομένου της ανησυχίας του κοινού όσον αφορά τις επιπτώσεις των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στην υγεία, η ΑΗΚ έχει υποχρέωση να λειτουργεί με τρόπο ούτως ώστε να μειώνει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις επιπτώσεις από την εγκατάσταση υποσταθμών σε αστικές περιοχές.

Σύμφωνα με την Αρχή, η εγκατάσταση του υποσταθμού σε ποιο απομακρυσμένο χώρο εκτός αστικού χώρου δεν είναι εφικτή. Οι μελετητές δεν είχαν την ευχέρεια μελέτης άλλων εναλλακτικών τοποθεσιών. Εκτιμούν, όμως, ότι η περιοχή που έχει επιλεγεί δεν παρουσιάζει σημαντικά περιβαλλοντικά στοιχεία ούτε ιδιαίτερα ψηλή πυκνότητα ανάπτυξης που να συνιστούν την μετακίνηση του υποσταθμού. Οι κοινωνικές όμως επιπτώσεις που θα έχει το έργο, ιδιαίτερα με την παραμονή των υπέργειων γραμμών, αναμένεται να είναι σημαντικές και συνεπώς θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη στις μελλοντικές ενέργειες της ΑΗΚ στην περιοχή Λακατάμειας.

Ο Δήμος Λακατάμειας, αν και αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα του έργου και συμφωνεί ως θέμα αρχής με την υλοποίηση του, εκφράζει για πάρα πολλά χρόνια τις έντονες διαμαρτυρίες του για την ύπαρξη των εναέριων γραμμών υψηλής τάσης που διέρχονται από τις νοτιότερες περιοχές κατοικίας του Δήμου και δεν θα συγκατατεθεί στην εγκατάσταση του υποσταθμού στην περίπτωση που οι εναέριες γραμμές διατηρηθούν στην περιοχή.

Η ΑΗΚ ανταποκρίθηκε θετικά στο αίτημα και με τη σύμφωνη γνώμη του Δήμου προώθησε την μετακίνηση της γραμμής κατά μήκος του προτεινόμενου Περιμετρικού Αυτοκινητόδρομου Λευκωσίας. Επειδή όμως η πορεία του δρόμου έχει μεταφερθεί νοτιότερα η λύση αυτή δεν είναι εφικτή.

Σε νέα σύσκεψη με το Δήμο συζητήθηκε το θέμα και αποφασίστηκε να γίνει από κοινού προσπάθεια του Δήμου και της ΑΗΚ για εξεύρεση νέας πορείας. Η ΑΗΚ προτίθεται επίσης να ζητήσει για το σκοπό αυτό και τη συνεργασία του Συμβουλίου Βελτιώσεως Δευτεράς. Εισηγήση του Δήμου είναι προκαταρκτικά να μελετηθεί η μεταφορά και υπογειοποίηση της γραμμής κατά μήκος του δρόμου πρωταρχικής σημασίας που φαίνεται με κίτρινο χρώμα στο συνημμένο Σχέδιο 6. Ο Δήμος έχει αναφέρει πως η συγκατάθεση του για ανέγερση του προτεινόμενου υποσταθμού θα δοθεί μόνο μέσα στα πλαίσια μιας ευρύτερης συμφωνίας μεταξύ Δήμου και ΑΗΚ για μετακίνηση ή υπογειοποίηση των εναέριων γραμμών που επηρεάζουν τις οικιστικές περιοχές του Δήμου.

Οι μελετητές εκτιμούν ότι η εγκατάσταση του υποσταθμού χωρίς την μετακίνηση / υπογειοποίηση των γραμμών θα συμβάλει στην υποβάθμιση της περιοχής και των τάσεων ανάπτυξης της. Είναι γεγονός πως παρά την παρουσία των γραμμών μεταφοράς η περιοχή έχει αναπτυχθεί τόσο οικιστικά όσο και εμπορικά. Όμως είναι επίσης γεγονός ότι η ποιότητα της ανάπτυξης και γενικά η χρήση της περιοχής είναι υποβαθμισμένη, τάση η οποία θα διατηρηθεί ή και αυξηθεί με την εγκατάσταση του υποσταθμού και την παραμονή των υπέργειων γραμμών .

Η ΑΗΚ έχει αναφέρει ότι κάνει κάθε δυνατή προσπάθεια για εξεύρεση πιο κατάλληλης αλλά και αποδεκτής πορείας. Δεδομένου όμως ότι και η γύρω περιοχή παρουσιάζει οικιστική ανάπτυξη, η εξεύρεση νέας πορείας είναι δύσκολη και συχνά υπάρχουν αντιδράσεις. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι οι υφιστάμενες γραμμές είναι δύο και πως μόνο η μία θα ενωθεί με τον προτεινόμενο υποσταθμό, ενώ η δεύτερη δεν θα έχει καμία σχέση με τον υποσταθμό. Σύμφωνα και πάλι με την ΑΗΚ η ανεξάρτητη αυτή γραμμή δεν μπορεί να υπογειοποιηθεί. Επομένως η γραμμή αυτή θα πρέπει να μετακινηθεί. Η ΑΗΚ είναι πρόθυμη να μετακινήσει τη γραμμή νοουμένου ότι θα εξευρεθεί νέα πορεία σε συνεργασία με το Δήμο Λακατάμιας και άλλες επηρεαζόμενες Τοπικές Αρχές.

Με βάση τα παραπάνω οι μελετητές συμπεραίνουν η εγκατάσταση του υποσταθμού στον προτεινόμενο χώρο μπορεί να προχωρήσει δεδομένου ότι παράλληλα θα τροchioδρομηθούν οι διαδικασίες για την μετακίνηση της εναέριας γραμμής μεταφοράς ηλεκτρισμού εκτός περιοχών ανάπτυξης. Ταυτόχρονα με την μετακίνηση θα πρέπει να υπογειοποιηθεί το μέρος της γραμμής που θα διακλαδώνεται από το δίκτυο και θα τερματίζει στον προτεινόμενο υποσταθμό. Η υπογειοποίηση θα πρέπει να γίνει σε όλο το μήκος που επηρεάζει οικιστικές περιοχές.

Επιπρόσθετα από την κοινωνική πτυχή του έργου έχουν μελετηθεί διάφορα επιμέρους θέματα. Τα κυριότερα από αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Κίνδυνοι στην υγεία από ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Οι σύμβουλοι αξιολόγησαν τον υποσταθμό με βάση τα αποδεκτά όρια ηλεκτρομαγνητικών πεδίων βρίσκοντας ότι τα επίπεδα που θα δημιουργεί ο υποσταθμός στη γύρω περιοχή είναι σαφώς χαμηλότερα. Η πυκνότητα των μαγνητικών πεδίων αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας προηγούμενες μελέτες της Αρχής Ηλεκτρισμού σε δύο υποσταθμούς αντίστοιχων μεγεθών και διαρρύθμισης (Υ/Σ Παλιού Μηχανοστασίου και Επαρχιακών Γραφείων Λευκωσίας). Σημειώνεται ότι αν και στον προτεινόμενο υποσταθμό θα εγκατασταθούν αρχικά 2 μετασχηματιστές, οι μελετητές έλαβαν υπόψη και τρίτο αφού ο υποσταθμός θα έχει πρόνοια για εγκατάσταση επιπρόσθετου μετασχηματιστή ισχύος εφόσον τα φορτία της περιοχής το επιβάλουν.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων στον υποσταθμό Επαρχιακών Γραφείων Λευκωσίας (Παράρτημα IV), η μέγιστη πυκνότητα μαγνητικού πεδίου στην περίμετρο του υποσταθμού φτάνει τα 1.9 μT στην περιφέρεια του επαπτόμενου τεμαχίου Αρ. 726 ενώ τα μέγιστα αποδεκτά όρια στην Ευρωπαϊκή Ένωση καθορίστηκαν σε 100 μT για συνεχή έκθεση. Δηλαδή οι

μέγιστες υφιστάμενες πυκνότητες κυμαίνονται σε λιγότερο από 2% των επιτρεπόμενων ορίων. Αναφέρεται επίσης ότι στα πλείστα γειτονικά τεμάχια τα αποτελέσματα των μετρήσεων δείχνουν πυκνότητες κάτω του ενός μΤ. Επιπρόσθετα, η απόσταση του προτεινόμενου υποσταθμού από κοντινές ιδιοκτησίες θα ξεπερνά τα 50 μέτρα σε σχέση με την απόσταση των κατοικιών όπου διεξάχθηκαν μετρήσεις που δεν ξεπερνούσε τα 20 μέτρα.

Συμβατότητα του έργου με υφιστάμενες και προγραμματιζόμενες χρήσεις

Το έργο συνορεύει με τον ποταμό Πεδιαίο όπου μελλοντικά θα επεκταθεί το γραμμικό πάρκο Πεδιαίου. Η παρουσία του υποσταθμού δεν θεωρείται συμβατή με το πάρκο και συνεπώς θα πρέπει να υπάρξουν μέτρα μείωσης των επιπτώσεων του υποσταθμού στον δομημένο και αισθητικό χαρακτήρα της περιοχής. Η επίπτωση αυτή επιλύεται σε μεγάλο βαθμό από το γεγονός στον υποσταθμό έχει δοθεί όψη κατοικίας με ψηλές προδιαγραφές αισθητικής ενώ επιπρόσθετα θα διατεθεί σημαντική ανοικτή έκταση η οποία θα τοπιοτεχνηθεί.

Ρύπανση των υδάτων και του εδάφους

Η περιοχή του έργου βρίσκεται πολύ κοντά στην κοίτη του ποταμού Πεδιαίου. Ταυτόχρονα ο υδροφορέας της περιοχής βρίσκεται σε ψηλά επίπεδα, ενώ το υπέδαφος παρουσιάζει μεγάλη περατότητα. Συνεπώς υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης και υποβάθμισης του περιβάλλοντος γύρω από το έργο τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία. Οι κίνδυνοι αυτοί περιλαμβάνουν:

- ◆ Απόρριψη μπαζών και απορριμμάτων στην κοίτη του ποταμού
- ◆ Ιζηματοποίηση της κοίτης ή του αργακιού που βρίσκεται στα ανατολικά σύνορα του έργου από τη μεταφορά χώματος κατά την κατασκευή
- ◆ Διαρροή λαδιών ή άλλων κατασκευαστικών υλικών κατά την κατασκευή
- ◆ Διαρροή λαδιών κατά τη λειτουργία

Μέτρα ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων

Για την αντιμετώπιση και ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον προτείνονται σειρά από δομικά και διαχειριστικά μέτρα. Τα κυριότερα από αυτά είναι τα εξής:

Τροchioδρόμηση των διαδικασιών μετακίνησης / υπογειοποίησης των εναέριων γραμμών.

Το μέτρο αυτό, αν και όχι άμεσα συνδεδεμένο με την εγκατάσταση του υποσταθμού, θεωρείται απαραίτητο για τον καθησυχασμό των περιοίκων και την αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισης της περιοχής. Αναγνωρίζοντας την πολυπλοκότητα των θεμάτων και τις απόψεις των εμπλεκομένων, η ΑΗΚ θα συνεργαστεί στενά με το Δήμο Λακατάμειας και το Συμβούλιο Βελτιώσεως Δευτεράς για εξεύρεση αποδεκτής πορείας για την εναέρια γραμμή. Ταυτόχρονα με την μετακίνηση θα πρέπει να υπογειοποιηθεί η σύνδεση που θα τερματίζει στον προτεινόμενο υποσταθμό. Η υπογειοποίηση θα πρέπει να γίνει σε όλο το μήκος που διασχίζονται οικιστικές περιοχές.

Ενημέρωση του κοινού

Οι περίοικοι εξέφρασαν τη βεβαιότητα τους για τις επιπτώσεις των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στην υγεία όπως και τη βεβαιότητα τους ότι ο υποσταθμός θα επιφέρει τέτοιες επιπτώσεις ανεξάρτητα αν σε ορισμένες περιπτώσεις η απόσταση των αναπτύξεων μέχρι τον υποσταθμό ξεπερνούσε τα 200 μέτρα.

Θεωρείται χρήσιμο η Αρχή ηλεκτρισμού να ενημερώσει το κοινό,

- 1) για τα θέματα των επιπτώσεων στην υγεία
- 2) για την πρακτική που ακολουθείται και τη σχετική νομοθεσία και
- 3) για τα επίπεδα που υφίστανται λόγω των υπέργειων γραμμών μεταφοράς και για τα αναμενόμενα επίπεδα από τον υποσταθμό

Να διαφοροποιηθεί η χωροδιάταξη του έργου

Σκοπός είναι να εξασφαλιστεί λωρίδα στο δυτικό σύνορο του έργου για τη μελλοντική επέκταση του γραμμικού πάρκου. Το εύρος της λωρίδας που θα εξασφαλιστεί θα πρέπει να συμφωνηθεί με το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως. Από προκαταρκτικές επαφές που έγιναν με το Τμήμα Πολεοδομίας

και Οικήσεως, φαίνεται ότι μια λωρίδα πλάτους 10 μέτρων κρίνεται ικανοποιητική.

Τοπιοτέχνηση του χώρου

Ο τοπιοτέχνηση προτείνεται να γίνει με είδη που εμφανίζονται στη γύρω περιοχή. Ιδιαίτερα κατά μήκος του δυτικού συνόρου του έργου θα ήταν θεμιτό να χρησιμοποιηθούν είδη που φιλοξενούνται στην κοίτη του ποταμού Πεδιαίου.

Διαχείριση εργοταξίου κατά την κατασκευή

Για σκοπούς ασφάλειας και για την ελαχιστοποίηση των παρενοχλήσεων στις γύρω περιοχές προτείνονται τα εξής:

- ◆ Ο χώρος όπου θα διεξάγονται τα έργα και όπου θα γίνονται αποθηκεύσεις θα πρέπει να είναι περιφραγμένος και να φέρει κατάλληλη σήμανση.
- ◆ Για ελαχιστοποίηση της διαρροής υλικών και μπαζών θα πρέπει όλα τα υλικά που θα βρίσκονται στο χώρο να είναι αποθηκευμένα σε κατάλληλους χώρους, οι οποίοι να προσφέρουν προστασία από διαρροές και από τις καιρικές συνθήκες. Όλα τα υγρά υλικά θα πρέπει να βρίσκονται σε στεγανούς χώρους και σε κλειστά δοχεία. Επίσης τα υλικά κατασκευής θα πρέπει να είναι καλυμμένα. Το τεμάχιο του έργου έχει ήδη επιχλωματωθεί με χαβάρα, όμως σε περίπτωση βροχοπτώσεων ο χώρος πλημμυρίζει. Συνεπώς οι χώροι αποθηκείας θα πρέπει να είναι υπερυψωμένοι.
- ◆ Όλα τα υλικά και εξοπλισμός που θα αποθηκεύεται στο εργοτάξιο θα πρέπει να είναι τακτοποιημένα σε οριοθετημένο και ειδικά διαμορφωμένο χώρο.
- ◆ Τα μπάζα θα πρέπει να απομακρύνονται το συντομότερο δυνατό και τουλάχιστο μια φορά τη βδομάδα.
- ◆ Τα υπολείμματα από υλικά κατασκευής θα πρέπει, με είναι ευθύνη του ανάδοχου εργολάβου, να τοποθετούνται σε κατάλληλο χώρο και ακολούθως να περισυλλέγονται από τους ίδιους τους προμηθευτές.
- ◆ Κατά τη διάρκεια χλωματουργικών έργων το έδαφος θα πρέπει να υγραίνεται. Θα πρέπει επίσης να υγραίνονται και να σκεπάζονται όλα τα φορτία που είναι πιθανό να καταστούν πηγή σκόνης.

- ◆ Θεωρείται ευθύνη του μηχανικού της Αρχής Ηλεκτρισμού να παρακολουθεί το έργο ούτως ώστε:
 - Να τηρούνται τα πιο πάνω.
 - Να ενημερώνεται σχετικά με παράπονα για ενόχληση από το κοινό και να υποδεικνύει πρόσθετα μέτρα όπου χρειάζεται.
 - Με την ολοκλήρωση του έργου και πριν την παράδοση να εξασφαλίσει ότι ο εργολάβος έχει καθαρίσει και απομακρύνει τα άχρηστα υλικά τόσο από τον χώρο των εργασιών όσο και τη γύρω περιοχή, περιλαμβανομένου και της μεταφοράς ιζημάτων στον ποταμό ή το αργάκι στο ανατολικό σύνορο του έργου.