



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ**

11 ΙΟΥΝ. 2011

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α'

Αθήνα, 07-06-2011
Αρ. Πρωτ.: Δ5/ΗΛ/Α/Φ6/97/13258

Ταχ. Δ/ση : Μεσογείων 119
Ταχ. Κώδικας : 101 92
Τηλ. : 210-6969414
Fax : 210-6969416

ΠΡΟΣ: Τη Βουλή των Ελλήνων
Δ/νση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου Τμήμα
Ερωτήσεων

Κοινοποίηση:

- 1) Βουλευτή κ. Στ. Καλογιάννη
- 2) ΔΕΗ ΑΕ, Χαλκοκονδύλη 30, ΤΚ 10432, Αθήνα
- 3) ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ, Κάστορος 72, ΤΚ 18545, Πειραιάς

ΘΕΜΑ: Απάντηση στην 16366/16-05-2011 Ερώτηση

Σε απάντηση της υπ' αριθ. 16366/16-05-2011 Ερώτησης που κατατέθηκε στη Βουλή από το Βουλευτή κ. Στ. Καλογιάννη, σύμφωνα με τα υπ' αρ. ΓρΔ/2163/30-05-2011 και 8076/23-05-2011 έγγραφα της ΔΕΗ ΑΕ και του ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ αντίστοιχα, σας γνωστοποιούμε τα ακόλουθα:

Ο Υποσταθμός (Υ/Σ) Ιωάννινα Ι κατασκευάστηκε το 1962 σε εκτός σχεδίου αγροτική περιοχή στα βορειοδυτικά της πόλεως των Ιωαννίνων και σύμφωνα με την τότε ισχύουσα νομοθεσία δεν ήταν αναγκαία η υποβολή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Η περιοχή που εγκαταστάθηκε ο Υποσταθμός τότε ήταν καθαρά αγροτική με ελάχιστα κτίσματα. Η ραγδαία οικιστική ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες είχε σαν αποτέλεσμα και την κατασκευή σχολικού συγκροτήματος πλησίον του Υποσταθμού. Η απόσταση του εξοπλισμού Υψηλής Τάσης του Υποσταθμού από τις κτιριακές εγκαταστάσεις του σχολικού συγκροτήματος είναι περίπου 100 μ. Σημειώνουμε ότι η πλευρά του Υποσταθμού, η οποία γειτνιάζει με το σχολικό συγκρότημα είναι αυτή της Μέσης Τάσης (20 kV).

Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και συσκευές καθώς και οι εγκαταστάσεις υψηλής τάσης (γραμμές, υποσταθμοί) δημιουργούν στον περιβάλλοντα χώρο ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία. Αφού λοιπόν η χρήση του ηλεκτρισμού και των ηλεκτρικών συσκευών θεωρείται δεδομένη, αυτό που έχει σημασία είναι ο καθορισμός αποδεκτών ορίων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, ώστε να διασφαλίζεται η προστασία των ανθρώπων από αυτά.

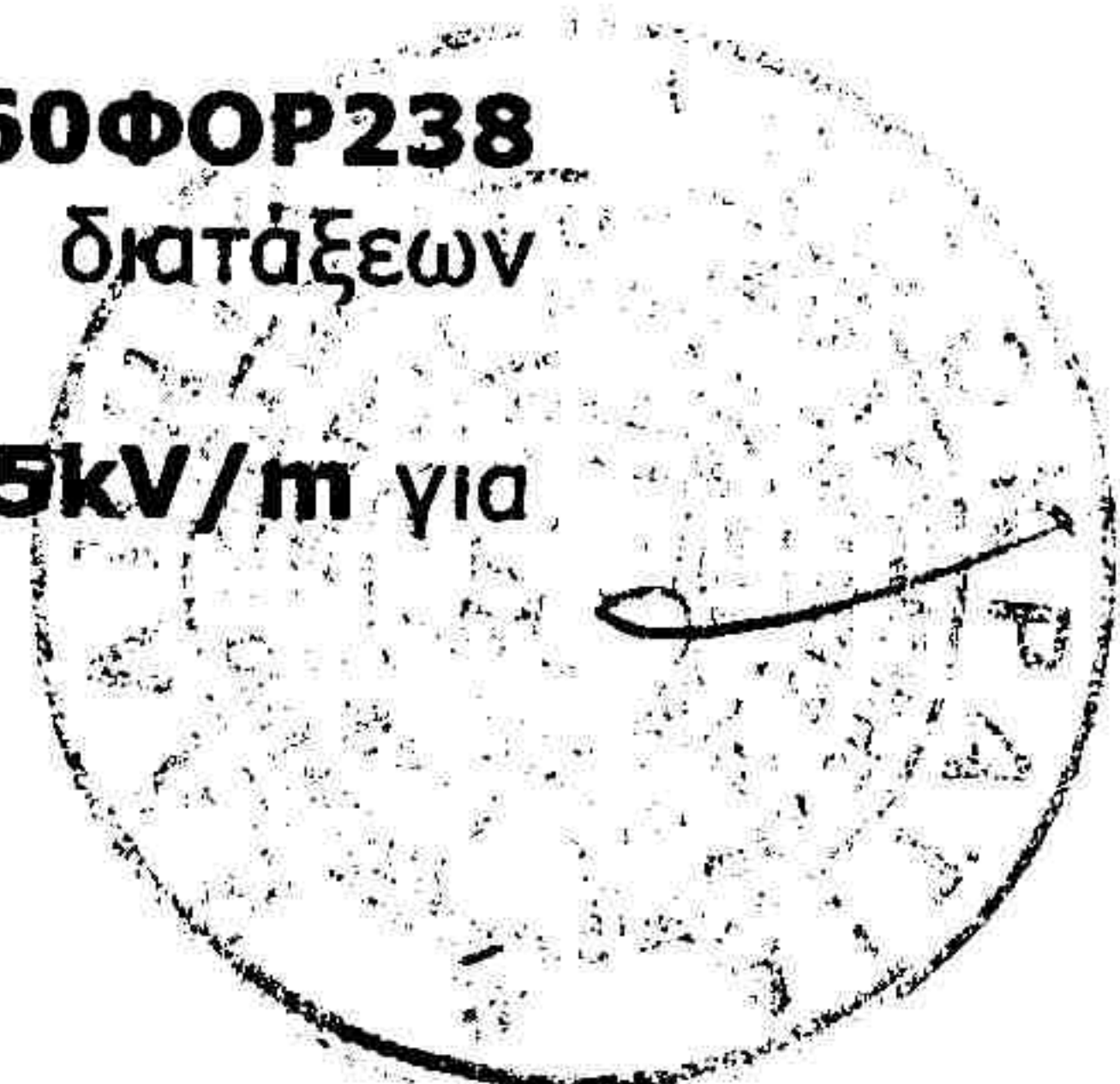
Ο προσδιορισμός των αποδεκτών τιμών των Ηλεκτρομαγνητικών (ΗΜ) Πεδίων αποτελεί σύνθετη εργασία, η οποία απαιτεί την αξιολόγηση όλων των σχετικών επιστημονικών εργασιών και εργαστηριακών μετρήσεων, που κατά καιρούς δημοσιεύονται.

Την εργασία αυτή διενεργεί η ICNIRP, «Διεθνής Επιτροπή Προστασίας Έναντι μη Ιονίζουσας Ακτινοβολίας», που είναι ένας μη κυβερνητικός οργανισμός, με επιστήμονες όλων των αναγκαίων ειδικοτήτων, αναγνωρισμένη από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO), τον Διεθνή Οργανισμό Εργασίας (ILO), την Ευρωπαϊκή Ένωση, κ.λ.π.

Το 1999 δημοσιεύτηκε η Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης L199/519EC «περί του περιορισμού της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία» η οποία υιοθέτησε πλήρως τα όρια των οδηγιών της ICNIRP. Τα παραπάνω όρια επικυρώθηκαν από την Επιστημονική Συντονιστική Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εντάχθηκαν στο θεσμικό πλαίσιο των χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην Ελλάδα ισχύουν βάσει της Κοινής Υπουργικής Απόφασης **3060ΦΟΡ238 (ΦΕΚ512Β/25.04.02)** «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων».

Συνοψίζοντας, τα παραπάνω όρια για την συχνότητα των **50Hz** καθορίζονται σε **5kV/m** για το ηλεκτρικό πεδίο και σε **100μT** για τη μαγνητική επαγωγή.



Οι στάθμες αυτές δεν αποτελούν όρια επικινδυνότητας και εμπεριέχουν μεγάλους συντελεστές ασφάλειας, ώστε να καλύπτονται οι ασάφειες που υπάρχουν σχετικά με την επίδραση των πεδίων στους ζώντες οργανισμούς και να πληρείται η απαίτηση για πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι οι παραπάνω κανονισμοί προσδιορίζουν τα επιτρεπτά επίπεδα πεδίων και σε καμιά περίπτωση δεν καθορίζουν αποστάσεις ασφαλείας, όπως κατά καιρούς εμφανίζονται σε δημοσιεύματα.

Η ΔΕΗ Α.Ε. δίνει μεγάλη σημασία στην αυστηρή τήρηση των κανόνων προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας και το επιτυγχάνει ακολουθώντας πιστά τους σχετικούς διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς.

Για την επιβεβαίωση του γεγονότος ότι οι Υποσταθμοί υποβιβασμού της ΔΕΗ Α.Ε. πληρούν τους παραπάνω κανονισμούς, η ΔΕΗ Α.Ε./ΔΝΕΜ ανέθεσε στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών (καθ. Δ. Τσανάκας και Ε. Μίμος) την εκπόνηση μελέτης για τη στάθμη του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου στον περιβάλλοντα χώρο των Υποσταθμών 150kV/MT υπαίθριου τύπου. Από την παραπάνω μελέτη προκύπτει ότι πληρούνται πλήρως οι απαιτήσεις των κανονισμών για την προστασία των ανθρώπων από τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, αφού οι μέγιστες δυνατές τιμές των πεδίων αυτών στα όρια περιφραξης των υποσταθμών είναι δεκάδες και σε πολλές περιπτώσεις χιλιάδες φορές μικρότερες από τα επιτρεπόμενα όρια.

Επίσης έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μετρήσεις και κάποιες μάλιστα από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) σε λειτουργούντες υποσταθμούς της ΔΕΗ Α.Ε. Οι μετρήσεις αυτές διενεργήθηκαν κατόπιν αιτημάτων των αντίστοιχων Δήμων στα διοικητικά όρια των οποίων βρίσκονται οι υποσταθμοί αυτοί.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας ορίζεται από την ΚΥΑ3060 (ΦΕΚ 512Β/25.4.02) ως το αρμόδιο όργανο για τη διεξαγωγή μετρήσεων και τον έλεγχο της τήρησης των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία Χαμηλών Συχνοτήτων.

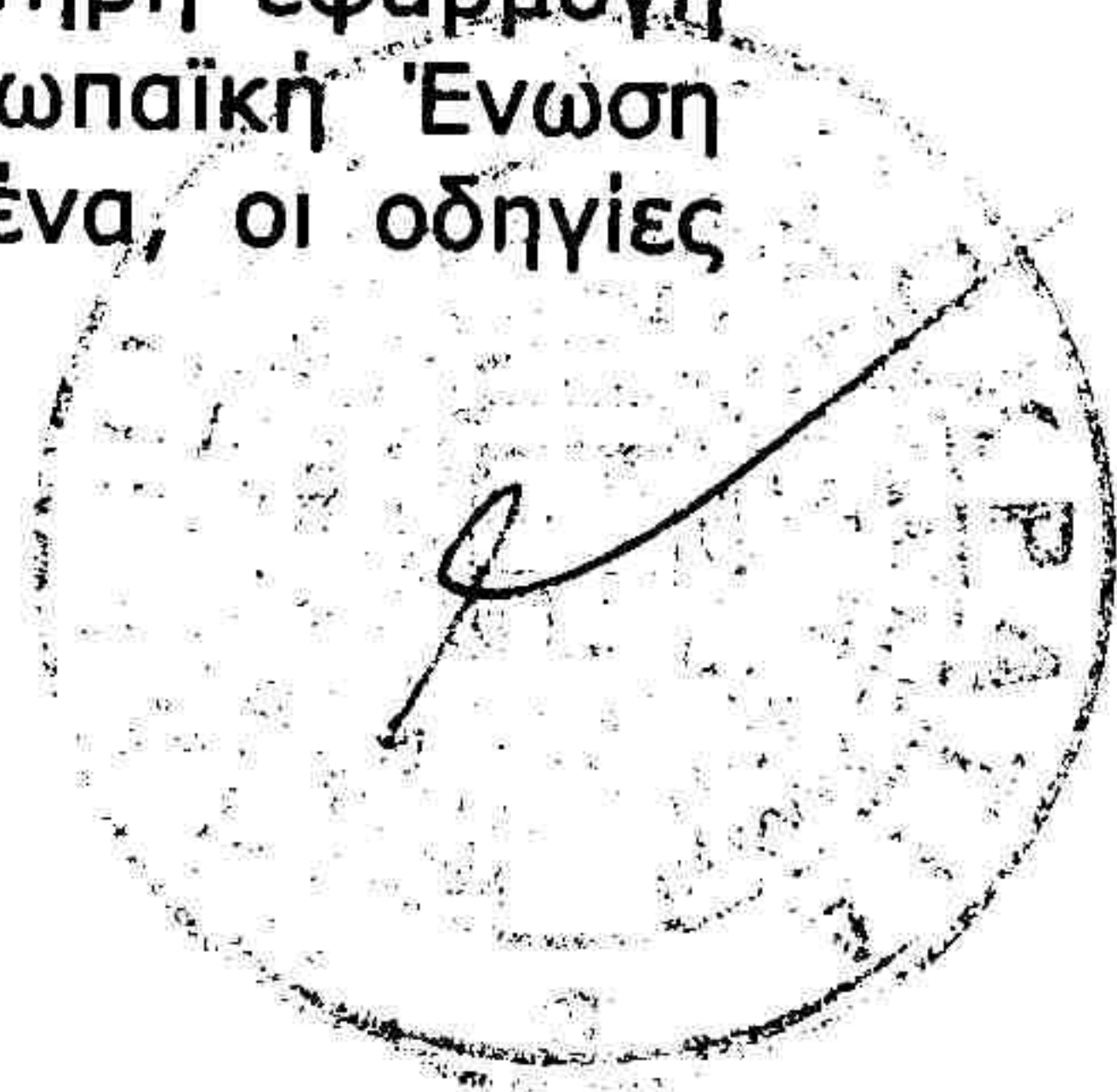
Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στα όρια περιφραξης του Υποσταθμού Βόλος Ι, οι τιμές της μαγνητικής επαγωγής είναι από **61** έως **5.263** φορές μικρότερες από την οριακή τιμή των 100μΤ και οι τιμές του ηλεκτρικού πεδίου είναι από **9,5** έως **218** φορές μικρότερες από την οριακή τιμή των 5kV/m, ενώ για τον Υποσταθμό Αγ. Βασιλείου στην Κέρκυρα οι τιμές της μαγνητικής επαγωγής είναι από **117,4** έως **512,82** φορές μικρότερες από την τιμή του ορίου των 100μΤ και οι τιμές του ηλεκτρικού πεδίου είναι από **13,2** έως **277** φορές μικρότερες από την τιμή του ορίου των 5kV/m.

Από τα παραπάνω λοιπόν στοιχεία είναι σαφές ότι οι μέγιστες τιμές του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου **στα όρια περιφραξης** των υποσταθμών είναι όχι μόνο κατά πολύ μικρότερες από τις ανώτατες επιτρεπόμενες, αλλά είναι σε πολλές περιπτώσεις σχεδόν μηδενικές ή αγγίζουν τα όρια ευαισθησίας του οργάνου μέτρησης.

Τέλος σημειώνουμε, ότι για την επιβεβαίωση όλων των παραπάνω, η ΔΕΗ Α.Ε. έχει υποβάλει αίτημα στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας για τη διεξαγωγή μετρήσεων των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, στην περίφραξη και περιμετρικά του Υποσταθμού Ιωάννινα Ι.

Όσον αφορά τη μετεγκατάσταση του Υποσταθμού Ιωάννινα Ι σε νέα θέση, ειδικό κλιμάκιο της ΔΕΗ Α.Ε. εξέτασε προσεκτικά εναλλακτικές θέσεις, που υπέδειξε ο Δήμος Πασαρρώνος κι έκανε ειδικές μετρήσεις εδάφους, οι οποίες έδειξαν ότι τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εδάφους είναι τέτοια που δεν επιτρέπουν την ομαλή και ασφαλή λειτουργία ενός τέτοιου νευραλγικού Υποσταθμού. Ακόμη και στην περίπτωση χρήσης σύγχρονων βελτιωτικών τεχνικών γείωσης θα διακινδυνευόταν η ασφάλεια του προσωπικού συντήρησης. Συνεπώς η μετεγκατάσταση του υπάρχοντος Υποσταθμού υπό τις σημερινές συνθήκες καθίσταται ανέφικτη.

Εξάλλου, σύμφωνα με το έγγραφο του ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ, κατά την κατασκευή όλων των εγκαταστάσεων Υψηλής Τάσεως ήτοι Υποσταθμών (Υ/Σ), Κέντρων Υπερυψηλής Τάσεως (ΚΥΤ) και Γραμμών Μεταφοράς (Γ.Μ.), δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην αυστηρή εφαρμογή των Κανονισμών και Οδηγιών που ισχύουν στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναφορικά με την έκθεση στα Ηλεκτρικά και Μαγνητικά πεδία. Συγκεκριμένα, οι οδηγίες αυτές είναι οι εξής:



- α. Η Οδηγία της Διεθνούς Επιτροπής Προστασίας έναντι μη Ιονίζουσας ακτινοβολίας (ICNIRP) με θέμα "Guidelines for limiting exposure to time varying Electric, Magnetic fields 0-300 GHz", Τόμος 74, Αριθμός 4, Απρίλιος 1998
- β. Η Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης L199 (199/519/EC) 30.7.1999, με θέμα "Περί περιορισμού της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία", που προέκυψε από την παραπάνω Οδηγία και
- γ. Η Κοινή Υπουργική Απόφαση 3060 ΦΟΡ 238, ΦΕΚ Β' 512/25.4.02 με θέμα "Μέτρα Προφύλαξης κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων", που έχει υιοθετήσει τις τιμές της παραπάνω Σύστασης.

Τα όρια που καθορίζονται στις ως άνω Οδηγίες είναι:

- Όριο για την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου: $E=5 \text{ kV/m}$
- Όριο για τη μαγνητική επαγωγή: $B=100 \text{ } \mu\text{T}$

Σε μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) σε περιοχές που διέρχεται πολύ μεγαλύτερος αριθμός Γραμμών Μεταφοράς από ό,τι στον Υ/Σ «Ιωάννινα Ι», όπως στην περιοχή του Αγ. Στεφάνου Αττικής από όπου διέρχονται 4 εναέριας Γ.Μ. 400 kV και 4 εναέριας Γ.Μ. 150 kV, βρέθηκαν τιμές του ηλεκτρικού πεδίου από 4 έως 2128 φορές μικρότερες και του μαγνητικού πεδίου από 25 έως 5000 φορές μικρότερες από τα αντίστοιχα όρια της ΚΥΑ. Αντίστοιχα αποτελέσματα προέκυψαν από μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν από την ΕΕΑΕ στην περιοχή των Υ/Σ «Βόλος Ι» και «Αγ. Βασίλειος» στην Κέρκυρα. Τα αποτελέσματα αυτών των μετρήσεων συμφωνούν με τα αποτελέσματα σχετικής μελέτης που εκπονήθηκε από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Συνεπώς, δεδομένου ότι στην κατασκευή των έργων Μεταφοράς τηρούνται όλες οι Διεθνείς και Εθνικές Οδηγίες και Κανονισμοί, γεγονός που επιβεβαιώνεται από σχετικές μετρήσεις εγκύρων φορέων, δεν συντρέχει λόγος ανησυχίας των κατοίκων.

Ο υφιστάμενος Υ/Σ «Ιωάννινα Ι» και οι Γ.Μ. που συνδέονται σε αυτόν, είναι σε λειτουργία εδώ και δεκαετίες και είναι ζωτικής σημασίας για την τροφοδότηση των ηλεκτρικών φορτίων της ευρύτερης περιοχής. Τυχόν μετατόπιση του Υ/Σ σε άλλη θέση και αντίστοιχης εκτροπής των συνδεδεμένων σε αυτόν Γ.Μ., θα απαιτήσει την έναρξη διαδικασιών ιδιαίτερα χρονοβόρων για την σύσταση νέας δουλείας και την συντέλεση νέων απαλλοτριώσεων. Δεδομένου ότι οι διαδικασίες αδειοδότησεων και απαλλοτριώσεων είναι ιδιαίτερα χρονοβόρες και πιθανότατα θα προκαλέσουν νέες αλυσιδωτές αντιδράσεις από άλλους κατοίκους και τοπικούς φορείς, δεν έχει περιληφθεί στον προγραμματισμό ανάπτυξης του Συστήματος πρόβλεψη για τη μετατόπιση του εν θέματι Υ/Σ.

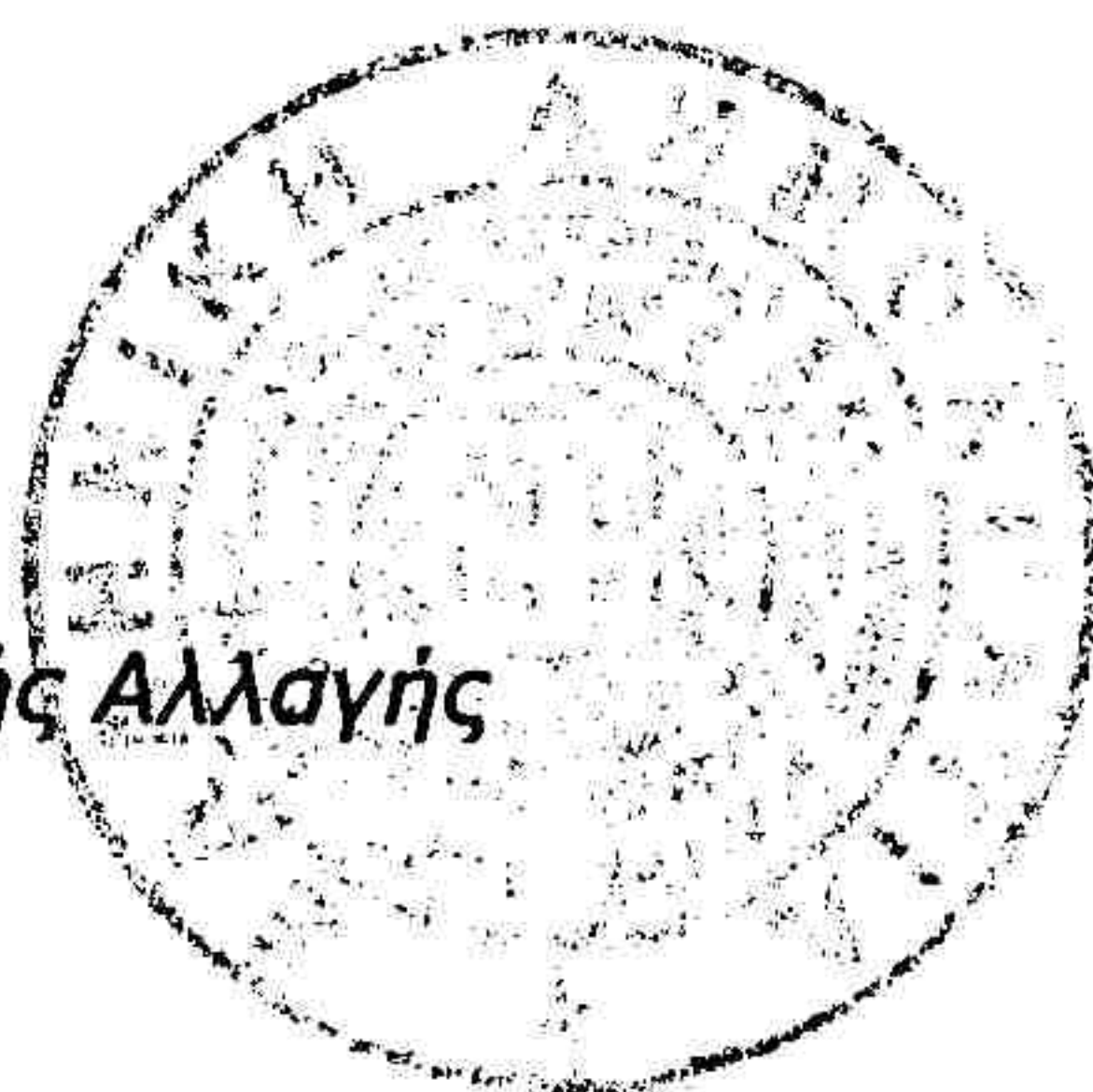
Δεδομένου ότι, όπως προαναφέραμε, τηρούνται όλες οι απαιτούμενες οδηγίες και κανονισμοί, δεν τίθεται θέμα απομάκρυνσης υφισταμένων κυκλωμάτων όπως και των υπόψη και ως εκ τούτου δεν υπάρχει αντίστοιχος προγραμματισμός.

Ο Υφυπουργός

Γιάννης Μανιάτης

Εσωτερική Διανομή:

- Γραφείο κας Υπουργού
- Γραφείο κ. Υφυπουργού
- Γραφείο κ. Γενικού Γραμματέα Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Δ15
- Γραφείο κ. Γενικού Διευθυντή Ενέργειας
- Δ5 - Διευθυντής
- Δ5/Τμήμα Α'



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

Μ. ΜΑΣΤΟΡΑΝΤΩΝΑΚΗ