

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Η ανάπτυξη της δημόσιας επιχείρησης ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) στην Ελλάδα  
(1950-2000)

**ΝΤΟΥΣΙΚΑΣ ΧΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**ΒΕΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2012

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α**

Η ανάπτυξη της δημόσιας επιχείρησης ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) στην Ελλάδα  
(1950-2000)

(υποβλήθηκε για έγκριση τον Μάρτιο 2012)

**ΝΤΟΤΣΙΚΑΣ ΧΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ( Α.Μ. 13353)**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**ΒΕΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2012

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |    |
|--|----|
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....  | 5  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b>  |    |
| <b>Η ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΕΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ</b>  |    |
| 1.1 Η συμβολή της αμερικανικής αποστολής (ECA/G) στην Ελλάδα.....  | 8  |
| 1.2 Η υλοποίηση του προγράμματος της αμερικανικής αποστολής (ECA/G).....   | 8  |
| 1.3 Καταστροφική συγκυρία.....   | 12 |
| 1.4 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΡΣΑΛ ΣΤΗΝ ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΙΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ..... | 12 |
| 1.5 Το πρώτο φως στην Ελλάδα.....  | 13 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b>  |    |
| <b>Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ( Δ.Ε.Η) ΗΛΕΚΤΡΟΔΩΤΕΙ ΤΗ ΧΩΡΑ</b>  |    |
| 2.1 Το 1950 σταθμός ηλεκτροδότησης.....  | 15 |
| 2.2 Η εμφάνιση της ΔΕΗ.....  | 15 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>  |    |
| <b>ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΔΕΗ</b>  |    |
| 3.1 Το Προσωπικό στην Ανάπτυξη της ΔΕΗ.....  | 17 |
| 3.2 Η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού και το προσωπικό της απέναντι στις επιχειρήσεις και το κοινωνικό σύνολο.....            | 18 |
| 3.3 Υγεία και Ασφάλεια για τον εργαζόμενο στη ΔΕΗ.....   | 19 |
| 3.4 Ιατροί εργασίας και στους πλέον απομακρυσμένους χώρους.....  | 20 |
| 3.5 Συνεργασία και συνδρομή όλων για την επιτυχία των θεσμών.....  | 21 |
| 3.6 Η ΔΕΗ στις νέες συνθήκες της αγοράς.....   | 33 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>  |    |
| <b>ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>   |    |
| 4.1 Ορυχεία.....   | 35 |
| 4.2 Παραγωγή.....  | 38 |
| 4.2.1 Ανταγωνίστηκες χρήσεις του νερού των φραγμάτων της ΔΕΗ.....  | 39 |
| 4.3 Μεταφορά.....  | 40 |
| 4.4 Λειτουργία του Συστήματος.....   | 41 |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

|  |           |
|--|-----------|
| 5.1 Χρήση γης και προστασία εδάφους..... | 44        |
| 5.2 Βιοποικιλότητα.....                  | 45        |
| 5.3 Προστασία των υδάτων.....            | 46        |
| 5.4 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....          | 46        |
| 5.5 Διαχείριση αποβλήτων.....            | 47        |
| 5.6 Η ποιότητα του αέρα.....             | 48        |
| 5.6.1 Μείωση εκπομπών σωματιδίων.....    | 49        |
| <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>                 | <b>51</b> |
| <b>ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ.....</b>                   | <b>55</b> |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>                 | <b>58</b> |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρχικά, το 1862 φωτίστηκε με φωταέριο η Αθηνά. Η πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ιδρύεται στην Αθήνα στα τέλη του 1889, στην οδό Αριστείδου, από την Γενική Εταιρία Εργοληψιών (Γ.Ε.Ε). Η άδεια που χορηγήθηκε στην εταιρία για την παραγωγή του ηλεκτρισμού δεν αποτελούσε ταυτόχρονα και δικαίωμα αποκλειστικού προνομίου ούτε ήταν κάποιος ιδιαίτερος τίτλος, με τον οποίο η εταιρία θα μπορούσε να επιβάλλει σε τρίτους. Η ελληνική κυβέρνηση διατηρούσε για τον εαυτό της το δικαίωμα να χορηγεί όμοιες άδειες και σε άλλες ηλεκτρικές εταιρείες που πιθανόν να εμφανιζόντουσαν στο μέλλον. Η Γ.Ε.Ε. ανέλαβε την παροχή και παραγωγή ηλεκτρικού φωτός και ηλεκτρική δύναμης για την Αθηνά και συγκεκριμένα για την περιοχή που περιλαμβάνει μέσα στα όρια της πλατείας Ομονοίας, της οδού πανεπιστημίου, της πλατείας Συντάγματος και την οδών Έρμου και Αθηνάς. Τα ανάκτορα είναι το πρώτο κτήριο που ηλεκτροφωτίζεται στην Αθήνα το 1889. Όλο κι όλο το εργοστάσιο ήταν μια εμβολοφορα μηχανή με γεννήτρια 2x110 βολτ, με συνολική ισχύ 150 βατ. Η εταιρία υποχρεωνόταν να τοποθετεί τα καλώδια της στο υπάρχον δίκτυο του υπονόμου. Εκεί που δεν υπήρχε δίκτυο υπονόμου προσωρινά επιτρέπονταν εναερία καλώδια, αλλά η εταιρεία είχε την υποχρέωση να καταργήσει το εναεριο δίκτυο μόλις θα υπήρχε δυνατότητα υπόγειας εγκατάστασης. Η εταιρία μπορούσε να ορίσει ελεύθερα την τιμή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος στους ιδιώτες αλλά για την δημοσιά ή την δημοτική χρήση όφειλε να παρέχει το φωτισμό με έκπτωση 20% επί της ελάχιστης τιμής της ιδιωτικής κατανάλωσης. Εννιά χρόνια αργότερα, το 1898 η Γ.Ε.Ε. πώλησε τις εγκαταστάσεις της στον όμιλο Thomson-Houston της Μεσογείου. Το 1989, η Thomson-Houston ίδρυσε, μαζί με την Γ.Ε.Ε. και την Εθνική τράπεζα, την Ελληνική Ηλεκτρική Εταιρία, αφού πρώτα εξασφάλισε την υπογραφή μιας σειράς συμβάσεων που αφορούσαν το φωτισμό με αέριο της πόλης των Πατρών και τον ηλεκτροφωτισμό των πόλεων της Αθηνάς, του Αργοστολιού, της Καλαμάτας και της Ερμούπολης. Την ίδια χρονιά τίθεται σε λειτουργία ένα ακόμα εργοστάσιο στο Φάληρο, για να καλύψει τις ανάγκες του Πειραιά και πρωτοβλέπει το ηλεκτρικό φως και η Θεσσαλονίκη. Μέσα στη πρώτη δεκαετία ηλεκτροφωτίζονται συνολικά είκοσι πόλεις. Η εμπλοκή της χώρας στους Βαλκανικούς Πολέμους και στον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο (1912 – 1918) φέρνει στην επιφάνεια το πρόβλημα της εξάρτησης της παραγομένης ηλεκτρικής ενέργειας από εισαγόμενες καύσιμες ύλες, όπως ο γαιάνθρακας. Στην περίοδο του μεσοπολέμου (1918 – 1940) ακολούθησαν διαφορές άλλες εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Μέχρι το 1929 είχαν ηλεκτροδοτηθεί όλες οι πόλεις με πληθυσμό πάνω από 5000 κατοίκους, περίπου 250 πόλεις. Τελικά ο αγγλικός όμιλος PEARSON – WHITEHALL SECURITIES CORPORATION εξαγόρασε της μετοχές της POWER και άλλων εταιριών για να

δημιουργήσει το 1931 την Ηλεκτρική Εταιρία Αθηνών – Πειραιώς ,την γνωστή ΗΕΑΠ, βάζοντας της σωστές βάσεις για την διάδοση του ηλεκτρισμού στην Αθηνά και Πειραιά. Η ΗΕΑΠ Άλλαξε όλες τις εγκαταστάσεις των καταναλωτών από το συνεχές ρεύμα στο εναλλασσόμενο τριφασικό .Η ΗΕΑΠ πέτυχε να τριπλασιάσει την κατανάλωση μέσα σε λίγα χρονιά . Στην επαρχία ,400 μικρές κοινοτικές η ιδιωτικές επιχειρήσεις εξυπηρέτησαν ισάριθμες πόλεις και χωριά με παλιές εγκαταστάσεις και μηχανήματα , Το πνεύμα αρκούσε μονό για φωτισμό και μάλιστα με ωράριο και με συχνές διακοπές . Οι λογαριασμοί δυσβάστακτοι. Τη στιγμή που στην Αθηνά πλήρωναν 1,40δρχ την κίλοβατώρα στον Πύργο πλήρωναν 5,33δρχ , στην Κύμη 7,98δρχ και στην Ανδρίτσεινα 11,30δρχ.Το 1950 , η Ελληνική κυβέρνηση αποφασίζει την ίδρυση της Δημοσίας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.) . Η ΔΕΗ είναι φορέας στον οποίο η κυβέρνηση ανάθεσε ουσιαστικά το έργο του εξηλεκτρισμού και του χορήγησε το αποκλειστικό προνόμιο της παραγωγής , μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενεργείας της χώρας . Η επιλογή κρατικομονοπωλιακού χαρακτήρα ήταν εκείνη την εποχή η μονή δυνατή λύση , λόγω της αποδεδειγμένης ανεπαρκείας του ιδιωτικού τομέος να υποστηρίξει με ικανοποιητικούς ρυθμούς και κοινωνικοοικονομικά ανεκτούς ορούς το εγχείρημα του εξηλεκτρισμού. Η εξαγορά των ιδιωτικών επιχειρήσεων από την ΔΕΗ άρχισε ουσιαστικά από το 1957 οι δημοτικές εκμεταλλεύσεις καβάλας Λάρισας και Γλαυκού Πατρών προβλεπόταν από τον ιδρυτικό νομό της ΔΕΗ να εξαγοραστούν μετά το 1959.Μέχρι το τέλος του 1960 είχαν εξαγοραστεί όλες σχεδόν οι ηλεκτρικές επιχειρήσεις της ηπειρωτικής Ελλάδας και Μέχρι το 1963 οι 100 μικρές εταιρίες των νησιών. Τελευταία εξαγοράστηκε η εταιρεία «Γλαυκός» (1968) Με την παραγωγή , μεταφορά και διανομή της ηλεκτρικής ενεργείας σε ολόκληρη την Ελλάδα , στην μικρότερη δυνατή τιμή , η ΔΕΗ έφερε σε πέρας μια πολύ σημαντική αποστολή. Σήμερα ,η ΔΕΗ ηλεκτροδοτεί το 99,87% του εδάφους της χώρας ενώ οι ανάγκες των καταναλωτών διαρκώς αυξάνονται . Το ρεύμα που κατανάλωνε κατά μέσο ορό ένας μονός Έλληνας το 1997 , θα κάλυπτε το 1951 τις ανάγκες μιας πολυκατοικίας με 40 ενοίκους . Πιο συγκεκριμένα η κατανάλωση ηλεκτρικής ενεργείας ανά κάτοικο έφθασε από τις 80kWh που ήταν το 1950 σε 3650kWh το 1997.

Η εύρυθμη λειτουργία ενός σύγχρονου νοικοκυριού στηρίζεται στον ηλεκτρισμό και στις ηλεκτρικές συσκευές. Ο νυχτερινός φωτισμός (λαμπτήρες) το μαγείρεμα (ηλεκτρική κουζίνα) ,η συντήρηση των τροφίμων (ψυγείο),το λουτρό (θερμοσίφωνα),το πλύσιμο και το σιδέρωμα των ρούχων (πλυντήριο - σίδερο),ο κλιματισμός (θέρμανση- ψύξη) είναι ανάγκες πού καλύπτονται χάρη στο ηλεκτρικό ρεύμα πού παρέχεται από τη ΔΕΗ. Αλλά και οι βιομηχανίες και βιοτεχνίες και κάθε λογής επιχειρηματική δραστηριότητα λειτουργούν και αναπτύσσονται χάρη στο ηλεκτρικό ρεύμα

πού παρέχει η ΔΕΗ. Όλα αυτά έχουν σαν αποτέλεσμα η ζήτηση της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και η ποιότητα να βρίσκονται σε συνεχή ανοδική πορεία, τόσο για οικιακή χρήση όσο και για βιομηχανική. Και έτσι επιτυγχάνονται οι στόχοι που είναι

1. Βελτίωση της ποιότητας ζωής για τα νοικοκυριά
2. Όσο το δυνατόν μεγαλύτερη παραγωγή για τις βιομηχανίες και βιοτεχνίες και κατ' επέκταση μεγαλύτερα κέρδη με χαμηλό κόστος παραγωγής

Έτσι αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η αξιολόγηση τού επενδυτικού προγράμματος της ΔΕΗ ,αξιολόγηση του έργου της ΔΕΗ σε σχέση με τη διοίκηση και το απασχολούμενο προσωπικό ως μία σημαντική επιχείρηση που προσφέρει τις παραπάνω υπηρεσίες στο κοινωνικό σύνολο για 50 χρόνια από το (1950-2000). Και τέλος το μέλλον της ΔΕΗ δηλαδή αν είναι βιώσιμη επιχείρηση ή όχι

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **Η ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΕΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ**

#### **1.1 Η συμβολή της αμερικανικής αποστολής (ECA/G) στην Ελλάδα**

Οι αμερικανοί εμπειρογνώμονες γνωρίζοντας ότι το ελληνικό υπέδαφος δεν διέθετε πετρέλαιο προώθησαν την κατασκευή υδροηλεκτρικών εργοστασίων και εργοστασίων καύσης λιγνίτη αφού υπήρχε αφθονία τέτοιων ορυκτών στην Ελλάδα καθώς και πηγών. Αφού η Ελλάδα είναι μια χώρα που η γεωμορφολογία της είναι τέτοια που έχει αρκετά ποτάμια που διασχίζουν κοιλάδες και εκβάλουν σε θάλασσες . Αν και μια ομάδα επίσης αμερικανών υποστήριξε ότι στην Ελλάδα θα ήταν απαραίτητη η δημιουργία μιας εταιρείας κοινής ωφέλειας αμερικανικών συμφερόντων η οποία θα διαχειρίζεται την ηλεκτρική ενέργεια στην Ελλάδα .Έτσι με τελική απόφαση αμερικανικής αποστολής (ECA/G) που στάλθηκε στην Ελλάδα προώθησε τη δημιουργία δημόσιας επιχείρησης (με δημόσιο χαρακτήρα) αλλά με ανεξάρτητη διοίκηση για να εξασφαλίσει στους Έλληνες ότι πίσω από τη δημιουργία της δημόσιας επιχείρησης ηλεκτρισμού δεν υπήρχαν ξένα συμφέροντα και έτσι Εμέσα κατόρθωσε να απαλλαχτεί και από τις γραφειοκρατικές διαδικασίες .Οι αμερικανοί εμπειρογνώμονες πρότειναν τη δημιουργία της ΔΕΗ γιατί πίστευαν ότι στη χώρα θα έπρεπε να υπάρχει ένα ενιαίο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενεργείας το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες της χώρας σε ηλεκτροδότηση με χαμηλό κοστολόγιο αφού το ηλεκτρικό ρεύμα άρχισε να γίνεται πλέον βασικό αγαθό των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων .Το 1940 η αμερικανική εταιρεία EBASCO ύστερα από ανάθεση από την ελληνική κυβέρνηση κατάρτισε ένα πρόγραμμα για την αξιοπιστία των υδάτινων πόρων της χώρας .Το πρόγραμμα αυτό προέβλεπε την κατασκευή υδροηλεκτρικών εργοστασίων .Συγκεκριμένα τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια θα κατασκευαζόταν στους ποταμούς Λάδωνας ,Αχελώος , και Βόδας με κόστος 198.970.000 εκατομμυρίων δολαρίων . Η έρευνα της μηχανικής εταιρείας EBASCO χρηματοδοτήθηκε από το σχέδιο Μάρσαλ αν και η τελική μελέτη για την κατασκευή των έργων αυτών στο προτεινόμενο πρόγραμμα δεν έχει ακόμα καταραστεί..

#### **1.2 Η υλοποίηση του προγράμματος της αμερικανικής αποστολής (ECA/G)**

Στον τομέα της ενέργειας μεγάλο επιτεύγματα από την αμερικανική αποστολή (ECA/G) είναι το ενιαίο δίκτυο ηλεκτροδότησης όπως προαναφέρθηκε. Όπως και η χρηματοδότηση για την κατασκευή του. Στις 13 Φεβρουαρίου 1950 ο Paul Jenkins αναπληρωτής αρχηγός της αποστολής



τόνισε ότι οι δυσκολίες στη χρηματοδότηση καθυστερούσαν την κατασκευή υδροηλεκτρικών φραγμάτων και γενικά όλα τα έργα μεγέθους . <<τέτοιου μεγέθους έργα θα εξαρτηθούν από την ικανοποιητική εξασφάλιση πως η κυβέρνηση θα αναλάβει δράση για να εγγυηθεί τη μείωση των δημοσίων δαπανών και την αύξηση της συλλογής εσόδων και ότι αποτελεσματικές κυβερνητικές υπηρεσίες θα συγκροτηθούν για να διευκολυνθεί το πρόγραμμα.....>> Τελικά 15 χρόνια αργότερα κατασκευάζεται ένα από τα μεγαλύτερα υδροηλεκτρικά φράγματα . Το φράγμα του Αχελώου το οποίο προστέθηκε στο εθνικό ενεργειακό δίκτυο το 1950 στις 27 Φεβρουαρίου η αμερικανική επιτροπή διαβίβασε την έκθεση της εταιρείας EBASCO και επισήμανε ότι η περιορισμένη ευχέρεια δραχμής το δεδομένο χρονικό διάστημα καθιστούσε αδύνατο να υλοποιηθεί ένα μέρος του προγράμματος αφού η Ελλάδα δεν μπορούσε να ανταπεξέλθει στην κάλυψη των εγχώριων δαπανών .Οι προτάσεις της EBASCO περιλάμβαναν την κατασκευή υδροηλεκτρικών έργων στους ποταμούς Βόδα , Λάδωνα , Αχελώο και ένα θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο στη Χαλκίδα το οποίο θα έκαιγε λιγνίτη η υπάρχουσα παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ήταν 153.000 KW μετά την υλοποίηση του προγράμματος της EBASCO η διαθέσιμη προσφερόμενη ενέργεια θα έφτανε τα 496.000 KW .Γεγονός που σημαίνει ενιαία χαμηλή τιμή ηλεκτρικού ρεύματος που εις τότε ήταν πιο φτηνό το ηλεκτρικό στα μεγάλα αστικά κέντρα και πιο ακριβό στα μακρότερα λόγω της δαπάνης της μεταφοράς του εισαγόμενου πετρελαίου αφού οι εκάστοτε ιδιωτικές εταιρείες ηλεκτροδότησης λειτουργούσαν με πετρέλαιο για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Αφού στην Ελλάδα επισημάνθηκαν όλες οι αναγκαίες αλλαγές που κάθε μελλοντική κυβέρνηση έπρεπε να εξακολουθήσει για να εξασφαλίσει το εγχώριο κόστος για την κατασκευή του ενεργειακού ηλεκτρικού προγράμματος κατάφερε τελικά να εγκριθεί η ECA/W η κατασκευή τριών υδροηλεκτρικών έργων Λάδωνα, Βόδα ,Λούρος και ενός θερμικού στο Αλιβέρι της Εύβοιας και στις 10 Ιουλίου η εταιρεία EBASCO υπέγραψε τη σχετική συμφωνία για την κατασκευή ενιαίου δικτύου διανομής ηλεκτρικού ρεύματος με συνολική ισχύ 175.000 KW το οποίο ήταν μικρότερο σε ισχύ από εκείνο που σύστησε η ίδια εταιρεία των 343.000 KW τον Αύγουστο του 1949.

#### Η Ελλάδα και το σχέδιο Μάρσαλ

Το σχέδιο Μάρσαλ ή το πρόγραμμα Ευρωπαϊκής ανόρθωσης, όπως ήταν ο επίσημος τίτλος του, ήταν το επεισόδιο που στη διάρκεια του οι ΗΠΑ χορήγησαν 13 δισεκατομμύρια δολάρια στην περίοδο 1948-1952 σε 16 Ευρωπαϊκές χώρες, για να μπορέσουν οι τελευταίες να κινητοποιήσουν οι

οικονομίες τους . ΟΙ Η.Π.Α. επιδίωκαν την ύπαρξη μίας ισχυρής και ενοποιημένης ευρωπαϊκής οικονομίας στην οποία τα αμερικανικά προϊόντα βιομηχανικά και γεωργικά, θα μπορούσαν να εξαχθούν. Οι Αμερικανική στρατηγική πολιτική υποστήριζε τη δημιουργία μίας ισχυρής και ενωμένης δυτικής Ευρώπης, για να καταστεί ανάχωμα στη σοβιετική επέκταση προς τα δυτικά. ΟΙ Η.Π.Α. είχαν ανάγκη από ελεύθερες καπιταλιστικές δημοκρατίες ώστε να μπορούν να συνεργάζονται και να αλληλοσυμπληρώνονται. Οι αλτρουιστική τάση που επικρατούσε στην αμερικανική πολιτική κουλτούρα ενθάρρυνε την επιθυμία να βοηθήσει τις ευρωπαϊκές χώρες να ανορθώσουν τη οικονομία τους. Επομένως, το Σχέδιο Μάρσαλ ήταν ένα καθοριστικό επεισόδιο το ψυχρού πολέμου, στη διάρκεια του οποίου η ευρωπαϊκή ήπειρος χωρίστηκε σε δύο αντίπαλα στρατόπεδα, στα οποία η διαχωριστική γραμμή παρέμενε αναλλοίωτη έως το 1989. Το Σχέδιο Μάρσαλ ήταν ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα φανεράς χρίσης της οικονομικής δύναμης στην εξωτερική πολιτική και στάθηκε η πρώτη ενορχηστρωμένη προσπάθεια των Η.Π.Α. να διαδώσουν την κουλτούρα τους στο εξωτερικό

Αξίζει να τονιστεί το γεγονός ότι στην Ελλάδα παρουσιάστηκαν σοβαρά εμπόδια στην πορεία εφαρμογής του Σχεδίου Μάρσαλ. Πρώτα απ' όλα υπήρχε πολιτική αστάθεια και εχθρότητα εξαιτίας το εμφύλιου πολέμου. Η συνεργασία μεταξύ των πολιτικών και των κομμάτων ήταν πολύ δύσκολη υπόθεση . ήταν τελικά πλεονέκτημα ότι πολλοί πολιτικοί υποστήριζαν το πρόγραμμα αυτό, αλλά αρκετοί απ' αυτούς προσπαθούσαν να πετύχουν ότι, μπορούσαν για να διαιωνίσουν την πολιτική πατρωνία, και γι' αυτόν τον σκοπό και με την ελπίδα προσωπικού οικονομικού οφέλους, η διαφθορά ήταν ένα φαινόμενο σε έξαρση και ενδημικό. εξίσου σημαντικό, αλλά και πολύ μεγαλύτερης βαρύτητας ήταν το γεγονός ότι η ελληνική οικονομία ήταν, κατά γενική ομολογία, πολύ αδύνατη για να απορροφήσει τα τεράστια ποσά της βοήθειας που πρόσφερε η βοήθεια της Η.Π.Α. Οι οικονομικές δομές της χώρας ήταν πολύ αναποτελεσματικές, ενώ η συμβολή τόσο των δημόσιων όσο και των ιδιωτικών επενδύσεων ήταν μηδαμινή για να συνεχίσει η ελληνική οικονομία τον ίδιο ρυθμό ανάπτυξης της, όταν η βοήθεια τερματίστηκε. Πάνω απ' όλα, απουσίαζε το ζωτικό στοιχείο κάθε ισχυρής οικονομίας, που ήταν ένα σταθερό νόμισμα, αφού η δραχμή είχε χάσει την εμπιστοσύνη των Ελλήνων, ύστερα από τις δυσμενής οικονομικές συνθήκες της κατοχής και του εμφυλίου.

Η αδυναμία ή η απροθυμία των ελληνικών κυβερνήσεων να χρησιμοποιήσουν τη βοήθεια σύμφωνα με τις επιδιώξεις και τους στόχους της αμερικανικής διοίκησης, η οποία ήθελε να ανορθώσει την ελληνική οικονομία, προκάλεσε μεγάλη απογοήτευση στην κυβέρνηση των Η.Π.Α. Αν και έγιναν πολλές προσπάθειες από τα μέλη της αποστολής ECONOMIC COOPERATIONS

ADMINISTRATION (ECA/G) για να επηρεάσουν τις δραστηριότητες των Ελλήνων πολιτικών, η επιτυχία τους ήταν περιορισμένη. Η περίπτωση της Ελλάδας αποτέλεσε πρωταρχικό παράδειγμα για το πόσο δύσκολο μπορούσε να είναι για ένα ισχυρό κράτος όπως ήταν οι Η.Π.Α, να επηρεάσει ένα αδύνατο και μικρό, όταν η χρήση στρατιωτικής δύναμης είχε αποκλεισθεί.

Η εξαγγελία του Σχεδίου Μάρσαλ έγινε λίγες εβδομάδες μετά την εξαγγελία του Δόγματος Τρούμαν, το 1947. Τα δύο προγράμματα είχαν διαφορετικές βλέψεις. Το Δόγμα Τρούμαν αφορούσε το αμερικανικό δόγμα της «περιχαράκωσης του παγκόσμιου κομμουνισμού» στην περιφέρεια. Η Ελλάδα ήταν η πρώτη περίπτωση, αλλά θα ακολουθούσε σύντομα η Κορέα και αμέσως μετά το Ιράν. Αντίθετα, το Σχέδιο Μάρσαλ αφορούσε την ανασυγκρότηση των βιομηχανικών οικονομιών της Δυτικής Ευρώπης, πρωτίστως της Δυτικής Γερμανίας. Αποτελούσε μία μορφή οικονομικής διπλωματίας με πολιτικούς σκοπούς. Αυτό όμως διήρκεσε μόνο δύο χρόνια, καθώς μετά την έναρξη των εχθροπραξιών στην Κορέα το 1950, το Σχέδιο Μάρσαλ προσανατολίστηκε στην ενίσχυση της αμυντικής βιομηχανίας και τη στρατιωτική ετοιμότητα της Δυτικής Ευρώπης.

Στην Ελλάδα, τώρα, η αποχώρηση της Βρετανίας είχε αποφασιστεί ήδη από τα μέσα του 1946 και οι ΗΠΑ είχαν στείλει τα Χριστούγεννα στην Ελλάδα την Αποστολή Πόρτερ. Η περίφημη Έκθεση Πόρτερ ήταν ένα εξαιρετικά σημαντικό κείμενο για την εποχή. Η Έκθεση ήταν ιδιαίτερα κριτική. Χαρακτήρισε το «καθεστώς της Αθήνας» απερίφραστα ως «αντιδραστικό» και «αυταρχικό». Θεώρησε τους Έλληνες πολιτικούς σχεδόν στο σύνολό τους «διεφθαρμένους» και κατηγόρησε τις επιχειρηματικές τάξεις ως ιδιοτελείς και αφοσιωμένες στην κερδοσκοπία. Θεώρησε την ελληνική γραφειοκρατία εντελώς αναποτελεσματική, διαβρωμένη από τα επιχειρηματικά συμφέροντα, και υποχείριο των πολιτικών.

Έτσι η έκθεση απέκλεισε το ενδεχόμενο η αμερικανική οικονομική βοήθεια να δοθεί στην ελληνική κυβέρνηση να τη διαχειριστεί και πρότεινε ο πλήρης έλεγχος της οικονομίας να περάσει σε αμερικανικά χέρια. Με το «καθεστώς άμεσου ελέγχου», το εξωτερικό εμπόριο, η νομισματική και η δημοσιονομική πολιτική θα βρίσκονταν υπό την άμεση εποπτεία της Αμερικανικής Οικονομικής Αποστολής. Παράλληλα, ζήτησε άμεση αλλαγή της Δεξιάς κυβέρνησης με την ενίσχυση των δυνάμεων του Κέντρου.

### **1.3 Καταστροφική συγκυρία**

Η κατάσταση όμως άλλαξε απότομα με την έναρξη των εχθροπραξιών στην Κορέα και τη στροφή του Σχεδίου Μάρσαλ προς την «επαναστρατιωτικοποίηση» της Δυτικής Ευρώπης. Αυτό σήμαινε αύξηση των αμυντικών δαπανών, ενίσχυση της αμυντικής βιομηχανίας και αντιπληθωριστική πολιτική. Η συγκυρία αυτή αποδείχθηκε καταστροφική για την ελληνική οικονομία. Οι ελληνικές αμυντικές δαπάνες πάγωσαν στα υψηλά επίπεδα του 1950. Η οικονομική πολιτική επικεντρώθηκε αποκλειστικά στη σταθεροποίηση της οικονομίας.

Τον Ιανουάριο του 1951 μία Επιτροπή στην Ουάσιγκτον είχε καταλήξει σ' ένα πρόγραμμα σταθεροποίησης της ελληνικής οικονομίας. Τον Φεβρουάριο του 1951 ξεκίνησε το πρόγραμμα σταθεροποίησης. Για τα επόμενα δύο χρόνια η πολιτική αυτή εφαρμόστηκε με άκαμπτο τρόπο και ολοκληρώθηκε με την υποτίμηση της δραχμής την άνοιξη του 1953. Για όλο αυτό το διάστημα η ελληνική οικονομία έμεινε στάσιμη.

Η οικονομική βοήθεια περικόπηκε το 1950-1951 και εκ νέου το 1951-1952. Την τελευταία χρονιά του Σχεδίου Μάρσαλ ήταν 182 εκατομμύρια δολάρια. Η οικονομική κατάσταση προκάλεσε διαδοχικές κρίσεις στις σχέσεις της Ουάσιγκτον με τις αμερικανικές υπηρεσίες στην Ελλάδα. Τον Μάρτιο του 1952 η κατάσταση είχε φτάσει στο απροχώρητο. Η διατήρηση των αντιπληθωριστικών στόχων προϋπέθετε την πλήρη εγκατάλειψη του επενδυτικού προγράμματος, μηδενικές δηλαδή δημόσιες επενδύσεις για το τρέχον έτος.

Αυτό που φάνηκε να έχει καλύτερη τύχη ήταν οι θεσμικές αλλαγές που επεδίωξαν οι Αμερικανοί την περίοδο 1950-1953. Αυτές περιελάμβαναν την ίδρυση κρατικών εταιρειών κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.λπ.), και τις θεσμικές μεταρρυθμίσεις που θα προσείλκυαν ξένα κεφάλαια (νόμος περί ξένων επενδύσεων του 1953). Κυρίως είδαν την ελληνική οικονομία να εντάσσεται, έστω με μεταβατικές διατάξεις, στους διεθνείς θεσμούς ,και λίγο αργότερα στους υπό ίδρυση ευρωπαϊκούς θεσμούς.

### **1.4 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΡΣΑΛ ΣΤΗΝ ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΙΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ.**

Αφού κλείστηκε συμφωνία τον Ιούλιο του 1950 μεταξύ της οικονομικής αποστολής της ECA/G και της ελληνικής κυβέρνησης για την κατασκευή ενός μεγάλου αναπτυξιακού έργου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το οποίο θα αποτελούσε τη βάση για την επέκταση της βιομηχανικής παραγωγής στις 18 Αυγούστου η καθιερωμένες γιορτές οι οποίες τελέστηκαν στις

θέσεις των τεσσάρων έργων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σηματοδότησαν την έναρξη της κατασκευής ενός εθνικού δικτύου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με την κατασκευή των τεσσάρων εργοστασίων παραγωγής ενέργειας το ενεργειακό δυναμικό της χώρας θα αυξανόταν από τα 153.000 Kw στα 361.000 Kw. Το 1948 η Ελλάδα παρήγαγε μονάχα 156 Kw για κάθε άτομο συγκρινόμενο με τα 496 Kw στην Ιταλία και 2.296 Kw στις Η.Π.Α. Το συνολικό εκτιμώμενο κόστος των τεσσάρων έργων έφτανε στα 83 εκατομμύρια δολάρια το οποίο ισοδυναμούσε με 1.245 δισεκατομμύρια δραχμές όμως, αυτό το αναπτυξιακό πρόγραμμα δεν ήταν καθαρά ένα αμερικανικό δώρο. Αν ο προϋπολογισμός δεν πρόσφερε τις απαιτούμενες δραχμές, ένα μέρος του προγράμματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα έπρεπε να περιοριστεί. Κύρια αιτία για την καθυστέρηση της κατασκευής των τεσσάρων εργοστασίων ήταν η αδυναμία του προϋπολογισμού να συνεισφέρει το μερίδιο του στο κόστος κατασκευής τους.

### **1.5 Το πρώτο φως στην Ελλάδα**

Περίπου το 1889 φτάνει το ηλεκτρικό ρεύμα στην Ελλάδα. Η εταιρεία εργοληψιών κατασκευάζει στην Αθήνα στην οδό Αριστείδου την πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος. το πρώτο κτήριο που φωτίζεται είναι τα ανάκτορα, και πολύ σύντομα ο ηλεκτροφωτισμός φτάνει ως το ιστορικό κέντρο της πρωτεύουσας. Τον ίδιο χρόνο η τουρκοκρατούμενη Θεσσαλονίκη θα ηλεκτροδοτηθεί από μία βέλγικη εταιρεία η οποία έχει κατασκευάσει εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην πόλη.

Δέκα χρόνια αργότερα οι πολυεθνικές εταιρείες ηλεκτρισμού κάνουν την πρώτη εμφάνιση τους στην Ελλάδα. Η κυριότερη από αυτές ήταν η THOMSON-HOUSTON που με τη συμμετοχή της εθνικής τράπεζας θα ιδρύσει την ηλεκτροδότηση 250 πόλεων με πληθυσμό πάνω από 5000 κατοίκους. Για τις πιο απομακρυσμένες περιοχές ήταν ασύμφορο για τις μεγάλες εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας οπότε την ηλεκτροδότηση αναλαμβάνουν ιδιωτικές ή δημοτικές αρχές με την κατασκευή μικρών εργοστασίων. Μέχρι το τέλος του 1950 υπήρχαν στην Ελλάδα 400 περίπου εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που για πρώτη ύλη χρησιμοποιούσαν γαιάνθρακα και πετρέλαιο, ασύμφορες πρώτες ύλες τις οποίες εισήγαγαν από το εξωτερικό με αποτέλεσμα το ηλεκτρικό ρεύμα να παρέχεται σε υψηλότερη τιμή σε σχέση με άλλες χώρες τριπλάσιες ή και πενταπλάσιες. Είναι αυτονόητο ότι το ηλεκτρικό ρεύμα αποτελούσε αγαθό

πολυτελείας .Επίσης πρόβλημα αποτελούσε και το ωράριο ηλεκτροδότησης. Δηλαδή η ηλεκτροδότηση δεν ήταν συνεχείς αλλά υπήρχαν χρονικά διαστήματα που δεν παρέχονταν ηλεκτρική ενέργεια κατ'επιλογή των εταιρειών παροχής όπως και ξαφνικές ανέλεγκτες διακοπές οι οποίες ήταν σύνηθες φαινόμενο.

(Η ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΣΑΛ Η μεταπολεμική ανασυγκρότηση της ελληνικής οικονομίας Απόστολος Β Βετσόπουλος )

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ( Δ.Ε.Η) ΗΛΕΚΤΡΟΔΩΤΕΙ ΤΗ ΧΩΡΑ

#### 2.1 Το 1950 σταθμός ηλεκτροδότησης

Για να εξαπλωθεί η ηλεκτρική ενέργεια ομοιόμορφα σε όλη τη χώρα και με χαμηλό κόστος έπρεπε να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις:

1.Αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πόρων της χώρας από το έδαφος ,το υπέδαφος (λιγνίτης ) τα ποτάμια και τις λίμνες (υδροηλεκτρική ενέργεια) και μεταγενέστερα τον ήλιο Ηλιακή ενέργεια και τον αέρα αιολική που αποτελούσαν επενδύσεις οι οποίες δεν μπορούσαν να πραγματοποιηθούν από μεμονωμένους βιομήχανους παραγωγής ενέργειας. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν σε λειτουργία υδροηλεκτρικά φράγματα που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια για λογαριασμό της ΔΕΗ .

2.Ενοποίηση της παραγωγής σε ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο ώστε τα φορτία να επιμερίζονται σε εθνική κλίμακα και έτσι θα ευνοείται ο επιμερισμός του κόστους ανάμεσα στις κερδοφόρες και τις ζημιωγόνες περιοχές με λίγα λόγια η επιχείρηση που θα αναλάμβανε την ηλεκτροδότηση της χώρας θα έπρεπε να δαπανήσει ένα πολύ μεγάλο κεφάλαιο για τη δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου που σαν απώτερο σκοπό θα είχε να ηλεκτροδοτηθεί μέχρι και το τελευταίο πιο απομακρυσμένο χωριό που για τις μικρές ιδιωτικές εταιρείες ήταν ζημιωγόνο για να πραγματοποιηθεί

#### 2.2 Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΔΕΗ

Τις προϋποθέσεις αυτές κάλυπτε η ΔΕΗ με τον πλέον επιτυχή τρόπο . Έτσι τον Αύγουστο το 1950 ιδρύεται η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού για να λειτουργήσει χάριν του δημοσίου συμφέροντος με σκοπό τη χάραξη και εφαρμογή μιας εθνικής πολιτικής η οποία μέσα από την εκμετάλλευση των εγχώριων πόρων να κάνει το ηλεκτρικό ρεύμα κτήμα και δικαίωμα κάθε έλληνα πολίτη στη φθηνότερη δυνατή τιμή .

Αμέσως μετά την ίδρυση της η ΔΕΗ στρέφεται προς την αξιοποίηση των εγχώριων πηγών ενέργειας ενώ ξεκινά και η ενοποίηση των δικτύων σε ένα εθνικό διασυνδεδεμένο σύστημα . Τα α πλούσια λιγνιτικά κοιτάσματα του ελληνικού υπεδάφους που είχαν νωρίτερα εντοπιστεί άρχισαν να εξορύσσονται και να χρησιμοποιούνται ως καύσιμη ύλη στις λιγνιτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που δημιουργούσε .

Παράλληλα η επιχείρηση ξεκίνησε την αξιοποίηση της δύναμης των υδάτων με την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών στα μεγάλα ποτάμια της χώρας .Έτσι αρκετά νωρίς αποφασίστηκε η εξαγορά όλων των ιδιωτικών και δημοτικών επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να υπάρχει ένας ενιαίος φορέας διαχείρισης . Σιγά σιγά η ΔΕΗ εξαγόρασε όλες τις επιχειρήσεις και ενέταξε το προσωπικό τους στις τάξεις της

(Η ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΣΑΛ Η μεταπολεμική ανασυγκρότηση της ελληνικής οικονομίας Απόστολος Β Βετσόπουλος ).



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΔΕΗ**

#### **3.1 Το Προσωπικό στην Ανάπτυξη της ΔΕΗ**

Η στελέχωση της επιχείρησης γίνονταν με διαφάνεια και αξιοκρατικά κριτήρια. Οι μηχανικοί ήταν στην κορυφή της ιεραρχίας της επιχείρησης με εξουσία και υπευθυνότητα στη διοίκηση. Η παραγωγικότητα του προσωπικού χωρίς περιττή γραφειοκρατία έφθανε σε αφάνταστα υψηλά επίπεδα που ξεπερνούσε τα επίπεδα αντίστοιχων εταιρειών στην Ευρώπη ή τις ΗΠΑ. Οι αποδοχές ήταν από τις υψηλότερες στο δημόσιο τομέα αλλά και στην αγορά εργασίας και ανταποκρίνονταν στην προσφερόμενη εργασία χωρίς τη διάκριση φύλου.

Σαν σύγχρονη επιχείρηση απέδιδε μεγάλη σημασία στην εκπαίδευση του προσωπικού η οποία κατά κανόνα γίνονταν μέσα στην επιχείρηση από τα στελέχη της και σε ορισμένες περιπτώσεις στο εξωτερικό, παρακολουθώντας τις σύγχρονες τεχνολογίες στον τομέα. Εκτός από τις σχολές για την ταχύρυθμη εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού ίδρυσε και λειτούργησε τη μέση τεχνική σχολή της ΔΕΗ με τριετή εκπαίδευση. Ίσως ήταν η καλύτερη τεχνική σχολή στη χώρα για το αντικείμενό της που στελέχωσε τις τεχνικές υπηρεσίες της ΔΕΗ επί σειρά ετών μέχρι που έκλεισε το 1980. Η υψηλή της στάθμη οφείλονταν κυρίως στην αξιοκρατική επιλογή των υποψηφίων μαθητών ώστε να εισέρχονται οι καλύτεροι, καθώς και στην οργάνωση και δομή της εκπαίδευσης. Το κλείσιμο της σχολής στέρησε τη ΔΕΗ αλλά και την αγορά εργασίας στη χώρα από τα αναγκαία ικανά στελέχη μέσης στάθμης. Είχε οργανώσει την υπηρεσία πρόληψης ατυχημάτων με ένα αξιόλογο έργο τεχνογνωσίας και εκπαίδευσης, μοναδικό για τη χώρα, που περιόρισε στο έπακρο τα ατυχήματα αλλά και τις ζημιές.

Για τα νέα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που είναι σύνθετα έργα, η επιχείρηση χρησιμοποιούσε ξένους συμβούλους-εταιρείες με πλούσια εμπειρία σε αντίστοιχα έργα για τη μελέτη και επίβλεψη κατασκευής και σε συνεργασία με τα αντίστοιχα κλιμάκια μελετών και κατασκευών της ΔΕΗ. Αυτό συνέβαλε στη μεταφορά πολύτιμης τεχνογνωσίας στη ΔΕΗ αλλά και στις ελληνικές τεχνικές εταιρείες που ανέλαμβαναν την κατασκευή των έργων. Τα έργα εκτελούντο χωρίς καθυστερήσεις και συνήθως στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Είναι χαρακτηριστικό ότι με αυτή τη δομή κανένα νέο έργο παραγωγής, ιδιαίτερα τα υδροηλεκτρικά που είναι από τα δυσκολότερα έργα, δεν καθυστέρησε και όλα λειτούργησαν στον προβλεπόμενο χρόνο χωρίς απώλειες ενέργειας. Παράλληλα με τη μεταφορά και αφομοίωση τεχνογνωσίας το προσωπικό της ΔΕΗ ανέπτυξε

αξιόλογη τεχνογνωσία σε όλους τους τομείς παραγωγής, μεταφοράς και διανομής που την κατέστησαν μια δυναμικά αναπτυσσόμενη επιχείρηση στη χώρα. Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι υπήρξαν επανειλημμένως αρκετές προτάσεις στη ΔΕΗ για τεχνική βοήθεια στον ηλεκτρικό τομέα σε αναπτυσσόμενες χώρες, ιδιαίτερα στην περιοχή της Μεσογείου, χωρίς όμως συνέχεια κυρίως λόγω αδυναμίας συστάσεως μιας θυγατρικής επιχείρησης, όπως γίνεται σε άλλες αντίστοιχες εταιρείες στην Ευρώπη.

### **3.2 Η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού και το προσωπικό της απέναντι στις επιχειρήσεις και το κοινωνικό σύνολο**

. Ένας μεγάλος αριθμός μονάδων βαρέως πετρελαίου κάλυψε εμβόλιμα τον υψηλό ρυθμό ζήτησης περιορίζοντας τυχόν προβλήματα ηλεκτροδότησης της Αττικής. Ο εξηλεκτρισμός της χώρας συντελέστηκε πολύ γρήγορα και δικαίως αναφέρεται σαν το "θαύμα του εξηλεκτρισμού", ώστε σε τρεις δεκαετίες η χώρα να φθάσει το επίπεδο των χωρών της Ευρώπης και εδώ και καιρό να μιλάμε για 100% εξηλεκτρισμό τόσο στην ηπειρωτική χώρα όσο και στη νησιωτική. Ο εξόχως κοινωνικός ρόλος της ΔΕΗ αλλά και ο χαρακτήρας της σαν αναπτυξιακός παράγων με σεβασμό στο περιβάλλον, χρησιμοποιήθηκε από τις εκάστοτε κυβερνήσεις για την άσκηση κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής.

Τα μεγάλα έργα της ΔΕΗ βοήθησαν στη δημιουργία μεγάλων τεχνικών εταιρειών με ευμενείς επιπτώσεις και στα δημόσια έργα υποδομής, ενώ οι ανάγκες της σε εξοπλισμό στήριξαν τη δημιουργία σημαντικού αριθμού νέων βιομηχανικών μονάδων. Η ΔΕΗ με τη δυναμική της συνέβαλε στην αναπτυξιακή πορεία της χώρας και στην κατάταξή της στην κατηγορία των αναπτυγμένων χωρών. Η αξιοπιστία στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και η ποιότητα των υπηρεσιών κατατάσσουν τη ΔΕΗ σαν μία από τις καλύτερες επιχειρήσεις ηλεκτρισμού της Ευρώπης

Βασικός παράγοντας σε αυτήν την πορεία της ΔΕΗ αποτέλεσε το προσωπικό της και ιδιαίτερα το τεχνικό προσωπικό. Οι μηχανικοί της που αποτελούν το μεγαλύτερο τεχνικό δυναμικό επιχείρησης στη χώρα, επωμίσθηκαν το φορτίο και τις ευθύνες για την ανάπτυξη του ηλεκτρικού τομέα. Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι στα αρχικά στάδια ανάπτυξης της ΔΕΗ έγινε μετακίνηση τεχνικού προσωπικού από την εμπορική ναυτιλία που μετέφερε τις εμπειρίες του για τις ανάγκες λειτουργίας και συντήρησης των θερμικών σταθμών στο διασυνδεδεμένο σύστημα και στα νησιά. Μια έμμεση συμβολή του προσωπικού στην ανάπτυξη της επιχείρησης απετέλεσε το ταμείο ασφάλισης

προσωπικού της ΔΕΗ όπου οι ασφαλιστικές εισφορές των εργαζομένων, τότε που είχε περιορισμένες παροχές σαν νέα επιχείρηση, χρησιμοποιήθηκαν στα επενδυτικά προγράμματα. Οι διοικήσεις της ΔΕΗ που μετέπειτα άρχισαν να αποκτούν βραχύ βίο λόγω πολιτικών επιλογών των εκάστοτε κυβερνήσεων, κατά κανόνα ήταν μηχανικοί από τον επαγγελματικό ή ακαδημαϊκό χώρο και συνέβαλαν μαζί με το προσωπικό στην αναπτυξιακή πορεία της επιχείρησης. Είναι σκόπιμο να σημειωθεί ότι η διοίκηση τότε είχε ανοικτή επικοινωνία με τις περιφερειακές μονάδες και με συχνές επισκέψεις γιατί εκεί κτυπά η καρδιά της ΔΕΗ.

### **3.3 Υγεία και Ασφάλεια για τον εργαζόμενο στη ΔΕΗ**

Η ιδιαίτερη βαρύτητα με την οποία η ΔΕΗ αντιμετωπίζει θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας, τα μέτρα προστασίας που λαμβάνει και οι κανόνες ασφάλειας που εφαρμόζει εκφράζονται μέσα από το υφιστάμενο οργανωτικό της σχήμα και τις δραστηριότητές της, όπως:

- Έχει συσταθεί η Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΔΥΑΕ) η οποία χειρίζεται κεντρικά θέματα Υγείας και Ασφάλειας σε συνεργασία με τις αρμόδιες Υπηρεσιακές Μονάδες της ΔΕΗ και έχει τις αρμοδιότητες της Εσωτερικής Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης (ΕΣΥΠΠ). Λειτουργούν στις Γενικές Διευθύνσεις Υπηρεσιακές Μονάδες για το συντονισμό των μονάδων σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας.
- Η Πολιτική για την Υγεία & Ασφάλεια που εφαρμόζει η ΔΕΗ υποστηρίζεται πανελλαδικά από περίπου 100 Τεχνικούς Ασφάλειας, 40 Ιατρούς Εργασίας και 80 Νοσηλευτές.
- Ο ρόλος των Τεχνικών Ασφάλειας είναι αναβαθμισμένος. Σε αρκετές περιπτώσεις έχουν αναλάβει θέσεις ιεραρχικής στάθμης Βοηθού Διευθυντή, Τομεάρχη ή Υποτομεάρχη Συνοπτικά, οι δραστηριότητες της ΔΥΑΕ είναι οι εξής:
- Μέσω της ΔΥΑΕ, ασκείται η Ιατρικής της Εργασίας στη ΔΕΗ η οποία συμβάλλει στη διατήρηση της υγείας των εργαζομένων, στην πρόληψη των επαγγελματικών ασθενειών και την αναβάθμιση των συνθηκών εργασίας.
- Στόχος είναι να υλοποιηθούν διαδικασίες οι οποίες κατ' ελάχιστον θα εξασφαλίσουν την κάλυψη των απαιτήσεων της κείμενης νομοθεσίας, η οποία υποχρεώνει τις Επιχειρήσεις να τηρούν ατομικό ιατρικό φάκελο επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργαζόμενο.

Στη ΔΕΗ ξεκίνησε, προ δεκαετίας περίπου από τον τότε Ασφαλιστικό Φορέα, ο περιοδικός

προληπτικός ιατρικός έλεγχος ο οποίος όμως εστίαζε μόνο στην "κοινή νόσο". Ο σημερινός στόχος των ενεργειών της ΔΥΑΕ είναι η διεξαγωγή εξειδικευμένων προληπτικών ιατρικών εξετάσεων σε κάθε ομάδα εργαζομένων. Συγκεκριμένα οι εργαζόμενοι κατατάσσονται σε ομάδες με βάση τους συντελεστές κινδύνου και τους βλαπτικούς παράγοντες στους οποίους εκτίθενται στους χώρους εργασίας. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων καταγράφονται στους ατομικούς φακέλους επαγγελματικού κινδύνου των εργαζομένων και αποτελούν το υλικό για την εκπόνηση μελετών εκτίμησης της επικινδυνότητας. Εκτός από την εφαρμογή των απαιτήσεων της νομοθεσίας από τα αποτελέσματα των μελετών, προκύπτουν μεταξύ των άλλων συμπεράσματα για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στους χώρους εργασίας για την πρόληψη των επαγγελματικών ασθενειών.

Λειτουργούν οι Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΥΑΕ) οι οποίες παρεμβαίνουν εκπροσωπώντας τους εργαζόμενους στα υπόψη θέματα.

Συμπερασματικά, οι επιμέρους στόχοι του θεσμού της Ιατρικής Εργασίας στη ΔΕΗ είναι:

Η διεξαγωγή προληπτικού ιατρικού ελέγχου εξειδικευμένου για κάθε ομάδα εργαζομένων.

Η σύνδεση των ευρημάτων του ελέγχου με τις ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας κάθε ομάδας (χώρους εργασίας, βλαπτικούς παράγοντες στους οποίους εκτίθεται κλπ.).

Η παρέμβαση για τη βελτίωση των ιδιαίτερων συνθηκών εργασίας, όπου είναι αναγκαίο.

### **3.4 Ιατροί εργασίας και στους πλέον απομακρυσμένους χώρους**

Στο πλαίσιο αυτό, οι ενέργειες που έχουν γίνει για την αναβάθμιση του θεσμού του Ιατρού Εργασίας στη ΔΕΗ είναι:

Η σύσταση του Τομέα Ιατρικής της Εργασίας στη ΔΥΑΕ για να οργανώνει, να συντονίζει και να προωθεί σε κεντρικό επίπεδο τις δραστηριότητες της Ιατρικής της Εργασίας στη ΔΕΗ.

Η στελέχωσή του σώματος των Ιατρών Εργασίας με 39 Ιατρούς Εργασίας (υπαλλήλους,

έκτακτο προσωπικό και εξωτερικούς συνεργάτες).

Διαμορφώθηκαν χώροι ιατρείων σε εργασιακούς χώρους μεγάλης επικινδυνότητας και έγινε προμήθεια του ιατρικού εξοπλισμού εκσυγχρονισμός των ασθενοφόρων και προμήθεια νέων.

Σε εργασιακούς χώρους μεγάλης επικινδυνότητας στελεχώνονται τα ιατρεία σε εικοσιτετράωρη βάση με νοσηλευτικό προσωπικό.

Καθιερώθηκε ατομικός ιατρικός φάκελος επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργαζόμενο.

Εφαρμόζεται η διαδικασία περιοδικών ιατρικών ελέγχων αφού ομαδοποιούνται οι εργαζόμενοι με βάση τους κινδύνους και τους βλαπτικούς παράγοντες στους οποίους εκτίθενται κατά την εργασία τους και προσδιορίζονται οι ιατρικές εξετάσεις που είναι αναγκαίες για κάθε ομάδα.

Όσο συγκεντρώνεται επαρκές πλήθος στοιχείων από τον προληπτικό ιατρικό έλεγχο, μελετούνται τα αποτελέσματα ανάλογα με τη θέση εργασίας και λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη επαγγελματικών ασθενειών. Στην μελέτη των στοιχείων υποβοηθά η εγκατάσταση λογισμικού σε δίκτυο Η/Υ που έχουν εγκατασταθεί σε κάθε ιατρείο.

Επιπρόσθετα, σε ορισμένες περιπτώσεις, θα κρίνεται η καταλληλότητα των εργαζομένων στη θέση εργασίας που είναι τοποθετημένοι βάσει των αποτελεσμάτων του προληπτικού ιατρικού ελέγχου.

### **3.5 Συνεργασία και συνδρομή όλων για την επιτυχία των θεσμών**

Η αναβάθμιση της Ιατρικής της Εργασίας και γενικότερα οι οργανωτικές και λειτουργικές βελτιώσεις σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία αποσκοπούν, όχι μόνο στην κάλυψη από τη ΔΕΗ των απαιτήσεων της νομοθεσίας, αλλά και στην αντιμετώπισή τους κατά τρόπο αποτελεσματικό, που θα ικανοποιεί τις ανάγκες των εργαζομένων και θα είναι σε σύμπνοια με τη διαρκώς αυξανόμενη ευαισθησία της κοινής γνώμης στα θέματα αυτά.

Α. Προδιαγραφές και διακίνηση των υλικών ασφάλειας της εργασίας και του πυροσβεστικού εξοπλισ

Η ΔΥΑΕ συντάσσει τις προδιαγραφές, υλοποιεί τους διαγωνισμούς, διανέμει στις μονάδες και αξιωματικής προστασίας, πυροσβεστικός εξοπλισμός, υλικά εργασίας με ενσωματωμένη την ασφάλεια).

Έχει εκδοθεί οδηγός για ανάλυση των μέσων ατομικής προστασίας και του πυροσβεστικού εξοπλισμ



Οι προδιαγραφές αφορούν τα πλέον σύγχρονα υλικά, που συνδυάζουν προστασία και εργονομία.



2. Όργανο μέτρησης πτητικών οργανικών αερίων (PHOTOVAC)
3. Όργανο μέτρησης χημικών αερίων (CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>)
4. Όργανο μέτρησης φορμαλδεΐδης
5. Όργανο μέτρησης όζοντος
6. Όργανο ανίχνευσης SF<sub>6</sub>
7. Αντλίες μέτρησης σκόνης
8. Ζυγός ακριβείας
9. Όργανο μέτρησης PCBs και παρελκόμενα
10. Όργανο μέτρησης σκέδασης σκόνης

Φυσικοί παράγοντες:

1. Ολοκληρωτικό ηχόμετρο και παρελκόμενα
2. Ηχοδοσίμετρα
3. Δονησιόμετρο
4. Πολύοργανο με δυνατότητες μέτρησης παραγόντων μικροκλίματος και αερίων
5. Όργανο μέτρησης θερμοκρασίας-υγρασίας
6. Φωτόμετρο
7. Όργανο μέτρησης μαγνητικών πεδίων
8. Όργανο μέτρησης ραδιενέργειας
9. Όργανο μέτρησης μαγνητικής επαγωγής

Η σύγκριση των τιμών των χημικών και των φυσικών παραγόντων, γίνεται με βάση τις Επιτρεπόμενες ή τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές Έκθεσης, όπως αυτές επιβάλλονται από τη σχετική Νομοθεσία και τη διεθνή πρακτική.

Συγκεκριμένα για τους χημικούς παράγοντες ακολουθείται το Π.Δ. 90/99 (ΦΕΚ 94/Α/13.05.99), για τον υπολογισμό του θορύβου το Π.Δ. 149/2006 και για την προστασία των εργαζομένων από τη θερμική καταπόνηση η Εγκύκλιος του Υπουργείου Εργασίας υπ' αριθμ. 13329/03.07.95.

Ο βλαπτικός παράγοντας της σκόνης μετράται βάσει μεθοδολογίας που εφαρμόζεται από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, οι προσδιορισμένες δε τιμές συγκρίνονται με τις Επιτρεπόμενες Οριακές Τιμές του Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/18.03.93)

Οι μετρηθείσες τιμές έντασης φωτισμού συγκρίνονται με τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές του Οργανισμού International Organization for Standardization (ISO 8995:2002) και της Επιτροπής International



Commission for Illumination (CIE S 008/E-2001).


Όσον αφορά στις τιμές της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου και της μαγνητικής επαγωγής η σύγκριση γίνεται με τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές Έκθεσης της Οδηγίας 2004/40/EC.

Οι αντιθέσεις λαμπρότητας εκτιμώνται με βάση το ακόλουθο πλαίσιο (συνιστώμενες τιμές από το Π.Δ. 398/94).

Κανόνες Λαμπρότητας

Οι αντιθέσεις λαμπρότητας:  
στο κέντρο του οπτικού μας πεδίου:  $< 3: 1$   
μεταξύ κεντρικού πεδίου και γύρω χώρου:  $< 10: 1$   
λόγω λαμπρότητας οπισθοήπατε μέσα στο χώρο εργασίας:  $< 40: 1$

Το οπτικό πεδίο εργασίας πρέπει να είναι φωτεινότερο στο κέντρο και σκοτεινότερο στα άκρα.



### Γ. Επιθεωρήσεις σε εργασιακούς χώρους

Για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών στις διάφορες υπηρεσιακές Μονάδες της ΔΕΗ (Ορυχεία, Ατμοηλεκτρικοί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί Παραγωγής, Μονάδες της Μεταφοράς και Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, Γραφεία κλπ), είναι ζωτικής σημασίας η εκτέλεση επιθεωρήσεων από εντεταλμένα όργανα της Επιχείρησης με σκοπό αφενός την ελαχιστοποίηση (και αν είναι δυνατόν το μηδενισμό) των εργατικών ατυχημάτων, αφετέρου δε την εξασφάλιση υγιεινών συνθηκών εργασίας για την αποτροπή επαγγελματικών ασθενειών.

Ο Έλεγχος των θεμάτων Ασφαλείας και Υγείας στις Μονάδες της Επιχείρησης γίνεται σε τρία επίπεδα. Τα δύο πρώτα υλοποιούνται από τους εργαζόμενους της ίδιας της υπηρεσιακής Μονάδας στα πλαίσια της άσκησης των καθηκόντων τους, ενώ το τρίτο επίπεδο θα υλοποιείται από επιθεωρητή της ΔΥΑΕ, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες.

1. Το πρώτο επίπεδο ελέγχου πραγματοποιείται από τους αρμόδιους της ιεραρχίας της Υπηρεσιακής Μονάδας στο πλαίσιο της εκτέλεσης των εποπτικών καθηκόντων τους και περιλαμβάνει ενδεικτικά τον έλεγχο του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, την κατάσταση των μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), τον έλεγχο του περιβάλλοντος εργασίας για κινδύνους όπως πτώσεις, ύπαρξη βλαπτικών παραγόντων, κ.λπ.

2. Το δεύτερο επίπεδο ελέγχου πραγματοποιείται από τον Τεχνικό Ασφάλειας (ΤΑ) και τον Ιατρό

Εργασίας (ΙΕ) της Μονάδας σε τακτά χρονικά διαστήματα το ελάχιστο μια φορά το μήνα. Ο έλεγχος του επιπέδου αυτού εστιάζεται κυρίως στα εξής σημεία:

- i. Βλαπτικοί παράγοντες στον εργασιακό χώρο (φωτισμός, αέρια, ατμοί, σκόνες, θόρυβος, κλπ)
- ii. Διαχείριση χημικών ουσιών και επικίνδυνων υλικών
- iii. Έλεγχος εργαλειομηχανών
- iv. Εργαλεία χειρός
- v. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός
- vi. Χρήση ΜΑΠ
- vii. Μέσα για την υγιεινή των εργαζομένων
- viii. Μέσα πυρόσβεσης (ενεργητική πυροπροστασία)
- ix. Οδοί προσπέλασης, διάδρομοι κυκλοφορίας πεζών-οχημάτων
- x. Ανυψωτικοί μηχανισμοί
- xi. Επιφάνειες εργασίας-εργασία σε ύψος
- xii. Μεταφορικές ταινίες
- xiii. Σήμανση Ασφάλειας (φωτεινή-ηχητική)
- xiv. Χειρωνακτική και μηχανική διακίνηση φορτίων
- xv. Αποθήκευση υλικών εσωτερικά και εξωτερικά
- xvi. Ευταξία στους χώρους εργασίας

Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταγράφονται στο βιβλίο γραπτών υποδείξεων και παρατηρήσεων του ΤΑ και ΙΕ, ώστε να λάβει ενυπόγραφα γνώση ο Διευθυντής της Μονάδας και να καθορισθούν διορθωτικές ενέργειες.

3. Το τρίτο επίπεδο ελέγχου πραγματοποιείται από επιθεωρητή της ΔΥΑΕ σε προκαθορισμένο χρόνο(σχεδιασμένη επιθεώρηση) ή σε μη προκαθορισμένο χρόνο (ανεπίσημη επιθεώρηση). Βασικός στόχος των επιθεωρήσεων αυτών είναι η ουσιαστική βοήθεια των υπηρεσιακών Μονάδων για:

- i. Την εφαρμογή και τήρηση της πολιτικής της Επιχείρησης για την Ασφάλεια στην Εργασία

- ii. Την εφαρμογή των οδηγιών και των προτύπων
- iii. Τον έλεγχο της τήρησης των ΣΑΥ και ΦΑΥ από τους εργολάβους
- iv. Τον έλεγχο των ΤΑ και ΙΕ αναφορικά με την τήρηση των θεσμικών υποχρεώσεων τους
- v. Τον έλεγχο των εκτελούμενων εργασιών από την Μονάδα ή από τον Εργολάβο
- vi. Τον έλεγχο του πυροσβεστικού εξοπλισμού και του δικτύου πυρόσβεσης της μονάδας
- vii. Τον έλεγχο των αποθηκών της Μονάδας
- viii. Τον έλεγχο της σήμανσης των χώρων εργασίας

Η επιθεώρηση αυτή απαιτεί συνεργασία με συμμετοχή Υπηρεσιών που ασχολούνται με θέματα Ασφάλειας όπως η Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού και Τεχνικές Διευθύνσεις.

Δ. Εκπόνηση Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου



**ΓΡΑΠΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ  
ΔΠΚΕ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΜΦΙΣΣΑΣ**



ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2004

ΔΕΗ Α.Ε. / ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Σύμφωνα με τα άρθρα 8 και 2 των Προεδρικών Διαταγμάτων 17/1996 (ΦΕΚ 11/Α/18.01.96) και 159/1999 (ΦΕΚ 157/Α/03.08.99) αντίστοιχα ο κάθε εργοδότης, εκτός των άλλων, υποχρεούται να έχει στη διάθεσή του μια Γραπτή Εκτίμηση των υφιστάμενων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία η οποία πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις βασικές αρχές πρόληψης του άρθρου 7 του Π.Δ. 17/96.

Η ΔΥΑΕ έχει εκδώσει εγχειρίδιο για τη μεθοδολογία της εκτίμησης ενώ παράλληλα έχουν εκπονηθεί

μελέτες από τη ΔΥΑΕ ή και από Μονάδες της Επιχείρησης που καλύπτουν όλο, σχεδόν, το εύρος των δραστηριοτήτων. Η μεθοδολογία η οποία ακολουθείται για την εκπόνηση της Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού

Κινδύνου (ΓΕΕΚ) βασίζεται τόσο στην ήδη εφαρμοσμένη από τη ΔΕΗ μεθοδολογία όσο και σε νεότερα διεθνή δεδομένα

και πρότυπα όπως είναι το Ελληνικό Πρότυπο του ΕΛΟΤ 1800 : 2002.

Η Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελεί μια συστηματική Εκτίμηση Επικινδυνότητας (Risk Assessment) όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας με σκοπό:

Τον εντοπισμό των πηγών του επαγγελματικού κινδύνου

Τη διαπίστωση κατά πόσον και με τι μέτρα οι πηγές κινδύνου μπορούν να εξαλειφθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν.

Την καταγραφή των μέτρων πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και των μέτρων που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζομένων.

Εκτίμηση Επικινδυνότητας (Risk Assessment) ενός εργασιακού χώρου ορίζεται η διαδικασία η οποία περιλαμβάνει:

Την Ανάλυση της Επικινδυνότητας (Risk Analysis)

Την Ποσοτικοποίηση της Επικινδυνότητας (Risk Evaluation)

Την Εναπομείνασα Επικινδυνότητα (Residual Risk)

ΣΤ. Έκδοση και διακίνηση έντυπου και ηλεκτρονικού πληροφοριακού υλικού

Έκδοση και διακίνηση έντυπου και ηλεκτρονικού πληροφοριακού υλικού και μέριμνα για την εκπαίδευση του προσωπικού της Επιχείρησης σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία

Η ΔΕΗ έχει εκδώσει και διανείμει:

20 διαφορετικές αφίσες

30 εγχειρίδια

25 εκπαιδευτικές ταινίες

Η ΔΥΑΕ μεριμνά για την εκπαίδευση των Τεχνικών Ασφάλειας, των Ιατρών

Εργασίας και των μελών των Επιτροπών Υγείας και Ασφάλεια.

Επίσης παρέχει υποστήριξη στις Υπηρεσιακές Μονάδες της ΔΕΗ αλλά και σε εξωτερικούς φορείς για το σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων επιμόρφωσης αναφορικά με την Υγεία και την Ασφάλεια.

Διοργανώνει ή συμμετέχει σε σεμινάρια, ημερίδες, συναντήσεις, ενημερώσεις και άλλες εκδηλώσεις με θέματα Υγείας και Ασφάλειας.

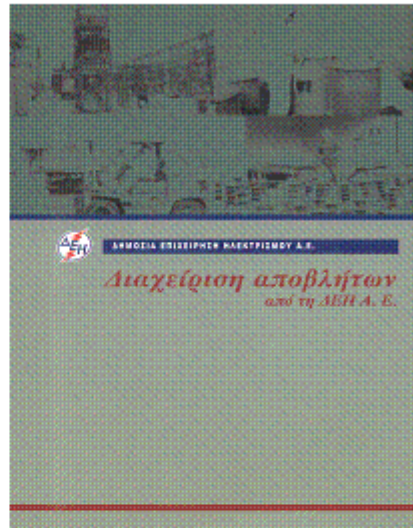
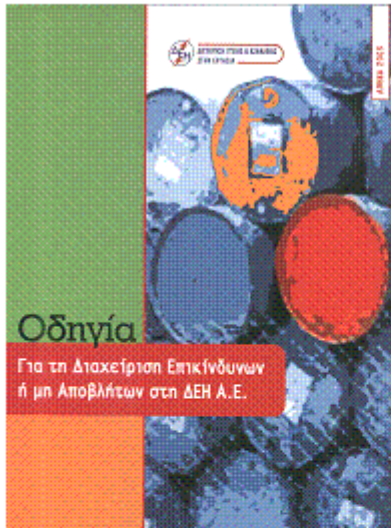
Στόχος είναι η συνεχής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση τόσο των εργαζομένων της ΔΕΗ όσο και του κοινού και η συνεισφορά με όλα τα δυνατά μέσα στην πρόληψη των ατυχημάτων εντός και εκτός ΔΕΗ.

Ορισμένα από τα εκπαιδευτικά εγχειρίδια που έχει εκδώσει η ΔΕΗ για θέματα υγείας και Ασφάλειας είναι τα εξής:

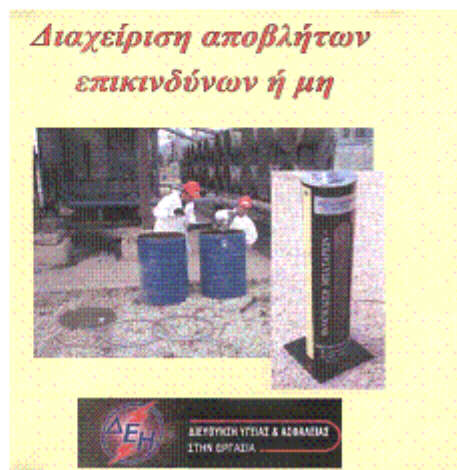
1 Υποστήριξη των μονάδων για την ανίχνευση και διαχείριση των επικινδύνων ή μη αποβλήτων

Η ΔΥΑΕ στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της που αφορά την προστασία της Υγείας και της Ασφαλούς Εργασίας μεριμνά για την ορθολογική διαχείριση των παραγόμενων από τις δραστηριότητες της Επιχείρησης επικινδύνων ή μη αποβλήτων. Η προστασία του εργασιακού περιβάλλοντος και του ευρύτερου περιβάλλοντος είναι ευθύνη όλων μας και πολύ περισσότερο των εργαζομένων, που οφείλουν να τηρούν τις διαδικασίες της Επιχείρησης έτσι ώστε να ανακυκλώνονται τα άχρηστα υλικά και να διατίθενται τα παραγόμενα απόβλητα νόμιμα.

Ενημερωτικό υλικό για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων.



Εκπαιδευτικό υλικό



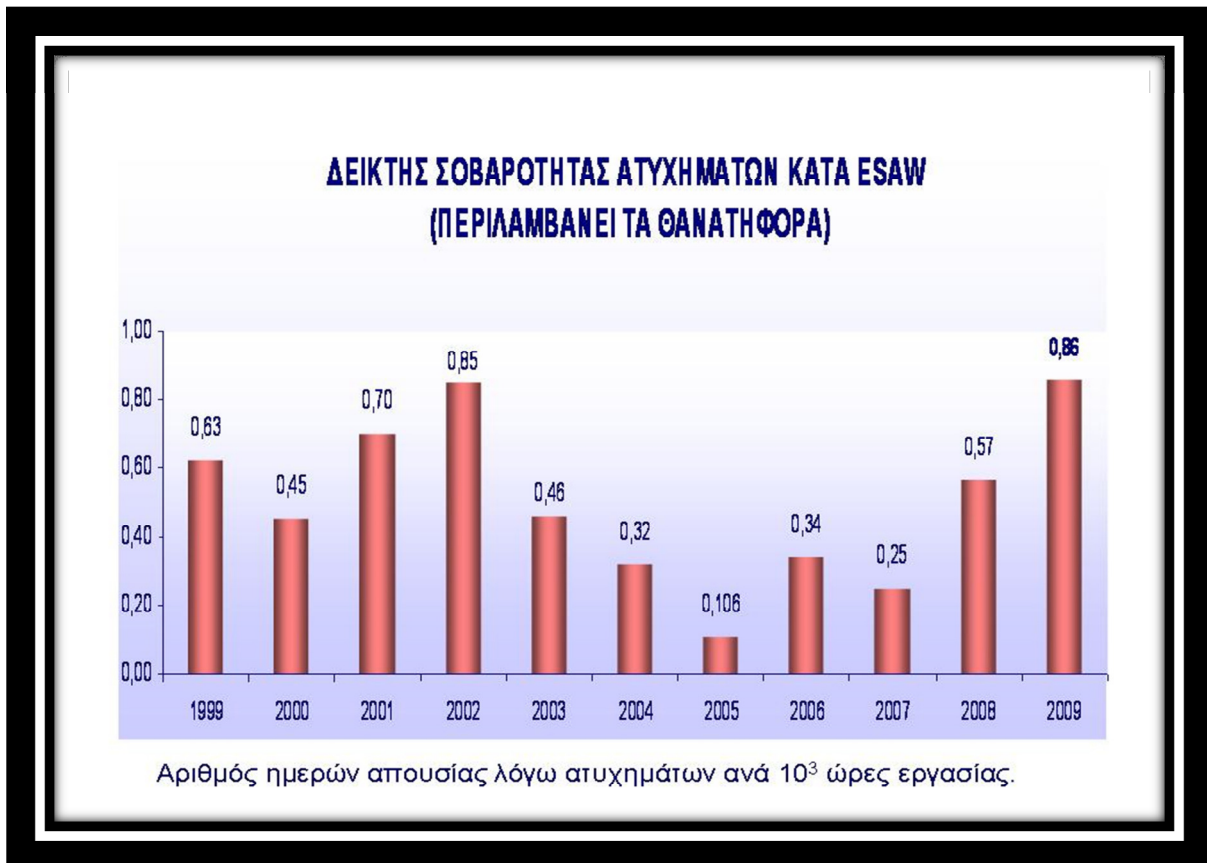
.2 Επεξεργασία και ανάλυση των ατυχημάτων και των παραλίγο ατυχημάτων

Η ΔΕΗ καταγράφει και αναγγέλλει στις αρχές όλα τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν στις Εγκαταστάσεις.

Παράλληλα, τα ατυχήματα αναλύονται με κύριο σκοπό να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην

επαναλαμβάνονται.

Κάθε χρόνο εκδίδεται τεύχος με τη στατιστική ανάλυση των ατυχημάτων για να παρακολουθείται η εξέλιξή τους.



Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται οι μέρες απουσίας των εργαζομένων από την εργασία τους Λόγο εργατικού ατυχήματος κατά μέσο όρο ανά 1.000 ώρες εργασίας. Για παράδειγμα το 2009

Ο κάθε εργαζόμενος ξεχωριστά εργάστηκε 1000 ώρες και κάποιοι από αυτούς απουσίασαν για 63 Μέρες λόγω κάποιου σοβαρού εργασιακού ατυχήματος. Πολύ μικρό ποσοστό αν αναλογιστούμε το πλήθος εργαζομένων

Που απασχολεί η ΔΕΗ. Αυτό υποδεικνύει τη βαρύτητα που δείχνει η ΔΕΗ στην πρόληψη των Εργασιακών ατυχημάτων.



### ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ



Αριθμός ατυχημάτων ανά 10<sup>6</sup> ώρες εργασίας.

Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται η συχνότητα ατυχημάτων κατά την εργασία ανά

1.000.000 ώρες που θα εργαστούν συνολικά όλοι οι εργαζόμενοι .για παράδειγμα το 2009  
Στις 1.000.000 ώρες που εργάστηκαν οι εργαζόμενοι της ΔΕΗ μόνο ένα 3.04 % είχε κάποιο  
Εργασιακό ατύχημα

### 3.6 Η ΔΕΗ στις νέες συνθήκες της αγοράς

Πρέπει να επισημανθεί ότι η τεχνογνωσία που είχε αποκτήσει η ΔΕΗ στην παρακολούθηση της συμπεριφοράς των μεγάλων τεχνικών έργων ήταν μοναδική στη χώρα, ενώ δεν υπάρχει άλλος υπεύθυνος φορέας ελέγχου όπως συμβαίνει σε άλλες χώρες. Με αποτέλεσμα να όλο το βάρος να το επωμίζεται η ΔΕΗ. Το χαμηλό κόστος παραγωγής με χαμηλά τιμολόγια στους καταναλωτές σε σύγκριση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, που εξασφαλίστηκε με σωστές επιλογές και φιλότιμες προσπάθειες και κόπους μισού αιώνα

του προσωπικού της το οποίο μπορεί να αισθάνεται περήφανο για το έργο που απετέλεσε, αποτελούν χαρακτηριστικά δυναμικής επιχείρησης στις νέες συνθήκες του ανταγωνισμού.

Αναμφίβολα, πολύτιμη περιουσία της ΔΕΗ αποτελεί το εξειδικευμένο προσωπικό της. Με ικανή διοίκηση και κατάλληλη οργάνωση και στρατηγική οδήγησε την επιχείρηση στην ανάπτυξη και τη διατήρησε ανταγωνιστική στο διεθνές περιβάλλον. Η αξιοποίηση μέρους του προσωπικού σε έργα ανάπτυξης, για λογαριασμό τόσο της ΔΕΗ όσο και της αγοράς όπου υπάρχει έλλειψη, αλλά και σε έργα στο εξωτερικό θα αποτελούσε μια αναγκαία και ωφέλιμη διέξοδο. Αλλά μιλώντας για αναδιοργάνωση σε μια μεγάλη επιχείρηση φαίνεται ότι εδώ λείπει η δραστηριότητα της έρευνας και ανάπτυξης που χωρίς αυτήν δεν εξασφαλίζεται ούτε η ανταγωνιστικότητα ούτε η βιωσιμότητα στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Η ανάπτυξη της ΔΕΗ στα πρώτα χρόνια της παιδικής ηλικίας βασίσθηκε κυρίως στο έμπυχο δυναμικό της και στις οργανωτικές αρχές και επιλογές της, που είναι και σήμερα αναγκαία για την ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητα της επιχείρησης σε μια απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Ο νέος μηχανικός τότε περιβάλλονταν με εξουσία και με υπευθυνότητες με ουσιαστικούς ελεγκτικούς μηχανισμούς και εμπιστοσύνη στην όλη ιεραρχία.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

#### **4.1 Ορυχεία**

Η χρήση του λιγνίτη, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αποφέρει στην Ελλάδα τεράστια εξοικονόμηση συναλλάγματος (περίπου 1 δισ. δολάρια ετησίως). Ο λιγνίτης είναι καύσιμο στρατηγικής σημασίας για τη ΔΕΗ, γιατί έχει χαμηλό κόστος εξόρυξης, σταθερή και άμεσα ελέγξιμη τιμή και παρέχει σταθερότητα και ασφάλεια στον ανεφοδιασμό καυσίμου. Συγχρόνως, προσφέρει χιλιάδες θέσεις εργασίας στην ελληνική περιφέρεια, ιδιαίτερα σε περιοχές που εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά ανεργίας.

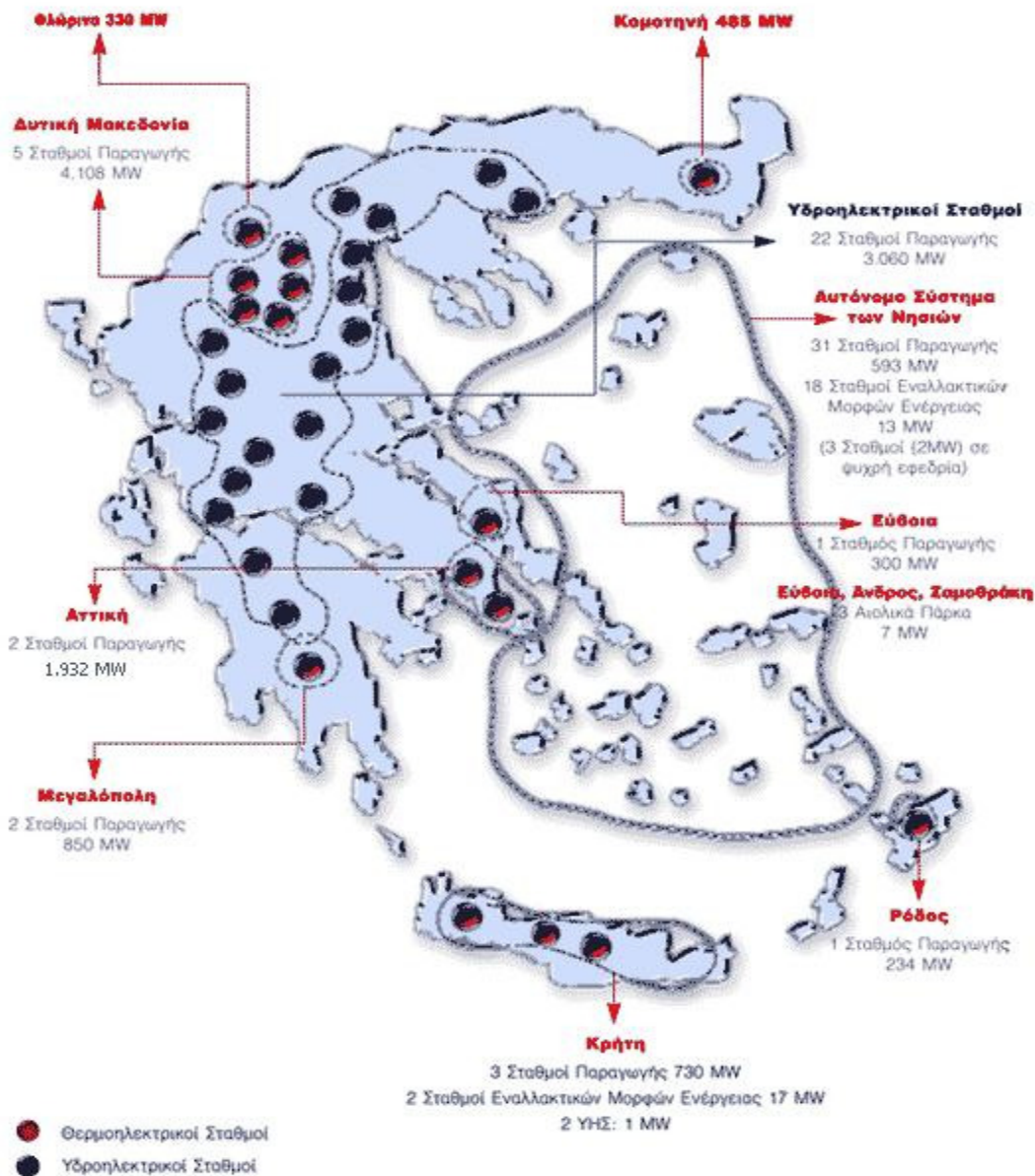
Η πρώτη σοβαρή προσπάθεια για την εκμετάλλευση λιγνιτικών κοιτασμάτων στη χώρα μας άρχισε στο Αλιβέρι (Εύβοια) το 1873. Δυστυχώς μια φοβερή πλημμύρα το 1897 κατέστρεψε όλες τις επιφανειακές και υπόγειες εγκαταστάσεις εξόρυξης. Η εκμετάλλευση ξανάρχισε μετά τον πρώτο Παγκόσμιο πόλεμο. Το 1922 η ετήσια παραγωγή έφθασε τους 23.000 τόνους και διατηρήθηκε μέχρι το 1927. Το επόμενο έτος η εκμετάλλευση σταμάτησε για οικονομικούς λόγους.

Μετά το δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο η ανάγκη εξηλεκτισμού της χώρας οδήγησε στην απόφαση κατασκευής ατμοηλεκτρικού σταθμού στο Αλιβέρι, που θα λειτουργούσε αποκλειστικά με λιγνίτη

.Το 1951 ανέλαβε η ΔΕΗ την υπόγεια εκμετάλλευση των Ορυχείων στο Αλιβέρι, κατορθώνοντας να αυξήσει την παραγωγή σε 750 χιλιάδες τόνους το χρόνο και να τροφοδοτήσει μονάδες συνολικής ισχύος 230 MW. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 σταμάτησε η λειτουργία του λιγνιτωρυχείου Αλιβερίου.

Οι πρώτες συστηματικές έρευνες για την εντόπιση και αξιολόγηση των λιγνιτών της ευρύτερης περιοχής της Πτολεμαΐδας άρχισαν μετά το 1938. Το 1955 συστάθηκε η εταιρία ΛΙΠΤΟΛ που είχε ως αντικείμενο την εκμετάλλευση του λιγνίτη και τη χρησιμοποίησή του για την παραγωγή μπρικετών, αζωτούχων λιπασμάτων, χημικών και ηλεκτρικής ενέργειας. Το 1959 το 90% των μετοχών της ΛΙΠΤΟΛ περιήλθαν στη ΔΕΗ. Το 1975 συγχωνεύθηκε η ΛΙΠΤΟΛ στη ΔΕΗ. Η παραγωγή λιγνίτη που ήταν το 1959 1,3 εκ. τόνους , αυξήθηκε το 1975 σε 11,7 εκ. τόνους, το 1985 σε 27,3 εκ. τόνους και το 2006 σε 49 εκ. τόνους (συμπεριλαμβανομένου και του ορυχείου στη Φλώρινα).

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Το λιγνιτικό κοιτάσμα Μεγαλόπολης μελετήθηκε επιστημονικά για πρώτη φορά το 1957 και τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά. Το 1969 άρχισε από τη ΔΕΗ η εκμετάλλευση του λιγνίτη. Το γεγονός αυτό ήταν μία ιδιαίτερη περίπτωση σε παγκόσμιο επίπεδο, επειδή για πρώτη φορά τόσο φτωχός λιγνίτης εξορύσσεται και χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Το λιγνιτωρυχείο Μεγαλόπολης ξεκίνησε με μία ετήσια παραγωγή 1 εκ. τόνους και έφθασε το 2006 τους 13,5 εκ. τόνους

Έτσι εκτός από το μονοπώλιο στην διάθεση της ηλεκτρικής ενέργειας, η ΔΕΗ κατείχε εξολοκλήρου και όλα τα ορυχεία της χώρας τα οποία διοχετεύουν τα εργοστάσια της με το κατάλληλο υλικό προς καύση. Τα ατμοηλεκτρικά εργοστάσια χρησιμοποιούν κατά μεγάλο μέρος λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος αλλά σε μερικές περιπτώσεις και πετρέλαιο. Τα μεγαλύτερα ορυχεία της Ελλάδας βρίσκονται στις περιοχές της Πτολεμαΐδας (Νομός Κοζάνης), του Αμυνταίου (Νομός Φλώρινας) και της Μεγαλόπολης (Νομός Αρκαδίας). Σήμερα η ΔΕΗ παράγει συνολικά περίπου 63 εκ. τόνους λιγνίτη σε ετήσια βάση. Η εντυπωσιακή ανάπτυξη των Λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ επιτρέπει στη χώρα μας να κατέχει τη δεύτερη θέση στην παραγωγή λιγνίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση, την πέμπτη θέση στην Ευρώπη και την έκτη στον Κόσμο.



Κυρίως τα λιγνιτωρυχεία της ΔΕΗ στην Πτολεμαΐδα και τη Μεγαλόπολη εξασφαλίζουν το σημαντικότερο για την ελληνική οικονομία ενεργειακό καύσιμο, το λιγνίτη, στον οποίο βασίστηκε ο εξηλεκτρισμός της χώρας μας από τη στιγμή της ίδρυσης της Επιχείρησης.

Με βάση τα συνολικά αποθέματα και τον προγραμματιζόμενο ρυθμό κατανάλωσης στο μέλλον, υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα οι υπάρχουσες ποσότητες λιγνίτη επαρκούν για τα επόμενα 45 χρόνια. Μέχρι σήμερα έχουν εξορυχθεί συνολικά 1,3 δισ. τόνοι λιγνίτη ενώ τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα ανέρχονται σε 3,1 δισ. τόνους περίπου. Το 2006 εξορύχθησαν συνολικά 62,5 εκ. τόνοι.

Σήμερα, οι 8 λιγνιτικοί σταθμοί της ΔΕΗ αποτελούν το 42% της εγκατεστημένης ισχύος της και παράγουν το 56% περίπου της καθαρής ηλεκτρικής παραγωγής της ΔΕΗ.

## 4.2 Παραγωγή



**Η ΔΕΗ με ένα τεράστιο κατασκευαστικό έργο εξασφαλίζει την επάρκεια της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια. Οι 34 μεγάλοι θερμικοί και υδροηλεκτρικοί σταθμοί του διασυνδεδεμένου συστήματος της ηπειρωτικής χώρας καθώς και οι 41 αυτόνομοι σταθμοί Κρήτης, Ρόδου και λοιπών νησιών μας (39 θερμικοί, 2 υδροηλεκτρικοί συνιστούν το βιομηχανικό κολοσσό της ΔΕΗ που αποτελεί την ενεργειακή βάση κάθε οικονομικής δραστηριότητας στη χώρα μας.**

Στις δεκαετίες του '60 και του '70 και μετέπειτα, στα πλαίσια αξιοποίησης των εγχώριων ενεργειακών πόρων η ΔΕΗ ανέπτυξε τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα του Αχελώου, του Αλιάκμονα και του Άραχθου και τα λιγνιτικά κέντρα Κοζάνης-Πτολεμαΐδας και Μεγαλόπολης, ενώ τέθηκαν οι βάσεις για την ανάπτυξη του υδροδυναμικού του Νέστου και της Ηπείρου

Τα υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ με την ικανότητα συγκέντρωσης υδατικών αποθεμάτων σε υπέρ ημερήσια βάση απέτελεσαν έργα πολλαπλού σκοπού αφού συνέβαλαν στην κάλυψη των αναγκών ύδρευσης και άρδευσης και στην αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών, μεγιστοποιώντας το κοινωνικό όφελος

Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι τα πρώτα φράγματα που κατασκευάστηκαν ήταν του

Λουτρού έτος κατασκευής 1954

Λάδωνα έτος κατασκευής 1955

Ταυρωπού έτος κατασκευής 1959

Τα οποία είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα βαρύτητας και συμβάλουν στην παραγωγή καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας με μικρό κόστος και το κυριότερο χωρίς να ρυπαίνουν. Περίπου το 50% της συνολικής παραγωγής προέρχεται από καύση λιγνίτη, το 10% από πετρέλαιο, το 17% από φυσικό αέριο, το 10% από υδροηλεκτρικούς σταθμούς, το 6% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και το 7% από διασυνδέσεις.

#### **4.2.1 Ανταγωνίστηκες χρήσεις του νερού των φραγμάτων της ΔΕΗ**

Για την κατανομή του νερού κατά χρήση λαμβάνεται από τον Υπουργό Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και τους συναρμόδιους υπουργούς, ύστερα από γνωμοδότηση της Διυπουργικής Επιτροπής Υδάτων και της αντίστοιχης Περιφερειακής Επιτροπής Υδάτων. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Γεωργίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, που εκδίδεται ύστερα από πρόταση του Υπουργού Γεωργίας και γνώμη της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η), καθορίζονται κατά περίπτωση οι ποσότητες νερού για αρδευτικούς σκοπούς που διατίθενται έναντι των υφιστάμενων, κατά την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού, υδροηλεκτρικών έργων της Δ.Ε.Η. καθώς και η αποζημίωση που καταβάλλεται από το Υπουργείο Γεωργίας στη Δ.Ε.Η. για την απώλεια σε ενέργεια από την αιτία αυτή. Για ήδη υφιστάμενα δικαιώματα και χρήσεις, με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, ορίζονται η υποχρέωση υποβολής αίτησης, οι προϋποθέσεις, η διαδικασία και οι προθεσμίες έκδοσης των αδειών που προβλέπονται, καθώς και τα όργανα και η διαδικασία ελέγχου τήρησης ή διαπίστωσης παράβασης της προαναφερόμενης διάταξης, οι επιβαλλόμενες διοικητικές κυρώσεις και τα όργανα εκτέλεσης αυτών. Μέχρι την ίδρυση και λειτουργία των περιφερειακών υπηρεσιών διαχείρισης υδατικών πόρων οι αρμοδιότητές τους ασκούνται από τη διεύθυνση υδατικού δυναμικού και φυσικών πόρων. (Με απόφαση του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας μπορεί μεταβατικά και μέχρι την ίδρυση περιφερειακής υπηρεσίας ενός υδατικού διαμερίσματος οι αρμοδιότητές της να ανατεθούν στην αντίστοιχη υπηρεσία γειτονικού διαμερίσματος). Με όμοια απόφαση μπορεί να ορίζεται η συμμετοχή του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας. Εφ' όσον κατά τη δημοσίευση αυτού του νόμου έχει κατασκευαστεί το 75% τουλάχιστον του συμβατικού αντικειμένου έργων, που κατά κύριο λόγο προορίζονται για κάλυψη υδρευτικών αναγκών Ο.Τ.Α., συνδέσμων κοινοτήτων ή δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης-αποχέτευσης, ο νομάρχης μπορεί με απόφασή τους να παραχωρεί τους αναγκαίους υδατικούς πόρους.



### 4.3 Μεταφορά

Η Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς (ΓΔ/Μ) έχει στην κυριότητα της το Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς με το οποίο ο Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΣΜΗΕ) μεταφέρει ηλεκτρική ενέργεια μέσω των γραμμών υψηλής τάσης από τους σταθμούς παραγωγής (που ανήκουν στη ΔΕΗ ή σε άλλους παραγωγούς), και από τα σημεία διασύνδεσης με τις γειτονικές χώρες, στο δίκτυο διανομής και στους πελάτες υψηλής τάσης. Το Σύστημα είναι ιδιοκτησία της ΔΕΗ, σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν 2773/ 1999, ενώ ο ΔΕΣΜΗΕ έχει την ευθύνη για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξή του, καθώς και για την πρόσβαση τρίτων σε αυτό.

Η Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς είναι υπεύθυνη για τη συντήρηση, την τεχνική υποστήριξη και τη φυσική λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και τη μελέτη και κατασκευή όλων των Νέων Έργων του Συστήματος Μεταφοράς, σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς που εκδίδεται από το ΔΕΣΜΗΕ.

#### Τεχνικά Στοιχεία του Συστήματος Μεταφοράς



Τη σπονδυλική στήλη του διασυνδεδεμένου συστήματος μεταφοράς αποτελούν οι τρεις γραμμές διπλού κυκλώματος των 400 kV, που μεταφέρουν ηλεκτρισμό, κυρίως από το σπουδαιότερο για την χώρα μας ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας. Στη περιοχή αυτή, παράγεται περίπου το 70% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της χώρας που στη συνέχεια μεταφέρεται στα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας, που καταναλώνεται περίπου το 65% της ηλεκτρικής ενέργειας

Το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς διαθέτει επιπλέον γραμμές των 400 kV καθώς επίσης εναέριες, υπόγειες γραμμές και υποβρύχια καλώδια των 150 kV που συνδέουν την Άνδρο και τα νησιά της Δυτικής



Ελλάδας, Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλονιά και Ζάκυνθο με το διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς, καθώς και μία υποβρύχια διασύνδεση της Κέρκυρας με την Ηγουμενίτσα στα 66 kV.

Στον παραπάνω χάρτη παρουσιάζεται διάγραμμα με τα βασικά στοιχεία του δικτύου Μεταφοράς των 400 kV της χώρας μας.

Σημείωση:

Δεν περιλαμβάνονται οι Γραμμές μεταφοράς υψηλής τάσης (150 kV και 66 kV) των μή διασυνδεδεμένων νησιών, καθώς επίσης και το δίκτυο των υπόγειων καλωδιακών γραμμών 150 kV της περιοχής Πρωτευούσης που υπάγονται στην Επιχειρησιακή Μονάδα της Διανομής.

#### **4.4 Λειτουργία του Συστήματος**

Η λειτουργία του διασυνδεδεμένου συστήματος Μεταφοράς καθώς και των διασυνδέσεων με τα γειτονικά δίκτυα γίνεται από τον ΔΕΣΜΗΕ όπως προβλέπεται από τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος.

Η Επιχειρησιακή Μονάδα της Μεταφοράς εκτελεί την καθημερινή φυσική λειτουργία την συντήρηση και γενικά την διατήρηση της τεχνικής και λειτουργικής αριότητας του συστήματος μεταφοράς σύμφωνα με τον προγραμματισμό και τις οδηγίες του ΔΕΣΜΗΕ. Ο ΔΕΣΜΗΕ αναθέτει στην Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς την κατασκευή νέων έργων και την πραγματοποίηση αναβαθμίσεων και επεκτάσεων στο διασυνδεδεμένο σύστημα της χώρας. Για τις υπηρεσίες αυτές η Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς ως ιδιοκτήτρια του Συστήματος Μεταφοράς, λαμβάνει ένα ετήσιο αντάλλαγμα που καλύπτει τα έξοδα φυσικής λειτουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης, πλέον της απόδοσης επί του επενδυμένου κεφαλαίου, όπως ορίζεται στο άρθρο 308 του Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το αντάλλαγμα αυτό καταβάλλεται στη ΔΕΗ από τον ΔΕΣΜΗΕ, ο οποίος με την σειρά του το εισπράττει από τους χρήστες.

Σε κάθε περίπτωση οι επεκτάσεις, ή βελτιώσεις στο διασυνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς περιέρχονται στην ιδιοκτησία της ΔΕΗ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος.

## Συντήρηση - Ανάπτυξη Συστήματος – Περιβάλλον

Η συντήρηση του Συστήματος Μεταφοράς διενεργείται με ευθύνη της Γενικής Διεύθυνσης Μεταφοράς, η οποία με βάση το πρόγραμμα που συμφωνείται με τον ΔΕΣΜΗΕ προβαίνει στη υλοποίηση των εργασιών συντήρησης. Παράλληλα υλοποιεί πρόγραμμα ανανέωσης και αντικατάστασης πεπαλαιωμένου και μη επαρκώς αξιόπιστου εξοπλισμού του Συστήματος και του δικτύου.

Η Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς κατασκευάζει έργα Μεταφοράς σύμφωνα με τον προγραμματισμό του ΔΕΣΜΗΕ, όπως περιγράφεται στο πρόγραμμα "Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς" (ΜΑΣΜ) που εκδίδεται από τον ΔΕΣΜΗΕ και επικυρώνεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης. Η περιβαλλοντική πολιτική της ΓΔ/Μ κινείται στα πλαίσια της πολιτικής της Επιχείρησης, η οποία αποσκοπεί στον εναρμονισμό των λειτουργιών της με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, στην ελαχιστοποίηση κατά το δυνατόν των δυσμενών επιπτώσεων που είναι δυνατόν να επιφέρουν οι δραστηριότητές της στο περιβάλλον και στη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεών της



Το Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς είναι συνδεδεμένο με τα συστήματα Μεταφοράς της Αλβανίας, της Βουλγαρίας, της Π.Γ.Δ.Μ. της Ιταλίας και της Τουρκίας. Η διασύνδεση με τη Βουλγαρία αποτελείται από μία γραμμή των 400 kV.

Η διασύνδεση με την Αλβανία αποτελείται από μία γραμμή των 150 kV και μία των 400 kV.

Η διασύνδεση με την Π.Γ.Δ.Μ γίνεται με δύο γραμμές των 400 kV. Η συνολική ονομαστική δυναμικότητα αυτών των διασυνδέσεων είναι περίπου 4.400 MW.

Η διασύνδεση με την Ιταλία αποτελείται από υποβρύχιο καλώδιο και γραμμή μεταφοράς συνεχούς ρεύματος (HVDC) ισχύος 500 MW.

Η διασύνδεση με την Τουρκία ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2008 με γραμμή 400 kV (2000 MVA).

από τις εν γένει δραστηριότητες της.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

#### **5.1 Χρήση γης και προστασία του εδάφους**

Ο σχεδιασμός του προγράμματος αποκατάστασης χερσαίων οικοσυστημάτων εκτελείται με γνώμονα τόσο την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση όσο κι εκείνη που θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση της παραγωγικής περιόδου του έργου. Μακροπρόθεσμοι στόχοι του σχεδιασμού κλεισίματος και αποκατάστασης είναι η απόδοση της άμεσης περιοχής επέμβασης του Έργου σε μια περιβαλλοντικά συμβατή κατάσταση, που θα απαιτεί την ελάχιστη δυνατή συντήρηση και παρακολούθηση μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Όσον αφορά την εξορυκτική βιομηχανία οι σχετικές ενέργειες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα παρακάτω πέντε βασικά κριτήρια:

- Κριτήριο προστασίας δημόσιας υγείας και ασφάλειας
- Κριτήριο γεωτεχνικής σταθερότητας
- Κριτήριο γεωχημικής σταθερότητας
- Κριτήριο βιολογικής σταθερότητας
- Κριτήριο τοπιολογικής προσαρμογής

Στόχος της περιβαλλοντικής αποκατάστασης είναι η αποκατάσταση της βλάστησης και η ενίσχυση της αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής, ώστε οι περιοχές των Έργων να ενταχθούν αρμονικά στο περιβάλλον.

- Έργα αποκατάστασης νέων εδαφών με δενδροφυτεύσεις και δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων όπως προβλέπονται από τις αντίστοιχες ΜΠΕ.
- Επιπρόσθετα ειδικά έργα όπως κατασκευή θερμοκηπίων, εκθεσιακών κέντρων, θεάτρων, πάρκων αναψυχής, κατασκευή υδρογεωτρήσεων σε οικισμούς κ.λ.π.
- Έχει ολοκληρωθεί γεωργική και τεχνικο-οικονομική μελέτη του ΑΠΘ σε συνεργασία με τη ΔΕΗ, για αξιοποίηση των επαναποδιδόμενων από τη ΔΕΗ γεωργικών εκτάσεων στην περιοχή Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου.
- Δημιουργία ζωνών πράσινου για την προστασία της αισθητικής του τοπίου σε επιλεγμένες θέσεις περιμετρικά των εκσκαφών των Ορυχείων και γύρω από Δημοτικά Διαμερίσματα που γειτνιάζουν με τα Ορυχεία. Βελτίωση της περιβαλλοντικής λειτουργίας των Ορυχείων με εντατικά προγράμματα δενδροφυτεύσεων σε εδάφη που αποκαθίστανται

## **5.2 Βιοποικιλότητα**

Η ΔΕΗ συμμετέχει ενεργά στην προστασία της χλωρίδας και της πανίδας στοχεύοντας στη διατήρηση ή την ανάπτυξη των περιβαλλοντικών αξιών. Όπου υπάρχουν Υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής γίνονται μελέτες για την προστασία της ιχθυοπανίδας στα ποτάμια όπως κατά μήκος του υδροφόρου δικτύου του ποταμού Νέστου, στη περιοχή κατασκευής του Ιλαρίωνα στον ποταμό Αλιάκμονα, στο συγκρότημα λιμνών του ποταμού Αχελώου και κατόπιν αυτού και στον ταμιευτήρα του ποταμού Λάδωνα.

Η δημιουργία τεχνητών υγροβιοτόπων όπως στον ταμιευτήρα Αγ. Βαρβάρας και στον Λάδωνα κλπ. και η λειτουργία εκτροφείου εμπλουτισμού άγριας πανίδας σε περιοχή των εγκαταστάσεων της στο

Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης, αποτελούν κάποια από τα έργα της ΔΕΗ για την προστασία της βιοποικιλότητας.

Γνωστή είναι η δράση της ΔΕΗ για την ασφαλή διέλευση από τη χώρα μας, αλλά και διαμονή πελαργών, όπως και άλλων αποδημητικών άγριων πτηνών, τα οποία φωλιάζουν στα Δίκτυα. Με εντοπισμένες επεμβάσεις μόνωσης σε επιλεγμένα τμήματα του δικτύου Διανομής σε πολλές περιοχές της Χώρας και με διαρκή συνεργασία με αρμόδιους φορείς και οργανώσεις (π.χ. Ορνιθολογική Εταιρεία) εξασφαλίζεται η προστασία των νεαρών πελαργών από λάθη στην προσγείωση στη φωλιά κατά τις πρώτες πτήσεις τους (στοιχεία Ελληνικού Κέντρου Περίθαλψης Άγριων Ζώων). Στην περιοχή του Σουνίου τοποθετούνται ειδικά μονωτικά καλύμματα στους ηλεκτροφόρους αγωγούς γύρω από τους στύλους της ΔΕΗ που χρησιμοποιούν οι πελαργοί κατά την ετήσια μετανάστευσή τους προς την Αφρική.

Επίσης έρευνες έχουν γίνει για την επένδυση με πλήρη μονωτικά καλύμματα των θέσεων των Υποσταθμών στην περιοχή Χαλάστρας της Δυτικής Θεσσαλονίκης πλησίον του Δέλτα του Αξιού και των τμημάτων των γραμμών που γειτνιάζουν με δένδρα ή είναι εγκατεστημένα σε περάσματα πτηνών στο Τυχερό του Έβρου και στη Μεγάλη Πρέσπα.

### **5.3 Προστασία των υδάτων**

Η ΔΕΗ, με τα φράγματα που κατασκεύασε στα κυριότερα ποτάμια της Ελλάδας παρέχει αντιπλημμυρική προστασία των παραποτάμιων περιοχών και έτσι επιτρέπει την αξιοποίηση μεγάλων γεωργικών εκτάσεων. Χωρίς το φόβο των πλημμυρών, καλλιεργούνται εκατοντάδες χιλιάδες στρέμματα γόνιμων εδαφών κοντά στις εκβολές των ποταμών που αξιοποιήθηκαν από τη ΔΕΗ για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας (Λάδωνας, Αχελώος, Άραχθος, Αλιάκμονας, Νέστος, Αώος, Ταυρωπός, Λούρος, Γλαύκος, Άγρας, Εδεσσαίος, κ.λπ.). Η αντιπλημμυρική προστασία που προσφέρει ένα φράγμα, είναι ανάλογη της ωφέλιμης χωρητικότητας του ταμιευτήρα του και του μεγέθους της πλημμύρας που καλείται να ελέγξει (ένταση, διάρκεια και όγκος νερού) ενώ παράλληλα λειτουργεί και σε όφελος του περιβάλλοντος, καθώς οι μεγάλες καταστροφές που αποφεύγονται με αυτό τον τρόπο έχουν και περιβαλλοντική διάσταση.

Σε όλες τις περιπτώσεις εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων τα φράγματα, οι ταμιευτήρες και τα λοιπά αντιπλημμυρικά έργα της ΔΕΗ λειτουργούν αποτελεσματικά και προστατεύουν τους πληθυσμούς, τα παρόχθια οικοσυστήματα και τις περιουσίες των παραποτάμιων περιοχών. Τα λύματα των βιομηχανικών εγκαταστάσεων παραδίδονται απευθείας σε μονάδες επεξεργασίας των

αστικών λυμάτων ή καθαρίζονται επί τόπου πριν από την απόρριψή τους. Στα λιγνιτωρυχεία της ΔΕΗ αντλούνται μεγάλες ποσότητες υπόγειων υδάτων έτσι ώστε να παραχθεί ο λιγνίτης. Το νερό αυτό στη συνέχεια επιστρέφεται στους αποδέκτες των τοπικών υδατικών πόρων.

#### **5.4 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Σύμφωνα με τους διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς στους οποίους ενσωματώνονται τα αποτελέσματα της επιστημονικής έρευνας για την προστασία των ανθρώπων, μπορεί να δηλωθεί ότι τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία των συχνοτήτων δικτύου που απελευθερώνονται από τις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ, δεν προκαλούν κανένα κίνδυνο υγείας διότι είναι διαρκώς κάτω από τα όρια που θεσπίζουν οι αυστηροί εθνικοί και κοινοτικοί κανονισμοί. Η ΔΕΗ συμμορφώνεται με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς όσον αφορά τα πεδία

Οι δράσεις που έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται από τη ΔΕΗ με σκοπό τη μείωση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων είναι:

- Υπερύψωση Γραμμών Μεταφοράς σε περιοχές που έχουν οικοδομηθεί

Στις αναβαθμίσεις εναέριων ΓΜ από απλό σε διπλό κύκλωμα, αυξάνεται η ισχύς μεταφοράς της συγκεκριμένης ΓΜ και μειώνεται το μαγνητικό πεδίο λόγω της διάταξης των φάσεων που εφαρμόζεται. Έτσι προκύπτει μείωση του μαγνητικού πεδίου κατά 15% περίπου.

- Στην κατασκευή νέων ΓΜ 400kV για τη μείωση του ηλεκτρικού πεδίου αυξάνεται η ελάχιστη απόσταση των αγωγών από το έδαφος κατά 2m

- Στις υφιστάμενες εναέριες ΓΜ 400kV γίνεται χρήση της βέλτιστης διάταξης φάσεων για μείωση του μαγνητικού πεδίου

- Οι νέες εναέριες ΓΜ 150kV και 400 kV δεν διέρχονται κατά κύριο λόγο από κατοικημένες περιοχές.

#### **5.5 Διαχείριση αποβλήτων**

Η ΔΕΗ ερευνά συνεχώς τρόπους για περαιτέρω μείωση των ποσοτήτων των αποβλήτων που

δημιουργούνται από τις δραστηριότητές της. Τα επικίνδυνα απόβλητα αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τις άδειες και τους κανονισμούς. Καταβάλλει προσπάθειες για τη μετατροπή των αποβλήτων σε χρήσιμα προϊόντα.

- Εκποιήσεις σε στερεά μη επικίνδυνα απόβλητα από όλες τις Υπηρεσίες της ΔΕΗ, όπως καλώδια, αγωγοί χαλκού και αλουμινίου, συρματόσχοινα, σκραπ σιδήρου, χυτοσιδήρου και χάλυβα, πορσελάνες, προϊόντα γυαλιού και ιμάντες ταινιοδρόμων, μετασχηματιστές και πυκνωτές (ελεύθεροι επικίνδυνων υγρών αποβλήτων), ελαστικά αυτοκινήτων.

- Διαχείριση και διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων όπως PCBs και συσκευές μολυσμένες από PCBs καθώς και άλλα επικίνδυνα υγρά απόβλητα.

- Αποξήλωση και συσκευασία στερεών αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο (π.χ. σε μορφή αμιαντοτσιμέντου ως στέγαστρα σε όλες τις Υπηρεσίες της ΔΕΗ)

- Αποκομιδή και διάθεση παντός είδους ελαίων και αποβλήτων λιπαντικών ελαίων(ΑΛΕ) καθώς και των συσκευασιών τους.

## **5.6 Η ποιότητα του αέρα**

Οι εκπομπές από τις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ αφορούν το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), τα οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>) και τα σωματίδια σκόνης. Η ΔΕΗ εργάζεται συνεχώς για τον περιορισμό των εκπομπών στον αέρα από τις δραστηριότητές της. Οι δράσεις για τη μείωση των εκπομπών συμβατικών ρύπων στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών SO<sub>2</sub> από τους θερμικούς Σταθμούς και των εκπομπών NO<sub>x</sub>, συμβάλλοντας στην προσπάθεια της Χώρας για την επίτευξη των στόχων που απορρέουν από διεθνείς Συμβάσεις και Πρωτόκολλα

Μείωση εκπομπών διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>)

- Κατασκευή και λειτουργία συγκροτημάτων αποθείωσης των καυσαερίων σε μονάδες στις οποίες, λόγω της ποιότητας καυσίμου, οι εκπομπές διοξειδίου του θείου ήταν υψηλές.

- Χρήση μαζούτ χαμηλού θείου (S<1% κ.β) στις πετρελαϊκές μονάδες.

- Διασυνδέσεις των Ορυχείων του Νότιου Πεδίου και Πεδίου της Δυτικής Μακεδονίας με ταινιοδρόμους έτσι ώστε να υπάρχει βελτίωση ποιότητας του λιγνίτη για τη τροφοδοσία των ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου. Τα κυριότερα οφέλη από την υλοποίηση των ως άνω διασυνδέσεων είναι η αύξηση του βαθμού απόδοσης των μονάδων των σταθμών και η μείωση των παραγόμενων από τις μονάδες εκπομπών CO<sub>2</sub>, τέφρας, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, καθώς και η σημαντική μείωση της κίνησης των φορτηγών αυτοκινήτων διακίνησης λιγνίτη από τα εν λόγω Ορυχεία προς τους αντίστοιχους ΑΗΣ. Οι εκπομπές SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> και σωματιδίων ανά kWh παραγόμενης ενέργειας από σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΔΕΗ έχουν μειωθεί ακόμη περισσότερο, ως αποτέλεσμα του βελτιωμένου καθαρισμού των καυσαερίων.

#### **5.6.1 Μείωση εκπομπών σωματιδίων**

Για τη μείωση των εκπομπών σωματιδίων από τους λιγνιτικούς σταθμούς της, η Επιχείρηση υλοποίησε σημαντικές δράσεις και προγράμματα τα οποία περιλαμβάνουν:

- Αντικατάσταση, αναβάθμιση και προσθήκη νέων ηλεκτροστατικών φίλτρων (Η/Φ) τέφρας υπερσύγχρονης τεχνολογίας, υψηλού βαθμού απόδοσης, λαμβάνοντας υπ' όψη τις διατάξεις Οδηγίας, για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης, καθώς και το εγχειρίδιο Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών για τις μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης στις λιγνιτικές Μονάδες του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, στις Μονάδες του ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ, και τα Η/Φ τέφρας και λιγνίτη της Μονάδας του ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α.

- Χρήση πρόσθετων και βελτιωτικών καύσης στους πετρελαϊκούς σταθμούς, καθώς και αντικατάσταση των υφιστάμενων καυστήρων, με νέους του τύπου διασκορπισμού με ατμό. Χάρη στις αντικαταστάσεις των ηλεκτροστατικών φίλτρων των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής, οι εκπομπές σωματιδίων (σκόνης) έχουν μειωθεί σημαντικά κατά την τελευταία δεκαετία.

Μέτρα ελαχιστοποίησης σκόνης



- Έχουν κατασκευαστεί δίκτυα διαβροχής νερού κατά μήκος του ταινιοδρόμου τέφρας του Ορυχείου Νοτίου Πεδίου του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας

Δίκτυο παρακολούθησης ποιότητας ατμόσφαιρας

Για τον έλεγχο της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή λειτουργίας των Σταθμών Παραγωγής, η ΔΕΗ ξεκίνησε από το 1975 συστηματικές μετρήσεις και τήρηση έντυπου αρχείου των βασικών μετρούμενων ατμοσφαιρικών ρύπων και μετεωρολογικών παραμέτρων με δίκτυα σταθμών μέτρησης εξοπλισμένων με ημιαυτόματους αναλυτές

Το 1997 άρχισε ο σταδιακός εκσυγχρονισμός των λειτουργούντων δικτύων σταθμών μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας και μετεωρολογικών παραμέτρων με αυτόματους ηλεκτρονικούς αναλυτές και μετεωρολογικούς αισθητήρες, με Η/Υ για την αυτόματη συλλογή και καταγραφή των στοιχείων σε συνεχή βάση και διάταξη για τηλεμετάδοση τους σε καθορισμένους αποδέκτες.

Λειτουργούν 20 σταθμοί μέτρησης ποιότητας της ατμόσφαιρας στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, όπως δίνεται στον ακόλουθο Πίνακα.

| <b>ΘΕΣΗ</b>    | <b>ΑΡΙΘΜΟΣ<br/>ΣΤΑΘΜΩΝ</b> | <b>ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΟΙ<br/>ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ</b>           |
|----------------|----------------------------|--|
| Βόρειο Σύστημα | 11                         | SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> |
| Κερατσίνι      | 2                          | NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub>                     |
| Λαύριο         | 1                          | SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> |
| Μεγαλόπολη     | 3                          | SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> |
| Αλιβέρι        | 2                          | SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> |
| Κομοτηνή       | 1                          | NO <sub>x</sub>                                      |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>  | <b>20</b>                  |  |

SO<sub>2</sub> διοξείδιο του θείου

NO<sub>x</sub> διοξείδιο του αζώτου

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα των 50 ετών 1950-2000 Κατάφερε τη χάραξη και εφαρμογή μίας εθνικής ενεργειακής πολιτικής η οποία μέσα από την εντατική εκμετάλλευση των εγχώριων πόρων δηλαδή τα υδροηλεκτρικά φράγματα τα οποία έχουν κατασκευαστεί σε ποτάμια της χώρας καθώς και οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί που αναφέρθηκαν εκτενεστέρα στα πιο πάνω κεφάλαια, έκανε το ηλεκτρικό ρεύμα κτήμα και δικαίωμα κάθε έλληνα πολίτη. Είναι η μοναδική στην Ελλάδα εταιρεία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας ,που έχει στην ιδιοκτησία της το εθνικό σύστημα μεταφοράς ενέργεια. Έτσι επιτυγχάνεται η επίλυση ενός από τα βασικότερα προβλήματα που είχε η χώρα μας στην προ ΔΕΗ περίοδο και αυτό ήταν το πολύ ακριβό ηλεκτρικό ρεύμα και δεν σταματά εκεί ,υπάρχει και το νυχτερινό τιμολόγιο που οι τιμές είναι ακόμα πιο χαμηλές Στη χώρα μας και έχει πάνω από 7,4 εκατομμύρια πελάτες εξυπηρετώντας πλήρως τις όλο και αυξανόμενες απαιτήσεις τους για ηλεκτρική ενέργεια αν αναλογιστούμε ότι οι ανάγκες της χώρας σε ηλεκτρισμό από 88KWh το 1950 έφτασε το 2000 περίπου στις 5000 KWh. Εκτός από την παροχή υπηρεσιών στο κοινό με αξιοπιστία και συνέπεια προσφέρει θέσεις εργασίας μα προσλήψεις σε μόνιμο και έκτακτο προσωπικό. Πρέπει να αναφέρουμε χαρακτηριστικά ότι την πρώτη μεταπολεμική περίοδο 1945-1974 πολλοί έλληνες αποφάσιζαν για οικονομικούς λόγους και κατά συνέπεια βιοποριστικούς να μεταναστεύουν σε άλλες χώρες όπως Γερμανία , Καναδά, Αυστραλία η στην καλύτερη περίπτωση να φύγουν από τα χωριά τους για να πάνε σε κάποιο μεγαλύτερο αστικό κέντρο το γνωστό φαινόμενο της αστικοποίησης . Η

ξένη οικονομική συμβολή για την αποκατάσταση των ζημιών εξαιτίας της δράσης των στρατευμάτων της κατοχής και του εμφυλίου πολέμου έδωσαν μια ανάσα .πιο συγκεκριμένα με τα χρήματα αυτά έγιναν έργα στα οποία απασχολήθηκαν πολλοί έλληνες οι οποίοι θα είχαν φύγει μετανάστες σε άλλες χώρες . Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η κατασκευή του φράγματος του Αχελώου με σκοπό την λειτουργία υδροηλεκτρικού φράγματος που θα παράγει ηλεκτρική ενέργεια για λογαριασμό της ΔΕΗ. Σε αυτό το έργο απασχολήθηκαν εργάτες από τα γύρο χωριά. Στο Μεσοπόλεμο σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού του 1928 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου είχε 1009 κατοίκους και του Αγαλιανού συγκέντρωνε 246 κατοίκους, ενώ στην απογραφή του 1940 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου έσφυζε από ζωή καθώς είχε 1.192 κατοίκους, ενώ ο Άγιος Βασίλειος είχε 297 κατοίκους

Στην πρώτη μεταπολεμική απογραφή πληθυσμού του 1951 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου είχε 792 κατοίκους, του Αγαλιανού 282 κατοίκους, του Αγίου Βασιλείου 362 κατοίκους, ενώ η νεοϊδρυθείσα κοινότητα Αμπελίων, που προηγουμένως ανήκε στην κοινότητα του Αγίου Βλασίου, είχε 433 κατοίκους. Η κοινότητα Κυπαρίσσου είχε 351 κατοίκους, η κοινότητα Πεντακόρφου συγκέντρωνε 499 κατοίκους, η κοινότητα της Ποταμούλας είχε 432 κατοίκους, η κοινότητα Σαργιάδας έφτανε τους 693 κατοίκους, η κοινότητα Σιδήρων είχε 214 κατοίκους, η κοινότητα της Χούνης συγκέντρωνε 743 κατοίκους, ενώ η κοινότητα Ψηλοβράχου είχε 324 κατοίκους Στα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια, καθώς δεν είχε επιτραπεί ακόμη η μετανάστευση προς το εξωτερικό, ο πληθυσμός των χωριών συνολικά παρέμενε σχετικά σταθερός, παρά το γεγονός ότι μερικοί κατόρθωσαν να παραμείνουν στα αστικά κέντρα, όπου έζησαν αναγκαστικά ως πρόσφυγες για δύο-τρία χρόνια στη διάρκεια του Εμφυλίου πολέμου.

Στην απογραφή πληθυσμού του 1961 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου είχε 788 κατοίκους, του Αγαλιανού 297 κατοίκους, του Αγίου Βασιλείου 389 κατοίκους, ενώ η κοινότητα Αμπελίων είχε 559 κατοίκους. Η κοινότητα Κυπαρίσσου συγκέντρωνε 395 κατοίκους, η κοινότητα Πεντακόρφου έφτανε τους 532 κατοίκους, η κοινότητα της Ποταμούλας είχε 533 κατοίκους, η κοινότητα Σαργιάδας έφτανε τους 882 κατοίκους, η κοινότητα Σιδήρων 222 κατοίκους, η κοινότητα της Χούνης είχε 846 κατοίκους, ενώ η κοινότητα Ψηλοβράχου έφτανε τους 294 κατοίκους Μπορεί να επισημανθεί το γεγονός ότι, ενώ υπάρχει μείωση του πλυθυσμού στα περισσότερα χωριά της περιοχής, στις τέσσερις κοινότητες, των Αμπελίων, της Σαργιάδας, της Ποταμούλας και της Χούνης σημειώνεται πληθυσμιακή αύξηση, που οφείλεται κυρίως σε μετακινήσεις πληθυσμού από τα πιο μικρά ορεινά και απομακρυσμένα χωριά στα πιο μεγάλα τα οποία διαθέτουν καλλιεργήσιμες

εκτάσεις και βρίσκονται εγγύτερα στα αστικά κέντρα, δηλαδή κοντά στον αμαξιτό δρόμο Αγρινίου-Καρπενησίου.

Στην απογραφή πληθυσμού του 1971 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου είχε 641 κατοίκους, του Αγαλιανού 203 κατοίκους, του Αγίου Βασιλείου δεν υφίσταται πλέον, καθώς τα εδάφη της κατακλύσθηκαν από τα νερά της τεχνητής λίμνης των Κρεμαστών, ενώ η κοινότητα Αμπελίων είχε 476 κατοίκους. Η κοινότητα Κυπαρίσσου είχε 371 κατοίκους, η κοινότητα Πεντακόρφου είχε 491 κατοίκους, η κοινότητα της Ποταμούλας είχε 556 κατοίκους, η κοινότητα Σαργιάδας είχε 534 κατοίκους, η κοινότητα Σιδήρων 160 κατοίκους, η κοινότητα της Χούνης είχε 1.059 κατοίκους και η κοινότητα Ψηλοβράχου είχε 206 κατοίκους. Στην απογραφή αυτή φαίνεται ότι, ενώ συνεχίζεται η ραγδαία μείωση του πληθυσμού σχεδόν σε όλα χωριά, αντίθετα η κοινότητα της Χούνης παρουσιάζει σημαντική αύξηση 213 κατοίκων σε σχέση με την προηγούμενη απογραφή του 1961, δηλαδή περίπου αύξηση της τάξης του 20%. Αυτή η εξέλιξη οφειλόταν κυρίως στη γετνίαση της Χούνης με την περιοχή του υδροηλεκτρικού φράγματος των Κρεμαστών, καθώς υπήρχε ανάγκη ικανοποίησης των καθημερινών βιοτικών ειδών και τροφίμων των εργαζομένων στη ΔΕΗ και των οικογενειών τους. Στην απογραφή πληθυσμού του 1981 η κοινότητα του Αγίου Βλασίου είχε 594 κατοίκους, του Αγαλιανού 151 κατοίκους, ενώ η κοινότητα Αμπελίων είχε 429 κατοίκους. Η κοινότητα Κυπαρίσσου είχε 303 κατοίκους, η κοινότητα Πεντακόρφου είχε 392 κατοίκους, η κοινότητα της Ποταμούλας είχε 538 κατοίκους, η κοινότητα Σαργιάδας είχε 429 κατοίκους, η κοινότητα Σιδήρων συγκέντρωνε 130 κατοίκους, η κοινότητα της Χούνης είχε 636 κατοίκους και η κοινότητα Ψηλοβράχου είχε 179 κατοίκους. Επομένως, στις αρχές της δεκαετίας του 1980 η πληθυσμιακή μείωση σε όλα τα χωριά ήταν ραγδαία με αποτέλεσμα να περιοριστεί η γεωργοκτηνοτροφική παραγωγή της περιοχής. Τελικά, όσον αφορά στην αποδημία του ντόπιου πληθυσμού των Παρακαμπυλίων χωριών μπορεί να επισημανθεί ότι μετά το 1971 και μέχρι το 1974 εκδηλώνονται ισχυρά μεταναστευτικά ρεύματα, που κατευθύνονται τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, ενώ μετά το 1974 εξαιτίας της πρώτης παγκόσμιας πετρελαϊκής του 1973 μειώνεται σταδιακά το μεταναστευτικό ρεύμα στο εξωτερικό για να σταματήσει οριστικά στα τέλη της δεκαετίας του 1970 εξαιτίας της δεύτερης παγκόσμιας πετρελαϊκής κρίσης το 1979, ενώ παράλληλα συνεχίζεται η μετανάστευση κατοίκων προς τα αστικά κέντρα της χώρας.

Η ΔΕΗ επίσης ενδιαφέρεται και για το περιβάλλον όλα τα έργα που κάνει προσπαθεί να είναι εναρμονισμένα με το περιβάλλον. Η Περιβαλλοντική Στρατηγική της ΔΕΗ είναι ευθυγραμμισμένη με τους στόχους της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής. (20% Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 20%

εξοικονόμηση ενέργειας, 20% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) και τις θεσμικές παρεμβάσεις για την κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη της Εθνικής Οικονομίας. Η ΔΕΗ επιδιώκει την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις δραστηριότητές της, όπως την εξόρυξη λιγνίτη, την παραγωγή, τη μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό επιτυγχάνεται γιατί η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί βασικό κριτήριο στη λήψη αποφάσεων της Επιχείρησης. Επίσης συμβάλει και στη γεωργία αφού διαθέτει ποσότητες υδάτων από τους ταμιευτήρες υδάτων που χρησιμοποιείται για πότισμα .

Όλα αυτά δείχνουν ότι η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού κατά κύριο λόγο είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία της χώρας αφού είναι μια υγιείς επιχείρηση που στόχος της είναι η καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των πελατών της , η επαγρύπνηση και η συνεχείς εξέλιξη με τη βοήθεια της τεχνολογίας και του έμπειρου προσωπικού που τη στελεχώνει . Όλες αυτές οι συνιστώσες που διέπονται από μία επιχείρηση ιδιωτική η δημόσια ,στην προκειμένη περίπτωση δημόσια έχουν ως αποτέλεσμα να επιφέρουν κέρδη . Η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού είναι κερδοφόρος επιχείρηση και το ερώτημα τώρα είναι αν είναι βιώσιμη . Από την 01/01/2001 η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού λειτουργεί ως ανώνυμος εταιρεία. Και από 12/12/2001 η εταιρεία εισάγεται στο χρηματιστήριο αξιών Αθηνών και Λονδίνου .Κομβικό σημείο για την επιχείρηση που δείχνει το μέγεθος και το κύρος της. Έτσι μερικά χρόνια αργότερα καταγράφει κέρδη που την αναδεικνύουν στην μεγαλύτερη βιομηχανική επιχείρηση στην Ελλάδα καταγράφοντας το 2007 κύκλο εργασιών προ φόρου 2,5 δις Euro. Έτσι καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού είναι και βιώσιμη.

## ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

- Δ.Ε.Η ..... Δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού
- Ο.Τ.Ε..... Οργανισμός τηλεπικοινωνιών Ελλάδος
- Η.Π.Α..... Ηνωμένες πολιτείες Αμερικής
- Α.Π.Ε..... Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Δ.Υ.Α.Ε..... Διεύθυνση υγείας ασφάλειας στην εργασία
- Ε.Σ.Υ.Π.Π..... Εσωτερική υπηρεσία προστασίας και πρόληψης
- Μ.Α.Π..... Μέσα ατομικής προστασίας
- Τ.Α..... Τεχνικός ασφαλείας
- Ι.Ε..... Ιατρός εργασίας
- Σ.Α.Υ..... Σχέδιο ασφαλείας και υγείας

- Φ.Α.Υ..... Φάκελος ασφάλειας και υγείας
- Π.Δ..... Προεδρικό διάταγμα
- Γ.Ε.Ε.Κ..... Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου
- Ε.Λ.Ο.Τ.....Ελληνικός οργανισμός τυποποίησης
- CO<sub>2</sub>..... Διοξείδιο του άνθρακα
- CO..... Μονοξείδιο του άνθρακα
- SO<sub>2</sub>..... Διοξείδιο του θείου
- NO<sub>2</sub>.....Διοξείδιο του Αζώτου
- NH<sub>3</sub>.....Αμμωνία
- Cl<sub>2</sub>.....Χλώριο
- SF<sub>6</sub>..... Εξαφθορειούχο θείο
- PCBs..... Διοξίνες πολυχλωριωμένα διφαινύλια
- MW.....Μέγα βάτ
- Ο.Τ.Α.....Οργανισμός τοπικής αυτοδιοίκησης
- Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. ....Διαχείριση Ελληνικού συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας
- KV .....Κίλο βόλτ

- Μ.Π.Ε .....Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Α.Π.Θ .....Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Γ.Μ..... Γραμμές μεταφοράς
- Α.Λ.Ε..... Απόβλητα λιπαντικών ελαίων
- ΝΟ<sub>x</sub>..... Διοξείδια του αζώτου
- Α.Η.Σ..... Ατμοηλεκτρικός σταθμός
- ΚWh..... Κιλοβατώρα
- ΗΦ..... Ηλεκτροστατικό φίλτρο
- PM10 .....Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες
- ECA/G)..... ECONOMIC COOPERATIONS ADMINISTRATION
- Η.Ε.Α.Π..... Ηλεκτρική εταιρεία Αθήνας-Πειραιά
- Γ.Ε.Ε..... Γενική γραμματεία εργοληψιών



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Υποκατάστημα Δ.Ε.Η Καρπενησίου
- <http://www.dei.gr/Default.aspx?id=1001&nt=18&lang=1>
- <http://www3.aegean.gr/environment/eda/Envirohelp/greece/regulations/w2.html>
- [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_el1\\_2\\_17/06/2007\\_231043](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_el1_2_17/06/2007_231043)
- <http://www.tee.gr/online/epikaira/2002/2183/pg064.shtml>
- <http://www.dei.gr/Default.aspx?id=3900&nt=18&lang=1>
- Η ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΣΑΛ Η μεταπολεμική ανασυγκρότηση της ελληνικής οικονομίας Απόστολος Β Βετσόπουλος εκδόσεις GUTENBERG  
<http://techteam.gr/forum/topic/89219-O-exhlekrismos-ths-Elladas/>