

- Αναφέρεται επίσης ότι το πρόβλημα των "πεταμένων" ή "παρατημένων" ιμάντων μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στους εκοκαφείς "με αντίστοιχες απώλειες μαζών και λιγνίτη για την αναπλήρωση των οποίων θα απαιτηθούν ενδεχόμενα δαπάνες ιδιαίτερα υψηλές".
 - Τονίζεται επίσης η αρνητική γενικά εντύπωση που δημιουργείται από τους πεταμένους ιμάντες, τόσο στο διοικητικό κλίμα του Ορυχείου, όσο και στην Τοπική Κοινωνία, για το επίπεδο λειτουργίας της Επιχείρησης! Ένα μέρος της όλης εικόνας στο ΑΚΠ-Α από τους "πεταμένους" ιμάντες φαίνεται και στις πρόσφατες φωτογραφίες (35 τεμ.) από διάφορες περιοχές των ορυχείων, που προσκόμισε στην Επιτροπή ο συνάδελφος Ν. Στεφανής.
Προτείνεται η λήψη άμεσων μέτρων, δεδομένης "της οικονομικής διάστασης του θέματος", αφού οι ιμάντες είναι το υλικό για το οποίο δαπανώνται τα μεγαλύτερα ποσά ετησίως.
- 7.1 Για το θέμα αυτό, το Συνεργείο Βουλκανισμού Ιμάντων με σημείωμά του (7.2.94) προς Δ/ση ΑΚΠ-Α επισημαίνει τα προβλήματα που υπάρχουν στην πράξη για την περισυλλογή φθαρμένων ιμάντων Τ/Δ.
Τονίζει δε ότι όσοι ιμάντες μπορούν να επισκευασθούν πρέπει να μαζεύονται με σύστημα και προσοχή πάνω σε ξύλινα στροφεία, διαφορετικά αν απορριφθούν σε σωρό (κουβάρι), τσακίζουν τα συματόσχοινα (οπλισμός) και έτσι οι ιμάντες αχρηστεύονται και δεν μαζεύονται.
"Πρόσφατο παράδειγμα είναι η αντικατάσταση από Εργολάβο (ΕΛΕΝ ΕΠΕ), 1500 μέτρων σχισμένου ιμάντα, τύπου St 2500 X B=1600 mm (αξίας περίπου 53.000.000 δρχ.) στο Βόρειο Πεδίο. Ο σχισμένος αυτός ιμάντας μολονότι σε άριστη κατάσταση και επισκευάσιμος, είναι τελείως άχρηστος πια, αφού έγινε ένα κουβάρι κατά την αντικατάστασή του και ΔΕΝ μαζεύεται".
- Τελικά ο σχισμένος αυτός ιμάντας μαζεύτηκε αργότερα από το Συνεργείο Βουλκανισμού Ιμάντων με μεγάλη δυσκολία και η εργασία αυτή κράτησε περίπου ένα (1) μήνα, ενώ αν μαζευόταν σωστά, κατά την αντικατάσταση της ταινίας από τον εργολάβο, θα χρειαζόταν περίπου τρεις (3) μόνο ημέρες! Επισημαίνεται επίσης ότι κατά την διάρκεια της εργασίας αυτής, ένας τεχνίτης έπαθε εργατικό ατύχημα (κάταγμα στο γόνατο) και παρέμεινε εκτός υπηρεσίας 4 μήνες!
 - Επίσης όπως μας γνώρισε το Συνεργείο Βουλκανισμού Ιμάντων επισκεύασε το 1992, 1993 και το πρώτο εξάμηνο του '94 17.454 μέτρα ιμάντων διαφόρων τύπων (συνολικής αξίας περίπου 587.987.000 δρχ.) και από αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί στους Τ/Δ μόνο 1.830 μέτρα (ποσοστό≈10,5% του επισκευασθέντος μήκους), και αξίας 73.100.000 δρχ. (ποσοστό ≈ 12,4%!). Ως εκ τούτου το Συνεργείο Βουλκανισμού θέτει το εύλογο ερώτημα "γιατί η προτίμηση στους καινούργιους ιμάντες;"
- 7.2 Από τα στοιχεία που συγκεντρώσαμε για το Συνεργείο Βουλκανισμού των φθαρμένων ή σχισμένων ιμάντων, αλλά και από αυτά που διαπιστώσαμε κατά την επίσκεψή μας στο ΑΚΠ-Α την 20.7.94, προκύπτουν τα εξής:



- α) Το Συνεργείο διαθέτει 2 μικρές και 1 μεγάλη πρέσα βουλκανισμού διαστάσεων:
- | | | | |
|-------------------|---|------------------|---|
| 1.800 mm (πλάτος) | X | 2.200 mm (μήκος) | |
| 2.000 mm | " | X 2.200 mm | " |
| 2.400 mm | " | X 5.000 mm | " |
- (η οποία δεν λειτουργήσει ποτέ λόγω ΜΗ επάνδρωσης με τεχνικό προσωπικό)!

β) Μέχρι σήμερα το Συνεργείο υπολειτουργεί, αφού με το διαθέσιμο προσωπικό της ΔΕΗ που είναι συνολικά 8 άτομα (5 χειριστές πρέσας, 1τεχν., 1 εργοδ., 1 υπομ/κός) και με τη λειτουργία μόνο της μικρής πρέσας (1.800 X 2.200) έχουν επισκευασθεί συνολικά τα παραπάνω αναφερόμενα 17.454 μέτρα.

- Σημειώνεται ότι οι πρώτες ύλες (ωμό ελαστικό, κόλλες κλπ) καθώς και ο απαιτούμενος εξοπλισμός (αυτοκίνητα, γερανός) διατίθεται από τη ΔΕΗ.

- Εξ αιτίας της υπολειτουργίας του Συνεργείου Βουλκανισμού η Δ/ση του ΑΚΠ-Α εκχώρησε, ύστερα από διαγωνισμό, την επισκευή των ιμάντων σε εξωτερικό εργολάβο.

Πράγματι κατά την επίσκεψή μας, διαπιστώθηκε ότι η μικρή πρέσα (1.800 X 2.200), με χειριστή ένα τεχνίτη της ΔΕΗ, επισκεύαζε ιμάντες στα πλαίσια της σύμβασης μεταξύ ΔΕΗ-εργολάβου. Ο εργολάβος διαθέτει για τις επισκευές 2 άτομα X 4 = 8 άτομα δικά του, 1 γερανό και 1 νταλικά μεταφοράς στοφείων. Η επισκευαστική ικανότητα είναι περίπου 15 τρέχοντα μέτρα ανά 8ωρο ή 45m/24h (3 βάρδιες λειτουργίας + 1 βάρδια ρεπό) και η πληρωμή του εργολάβου γίνεται με τρέχον μέτρο επισκευασμένου ιμάντα.

γ) Σύμφωνα με την επεξεργασμένη πρόταση του προισταμένου μηχανικού του Συνεργείου Βουλκανισμού ιμάντων, προκειμένου να επανδρωθεί σωστά το Συνεργείο και να λειτουργούν και οι τρεις πρέσες βουλκανισμού (οι δύο τώρα δεν λειτουργούν) απαιτείται το παρακάτω προσωπικό για τρεις (3) βάρδιες λειτουργίας + 1 βάρδια σε ρεπό.

- Γεμιστές τράπεζας για τις 2 μικρές πρέσες:	2 X 12 = 24	άτομα
" " " την μεγάλη πρέσα :	1 X 16 = 16	"
- Χειριστές πρέσας (και για τις 3 πρέσες):	2 X 4 = 8	"
	Σ Υ Ν Ο Λ Ο :	48

- Επί πλέον προτείνεται να τεθεί σε λειτουργία ένα υπερασύγχρονο μηχάνημα εκδοράς ιμάντων (μέχρι σήμερα έχει λειτουργήσει μόνο 3 μήνες), που προορίζονται για επισκευή. Για τη λειτουργία του χρειάζονται μόνο 2 χειριστές σε μία βάρδια, διότι το μηχάνημα είναι πολύ παραγωγικό. Έτσι θα μειωθεί κατά πολύ το εργατικό κόστος επισκευής, καθώς και ο χρόνος προετοιμασίας του ιμάντα, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής των επισκευασθέντων ιμάντων.

- Επίσης για τη γρήγορη και σωστή περισυλλογή των φθαρμένων ή σχισμένων ιμάντων από τους χώρους των ορυχείων, πρέπει να υπάρχει ένα μόνιμο Συνεργείο περισυλλογής ιμάντων, αποτελούμενο από 9 άτομα + 1 εργοδηγό για συντονισμό, δηλαδή σύνολο 10 άτομα. Το Συνεργείο αυτό πρέπει να διαθέτει και ένα γερανοφόρο όχημα (τύπου DAC) ανυψωτικής ικανότητας ≈ 3 tn.

- Έτσι τα απαιτούμενα άτομα γίνονται τελικά:
 $48 + 2 + 10 = 60$ άτομα, δηλαδή εκτός από το υπάρχον προσωπικό (8 άτομα), απαιτούνται επιπλέον άλλα 52 άτομα. Επομένως το επί πλέον εργατικό κόστος είναι περίπου $52 \times 5.000.000$ (μέσο κόστος/άτομο/έτος) = 260.000.000 δρχ/έτος.
- Με τις παραπάνω προϋποθέσεις το Συνεργείο Βουλκανισμού μπορεί να επισκευάζει συνολικά (εφόσον λειτουργήσουν και οι τρεις πρέσες) 183m/24h ιμάντες διαφόρων τύπων.
- Επομένως το χρόνο μπορεί να επισκευάζει περίπου: $183m \times 270$ (πραγματικές εργάσιμες μέρες τον χρόνο) = 49.410 μέτρα.
- Η αξία των ιμάντων αυτών, με βάση τη μέση τιμή κόστους (βλ.παρ.7.3) είναι:
 $49.410 \text{ μέτρα} \times 41.202 \text{ δρχ/m} = 2.035.790.820 \text{ δρχ} \approx 2.036 \text{ δις}$
Η αξία βέβαια αυτή έχει μειωθεί λόγω του συντελεστού απόσβεσης, όμως η υπολειπόμενη αξία παραμένει αρκετά υψηλή και οπωσδήποτε πάνω από το 50% της αρχικής αξίας αγοράς.

δ) Τέλος η αντοχή των ξύλινων στροφείων, που τυλίγονται οι ιμάντες στο εργοστάσιο IMAS A.E., προτείνεται να ενισχυθεί σημαντικά τόσο στις 2 ξύλινες φλάντζες, όσο και στον εσωτερικό μεταλλικό άξονα ο οποίος πρέπει να καταλήγει σε ολόσωμες μεταλλικές φλάντζες δεξιά-αριστερά, στις οποίες να στηρίζονται οι ξύλινες φλάντζες με 6 μπουλόνια, όπως κατασκευάζονταν και παλαιότερα. Όμως, από κάποιο χρόνο και μέχρι σήμερα, η κατασκευή των στροφείων από την IMAS A.E. έγινε ελαφρότερη και συνεπώς φθηνότερη, δηλαδή αφαιρέθηκαν οι μεταλλικές φλάντζες του άξονα και ως εκ τούτου οι ξύλινες φλάντζες δεν στηρίζονται στέρεα με τα 4 μπουλόνια, αντί με τα 6 μπουλόνια όπως αρχικά.

- Αποτέλεσμα της κατασκευής αυτής, είναι η μειωμένη αντοχή των ξύλινων στροφείων, τα οποία μετά από ένα ή δύο χειρισμούς (λεβαρίσματα) σχεδόν διαλύονται και δεν μπορούν πλέον να τυλιχθούν ή να εκτυλιχθούν σ' αυτά οι φθαρμένοι ή σχισμένοι ιμάντες που προορίζονται για επισκευή! Υπάρχει λοιπόν σοβαρό πρόβλημα για το Συνεργείο Βουλκανισμού, δηλαδή πώς θα μεταφέρει στην αυλή του Συνεργείου τους προς επισκευή ιμάντες και σε ποιά στροφεία θα τους τυλίξει κατά την επισκευή, ώστε να διατεθούν μετά προς χρήση στους Τ/Δ. Έτσι, για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού έγινε πρόσφατα η αγορά από το ΔΚΠ-Α 12 μεταλλικών στροφείων συνολικής αξίας 2.280.000 δρχ. (190.000 δρχ/τεμ. X 12 τεμ.)

7.3 Η τάξη μεγέθους του προβλήματος γίνεται αντιληπτή εάν ληφθούν υπόψη ότι:

- α) Το συνολικό μήκος των εγκατεστημένων ιμάντων στο ΔΚΠ-Α (όλων των τύπων) ήταν στο τέλος του 1993, 467.190 μέτρα συνολικής αξίας 19.249.087.933 δρχ. \approx 19,249 δις. Από τη διαίρεση των δύο αυτών μεγεθών προκύπτει ότι η μέση τιμή κόστους των ιμάντων διαφόρων τύπων, είναι περίπου 41.202 δρχ/m.
- β) Το γεγονός ότι το 1993 αντικατεστάθηκαν περίπου 118.086 μέτρα ιμάντα Τ/Δ διαφόρων τύπων. Δηλαδή ποσοστό φθοράς 25,28% (επί του συνολικού εγκατεστημένου μήκους).



γ) Επίσης τα ποσοστά φθοράς στα προηγούμενα έξι χρόνια από το 1987 έως και 1992 ήταν 10,14% - 12,06% - 2,76% - 8,64% - 17,16% και 24,8% αντίστοιχα, σε σχέση πάντα με τα εγκατεστημένα μήκη ιμάντων. Ενώ για το πρώτο εξάμηνο του 1994, το ποσοστό φθοράς ήταν 18,75% αναγόμενο σε ετήσια βάση (βλέπε πίνακες του Κλιμακίου Ιμάντων).

8. Στο έγγραφο του Ορυχείου Νοτίου Πεδίου (με ημερ. 16.2.94) προς Δ/ση ΔΚΠ-Α αναφέρεται το πρόβλημα των επισκευών ιμάντων Τ/Δ, εξ αιτίας του οποίου "για το 1993 το σύνολο των κρατήσεων του εξοπλισμού για επισκευές ιμάντων στο Νότιο Πεδίο ανέρχεται σε 2.253 ώρες που αντιστοιχεί στο 5,14% του ημερολογιακού χρόνου και στο 11,7% του χρόνου λειτουργίας αντίστοιχα". Ειδικότερα οι μεγαλύτερες κρατήσεις αφορούν το μεγάλο εκκαφέα (Ε3), και ανήλθαν σε 645 ώρες ή ποσοστό 26,6% των συνολικών κρατήσεων για επισκευές ιμάντων. Ως εκ τούτου οι απώλειες διακίνησης μαζών του Ε3 λόγω ιμάντων ανήλθε σε 857.000 Fm³ ή ποσοστό 44,9% των συνολικών απωλειών του Υπερκειμένου.
- Εξ αιτίας των απωλειών αυτών η Δ/ση του ΔΚΠ-Α, ζητά να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα, ώστε να επιτευχθεί "ο περιορισμός των κρατήσεων του εξοπλισμού λόγω ιμάντων στο 50%" και αυτό "θα πρέπει να αποτελεί στόχο πρώτης προτεραιότητας για το Ορυχείο".
- Μετά από αναλυτικούς υπολογισμούς που έγιναν για κάθε λιγνιτικό εκκαφέα, δηλαδή αθροίζοντας τις ώρες κρατήματος του εκκαφέα, λόγω βλαβών ιμάντων των εκκαφέων και των Τ/Δ και συγκρίνοντας τις ώρες αυτές με τις ώρες λειτουργίας που καταναλώθηκαν για την παραγωγή γνωστής ποσότητας λιγνίτη από τον εκκαφέα, προκύπτει η απώλεια λιγνίτη για κάθε εκκαφέα χωριστά.
- Προσθέτοντας τις επί μέρους απώλειες των εκκαφέων προκύπτει η συνολική απώλεια λιγνίτη του Ορυχείου.
- Έτσι από τα στοιχεία κρατήσεων του εξοπλισμού του Ορυχ. Ν. Πεδίου, προκύπτει ότι το σύνολο του χρόνου κρατήσεων, λόγω βλαβών και συντηρήσεων ιμάντων, είναι 3.362 ώρες, που αντιστοιχεί σε απώλεια λιγνίτη περίπου 652.300 τη, για το 1993.
- 8.1 Στο ΟΡΥΧΕΙΟ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ το σύνολο του χρόνου των κρατήσεων του εξοπλισμού (Εκκαφέων Ε1, Ε2, Ε3, Ε4, Ε5, Ε6,) λόγω βλαβών Ιμάντων, ανέρχεται σε 5.052 ώρες, για το 1993. Στο στατιστικό πίνακα του Ορυχείου Αμυνταίου σχετικά με την Απόδοση Εκκαφέων Ε1 έως Ε6 έτους 1993, αναφέρεται η Μέση Ωριαία Απόδοση (Μ.Ω.Α.) αυτών που είναι 2309 Fm³/h για τους έξι (6) Εκκαφεείς.
- Με τον ίδιο τρόπο που αναφέρεται παραπάνω, υπολογίσθηκε ότι για τις 5.052 ώρες κρατήματος του εξοπλισμού στο Ορυχ. Αμυντ., προκύπτει απώλεια λιγνίτη περίπου 523.580 τη για το 1993.
- 8.2 Στο ΟΡΥΧΕΙΟ ΚΑΡΔΙΑΣ το σύνολο του χρόνου των κρατήσεων του εξοπλισμού (εκκαφέων, αποθετών), λόγω βλαβών Ιμάντων ανέρχεται σε 2.738 ώρες και λόγω αναμονής συγκολλήσεων ιμάντων σε 877 ώρες, για το 1993. Δηλαδή σύνολο 3.615 ώρες. Ομοίως υπολογίσθηκε ότι για τις 3.615 ώρες κρατήματος του εξοπλισμού στο Ορυχ. Καρδιάς, προκύπτει απώλεια λιγνίτη περίπου 222.000 τη για το 1993.



8.3 Τέλος στο ΟΡΥΧΕΙΟ ΚΥΡΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ το σύνολο του χρόνου των κρατήσεων του εξοπλισμού, λόγω βλαβών ιμάντων, ανέρχεται σε 3.183 ώρες, για το 1993.

Ομοίως υπολογίσθηκε ότι τις 3.183 ώρες κρατήματος του εξοπλισμού στο Ορυχ.Κυρ.Πεδίου, προκύπτει απώλεια λιγνίτη περίπου 262.151 τη για το 1993.

- Το σύνολο λοιπόν του χρόνου κρατήματος του εξοπλισμού στα παραπάνω Ορυχεία του ΛΚΠ-Α, λόγω βλαβών ιμάντων, ανέρχεται συνολικά σε 15.212 ώρες, και συνεπάγεται απώλεια λιγνίτη: $652.300+523.580+222.000+262.151=1.660.031$ τη $\approx 1.660.000$ τη, για το 1993.

- Η αξία των λιγνίτη αυτού είναι: $1.660.000$ τη $\times 2.000$ δρχ./τη, (βλέπε παρ.11) = $3.320 \times 10^6 = 3.32$ δις.

περίπου, που αποτελεί σοβαρή ζημιά για την Επιχείρηση!

- Διευκρινίζεται ότι οι διαφορετικές ποσότητες απώλειας λιγνίτη που αναφέρονται παραπάνω για τα 4 Κύρια Ορυχεία του ΛΚΠ-Α, οφείλονται στις διαφορετικές αποδόσεις των εκκαφένων (Μ.Ω.Α), στις διαφορετικές λειτουργικότητες (%), καθώς και στις διαφορετικές σχέσεις εκμετάλλευσης, που ίσχυαν στα ορυχεία αυτά το 1993.

9. Στη συνέχεια ο Τομέας Διαχείρισης Υλικού και Προμηθειών του ΛΚΠ-Α, με έγγραφό του (158/7.3.94) προς Δ/ση ΛΚΠ-Α, αναφέρει απολογιστικά στοιχεία διαχείρισης υλικών στο ΛΚΠ-Α για το 1993.

Ειδικότερα στον πίνακα Ι αναφέρει ότι, για τους ιμάντες η αξία των αποθεμάτων ανέρχεται σε 5.263.744.000 δρχ., ενώ η αξία των καταναλώσεων ιμάντων (για αντικαταστάσεις λόγω φθοράς και επεκτάσεις κλάδων Τ/Δ) ανέρχεται σε 9.266.327.000 δρχ.!

Τα ποσά αυτά συγκρινόμενα με την ολική αξία $\approx 19,249$ δις των εγκατεστημένων ιμάντων (βλέπε πίνακες Κλιμακίου Ιμάντων για το '93) προκύπτουν τα εξής ποσοστά % :

9.1 Αξία Αποθεμάτων Ιμάντων / Αξία Εγκατεστημένων Ιμάντων =
 $\frac{5.263.744.000}{19.249.088.000} \times 100 \approx 27,35\%$ για το 1993 (υψηλό)

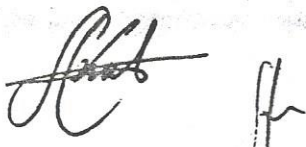
9.2 Αξία καταναλωθέντων ιμάντων / Αξία εγκατεστημένων ιμάντων =
(λόγω φθοράς Τ/Δ & Εκκαφένων-Αποθετών)
 $\frac{7,523 \text{ δις.}}{19,249 \text{ δις.}} \times 100 \approx 40\%$ για το 1993 (πολύ υψηλό)

9.3 Στο Υ.Σ.: ΛΚΠ-Α/3911/1.6.94 προς ΔΑΟ, αναφέρονται ότι οι ανάγκες σε ιμάντες Τ/Δ διαφόρων τύπων για την Β'ετήσια σύμβαση, είναι συνολικά 83.000 μέτρα, τα οποία θα καλύψουν την χρονική περίοδο 10/94 έως 10/95. Παρατηρείται ότι οι αιτούμενες ποσότητες ιμάντων έχουν μειωθεί αισθητά σε σχέση με την Α' ετήσια σύμβαση (4130011/6.8.93), κατά 71.190 μέτρα ή ποσοστό 46,2% .

- Επίσης και το Λιγν. Κέντρο Μεγαλόπολης μείωσε τις ποσότητες των αιτουμένων ιμάντων για την Β' ετήσια σύμβαση κατά 27.600 μέτρα σε σχέση με την Α' ετήσια σύμβαση ή ποσοστό 84,7% .

10. Στην "ΕΚΓΡΙΣΗ" του ΛΚΠ-Α (με αριθ. 3655/11.5.94) που αφορά τη διακήρυξη 1994/306/ΛΚΠ-Α και τη διενέργεια δημόσιου μειοδοτικού διαγωνισμού για το έργο "Υπαίθριες συγκολλήσεις ιμάντων με εν θερμώ βουλκανισμό στο ΛΚΠ-Α", αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:

- 10.1 "Το Κλιμάκιο Ιμάντων αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα έλλειψης προσωπικού με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η κάλυψη των αναγκών των ορυχείων σε συγκολλήσεις ιμάντων". Για το λόγο αυτό το αρμόδιο τμήμα (κλιμάκιο ιμάντων) αναθέτει την πραγματοποίηση συγκολλήσεων σε τρίτους (εργολάβους). Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται από 3.12.92 και επαναλαμβάνεται περίπου κάθε τρίμηνο ή τετράμηνο. Έτσι εγκρίθηκε η δημοπράτηση 78 συγκολλήσεων και άλλων συναφών εργασιών, προϋπολογισμού περίπου 29.934.660 δρχ. για διάρκεια έργου 120 ημερών. Για το έργο αυτό δόθηκαν δύο (2) προσφορές, ως εξής:
- α) Η εταιρεία ΕΛΕΝ ΕΠΕ προσέφερε συνολικά το ποσό των 28.210.000 δρχ. αν η εργασία γίνει με συσκευές βουλκανισμού του ΔΚΠ-Α και 30.310.000 δρχ, αν η εργασία γίνει με συσκευές βουλκανισμού του αναδόχου (δηλ. διαφορά μόνο 2.100.000 δρχ.)
- β) Η εταιρεία ΙΜΑΣ Α.Ε. προσέφερε αντίστοιχα τα ποσά 29.940.000 δρχ. και 32.620.000 δρχ.
- Όπως αναφέρεται στο "Πρακτικό Επιτροπής Παραλαβής - Αποσφράγισης - Αξιολόγησης Προσφορών" με ημερ. 2.6.94 προς Δ/νση ΔΚΠ-Α, οι παραπάνω δύο προσφορές "έγιναν κατ'αρχήν αποδεκτές από την Επιτροπή", από τυπική άποψη. Στη συνέχεια έγινε η αποσφράγιση των Οικονομικών προσφορών με τις αναφερόμενες παραπάνω τιμές. Δεν υποβλήθηκε καμία ένσταση.
- Με βάση τα παραπάνω η Επιτροπή εισηγείται "την ανάθεση του έργου στον τεχνικά αποδεκτό μειοδότη που είναι η εταιρεία ΕΛΕΝ ΕΠΕ", προτείνοντας συγχρόνως να γίνει διαπραγμάτευση με τον ανάδοχο για τις τιμές των συγκολλήσεων ιμάντων πλάτους B=2400 mm.
- 10.2 Επίσης στο ΠΡΑΚΤΙΚΟ της ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της προηγούμενης διακήρυξης 1993.146/ΔΚΠ-Α για συγκολλήσεις ιμάντων, αναφέρεται ότι κατατέθηκαν τρεις προσφορές α) ΙΜΑΣ Α.Ε., β) ΕΛΕΝ Ε.Π.Ε., γ) ΒΑΝΗΣ ΜΕΝΕΛΑΟΣ, από τις οποίες η Επιτροπή έκρινε αποδεκτή μόνο την προσφορά της ΕΛΕΝ Ε.Π.Ε. και απέρριψε τις άλλες δύο για τυπικούς λόγους. Επίσης η επιτροπή απέρριψε τη μοναδική ένσταση του ΒΑΝΗ ΜΕΝΕΛΑΟΥ για τυπικούς λόγους, και έτσι το έργο κατακυρώθηκε υποχρεωτικά στη μοναδική αποδεκτή εταιρεία ΕΛΕΝ ΕΠΕ έναντι ποσού 26.400.000 δρχ., χωρίς να ληφθούν υπόψη οι οικονομικές προσφορές των άλλων εταιρειών!
- 10.3 Παρατηρείται όμως, ότι στα καταστατικά των εταιρειών ΕΛΕΝ ΕΠΕ (ΦΚΚ 483/12.2.93) και ΙΜΑΣ Α.Ε. (Φ.Ε.Κ. 4656/2.8.93) αναφέρεται διαχειριστής και συνδιαχειριστής αντίστοιχα, το ίδιο πρόσωπο που κατέχει Διευθυντική θέση στην Εταιρεία ΙΜΑΣ Α.Ε. Επομένως οι προσφορές των εταιρειών ΙΜΑΣ Α.Ε. και ΕΛΕΝ ΕΠΕ που αναφέρονται στους παραπάνω διαγωνισμούς προφανώς σχετίζονται μεταξύ τους ως προς τις τιμές. Όμως, σύμφωνα με τους "ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ" (Άρθρο 10 παρ. 4γ), η ΔΕΗ διατηρεί το δικαίωμα να ακυρώσει το Διαγωνισμό: "Αν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεννόηση των διαγωνιζομένων προς αποφυγή πραγματικού ανταγωνισμού".
11. Κατά την οργάνωση της διημερίδας (από το ΤΕΕ/Τ.Δ.Μ. και τον Σ.Δ.Μ./ΔΕΗ), με θέμα "Διγνίτης και Ενεργειακό Ισοζύγιο - Σημερινή κατάσταση, προοπτικές", που έλαβε χώρα στις 2 και 3 Οκτωβρίου 1992 στην Κοζάνη, μεταξύ των άλλων θεμάτων που συζητήθηκαν, κατατέθηκαν και στοιχεία (πίν.1) που αφορούν "την



εξέλιξη κόστους λιγνίτη για την περίοδο 1982-1993". Ειδικότερα το 1992 το κόστος λιγνίτη ήταν 2.270 δρχ/tn και η πρόβλεψη για το 1993 ήταν 2.069 δρχ/tn.

- Επίσης στην επιστολή (Αριθ.πρωτ.904/27.6.94) του "Εργοστασιακού Σωματείου Λιγν/χων ΔΚΠ-Α", η οποία απευθύνεται στον κ. Υπουργό ΒΕΤ με αφορμή την προμήθεια ΞΥΛΙΤΗ από ξένες πηγές (ιδιώτες), μεταξύ των άλλων αναφέρονται και τα εξής: "ότι ο ξυλίτης στοιχίζει στον Ελληνικό Λαό περίπου 5.000 ο τόννος τη στιγμή που το κόστος εξόρυξης ενός τόννου λιγνίτη στο ΔΚΠ-Α είναι 2.000 δρχ."

12. Στο Τεχνικό περιοδικό "Bulk Solids Handling - Volume 2, Number 1, March 1982, pages 49-59" αναφέρονται αναλυτικά τεχνικά στοιχεία και πίνακες για τις μεταφορικές ταινίες (ιμάντες Τ/Δ) με τον τίτλο "On the Investment for Conveyor Belting" by Dr-ing H.P. Lachmann, Director, Clouth Gummiwerke AG, Koln, Germany, η οποία κατασκευάζει ιμάντες Τ/Δ και άλλα συναφή υλικά και είναι Μητρική Εταιρεία της ΙΜΑΣ Α.Ε. Ειδικότερα για τις επιδιορθώσεις ιμάντων Τ/Δ αναφέρονται (παρ.1) σε ελεύθερη μετάφραση και τα εξής:

12.1 "Η φθορά στο μήκος των αρχικώς αγορασθέντων ταινιών ανέρχεται στο 25% μετά από 8 χρόνια και στο 60% μετά από 11 χρόνια".

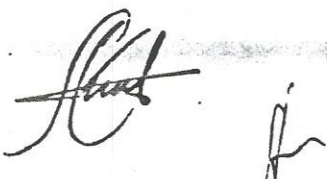
12.2 "Για εργασίες επισκευής απαιτούνται 2,57 ώρες ανά έτος και ανά τετραγωνικό μέτρο για ιμάντα με λινά. Στην περίπτωση ιμάντων με συρματόσχοινα αυτό είναι 0,54 ώρες για εργασία επισκευής. Το κόστος αυτό είναι ισοδύναμο με το 20% περίπου του ολικού κόστους λειτουργίας του ταινιοδρόμου".

12.3 Επίσης στο "Bulk Solids Handling - Volume 5, Number 6", December 1985, pages 397-406 αναφέρονται αναλυτικά "μέθοδοι σύνδεσης και επιδιόρθωσης για μεταφορικές ταινίες", by Dr Alf Nordmann, Managing Director, TIP-TOP Industrievulkanisation.

12.4 Τέλος στο "Bulk Solids Handling - Volume 6, Number 2, April 1986 δημοσιεύεται μελέτη με τίτλο "Design of Belt conveyors in Bulk Terminal Applications", part II. by Mr P.J. Goodwin, Managing Director, and Mr C.M. Ramos, Senior Mechanical Engineer, Techni Multidiscipline Services (Pty) Ltd-South Africa.

Μεταξύ των άλλων αναφέρεται: "Συνήθως, η ελάχιστη σχεδιαζόμενη διάρκεια ζωής για ταινιοδρόμους σε λιμενικές εφαρμογές (σταθμοί μεταφόρτωσης) προδιαγράφεται ως ακολούθως. Ταινίες 5 έως 8 χρόνια".

13. Επίσης σε επιστολή (11.1.94) της Δημόσιας Επιχείρησης "BELCHATOW" (Λιγνιτικό Κέντρο Πολωνίας), η οποία σήμερα εκμεταλλεύεται περίπου 180 Km ιμάντα με συρματόσχοινα (τύποι St 3.150 : B=1.800 mm και B=2.250 mm και St 2.000 : B=2.000 mm και B=2.150 mm), αναφέρει ότι "Ο ιμάντας μετά την αρχική χρησιμοποίησή του αναγομώνεται δύο φορές, δηλαδή συντηρείται, διατηρώντας τα αρχικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του". Και "Ο μέσος όρος λειτουργίας των μεταφορικών ιμάντων με διπλή αναγόμωση για Τ/Δ υπερκειμένων είναι περίπου 7,5 χρόνια και για Τ/Δ λιγνίτη περίπου 10 χρόνια".



Β. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Παρατηρείται ότι, η ΔΥΜ προκειμένου να εγκρίνει την προμήθεια ιμάντων (Αίτηση ΔΑΟ-80/27.7.92) προυπολογισμένης αξίας 10 δις από το Ε.Π.Π. 1992/93 (ποσό που αντιπροσωπεύει το 5% περίπου των επενδυτικών δαπανών του 1993), ζήτησε από την ΔΑΟ και τα Ορυχεία (ΛΚΠ-Α και ΛΚΜ) να συμπληρώσουν την αίτηση με διάφορα στοιχεία όπως αποθέματα, ετήσια κατανάλωση, αποθέματα ασφαλείας για κάθε τύπο ιμάντα, διαδικασία που προβλέπεται και από την ΜΟΔ-0/7-2. Διότι σύμφωνα με την άποψη της ΔΥΜ θα πρέπει "να μην παραμένουν αποθέματα για μεγάλα χρονικά διαστήματα στις αποθήκες ανεκμετάλλευτα", αφού η προμήθεια ιμάντων γίνεται μέσω προγραμματικής συμφωνίας. Καθίσταται λοιπόν αναγκαίος ο καθορισμός από το ΛΚΠ-Α ύψους αποθεμάτων και δεικτών (βλέπε Α παρ. 2,3).
2. Επισημαίνεται ότι, στο Υ.Σ: ΛΚΠ-Α/9435/28.12.92 προς ΔΑΟ αναφέρονται τα εξής χαρακτηριστικά, σχετικά με την διάρκεια ζωής των ιμάντων που χρησιμοποιούνται στους εκσκαφείς και αποθέτες.
 - 2.1 "Υπό ορισμένες δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας έχουν χρόνο ζωής μικρότερο των δύο μηνών".! Υπό ευνοϊκές συνθήκες λειτουργίας "η διάρκεια ζωής τους μπορεί να φθάσει μέχρι ένα έτος".
 - 2.2 "Οι ιμάντες Τ/Δ με δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας (ιμάντες τέφρας) έχουν διάρκεια ζωής μικρότερη του έτους". Παρατηρείται όμως ότι, όπως μας γνώρισαν οι αρμόδιοι του ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου, οι ταινιόδρομοι τέφρας (3Α, 3Β) του Σταθμού, μήκους 900+900 μέτρων, παρουσίασαν διάρκεια ζωής περίπου 3 χρόνια και 5 μήνες ο Τ/Δ 3Α και 4 χρόνια ο Τ/Δ 3Β. Η ταχύτητα των Τ/Δ αυτών είναι $V=2,62$ m/s, ενώ οι Τ/Δ τέφρας του Ορυχ. Ν. Πεδίου. (83,84,85) και (Φ₂,Φ₃) του Ορ. Τομέα-6, έχουν ταχύτητα $V=5,24$ m/s. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η διάρκεια ζωής των Τ/Δ τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ είναι 3,5 έως 4 φορές μεγαλύτερη από την διάρκεια ζωής των Τ/Δ τέφρας του ΛΚΠ-Α. παρ' όλο που είναι ποιοτικά ίδιοι, αφού παράγονται με την ίδια τεχνολογία από τον ίδιο κατασκευαστή IMAS Α.Ε. Το γεγονός αυτό πρέπει να προβληματίσει σοβαρά τους αρμόδιους του ΛΚΠ-Α σχετικά με την μικρή διάρκεια ζωής (περίπου ένα έτος) που παρατηρείται στους Τ/Δ τέφρας του Ορυχείου (βλέπε Α παρ. 3.1).
3. Επισημαίνεται επίσης, ότι η ΔΥΜ αναφέρει προς το Γ.ΒΓΔ/Ο και τα εξής:
 - α) " Από την έρευνα αυτή προέκυψε ότι σε ορισμένους ιμάντες υπάρχουν υψηλά αποθέματα σε σχέση με τις ετήσιες καταναλώσεις".
 - β) Επίσης η ΔΥΜ θεωρεί "ότι υπάρχουν μεγαλύτερα περιθώρια μείωσης των αιτουμένων ποσοτήτων ιμάντων" και κρίνει σκόπιμο να προγραμματισθούν έτσι οι τμηματικές παραδόσεις προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα αποθέματα και να βελτιστοποιηθεί η ταμειακή εκροή της Επιχείρησης".



- 3.1 Παρατηρείται ότι ο τότε Βοηθός Γεν. Δ/ντής Ορυχ. σε έγγραφο του (Γ.ΒΓΔ/ΟΡ/2696/15.7.93 προς ΛΚΠ-Α και ΛΚΜ), σχετικά με "Αποθεματοποίηση ιμάντων Τ/Δ", αναφέρει και τα εξής:
- α) Η ΔΟΕ παρατηρεί ότι "συνεχίζει να υφίσταται θέμα υπεραποθεματοποίησης ιμάντων Τ/Δ στα Λ.Κ."
 - β) Σύμφωνα με στοιχεία του ΛΚΠ-Α, "διαπιστώνεται πράγματι η ύπαρξη αποθεμάτων σημαντικά άνω του κρίσιμου αποθέματος".
 - γ) Προτείνεται ο ορισμός "δείκτη κανονικού αποθέματος" και "δείκτη ελαχίστου αποθέματος" ανά είδος ιμάντα.
 - δ) "Στο ΛΚΠ-Α να ενεργοποιηθεί πλήρως το Εργοστάσιο Βουλκανισμού με πρόβλεψη καλύψεως του 100% της δυναμικότητας".
- 3.2 Για τον έλεγχο και την διαχείριση των αποθεμάτων ιμάντων, προτείνεται από την Επιτροπή ο καθορισμός από το ΛΚΠ-Α ενός "βέλτιστου ποσοστού αποθεμάτων ασφαλείας" ανά τύπο ιμάντα, πράγμα που θα ελαχιστοποιήσει την δέσμευση μεγάλων χρηματικών ποσών για υψηλή αποθεματοποίηση ιμάντων, σε συνδυασμό βέβαια πάντα με τους όρους της προγραμματικής συμφωνίας, ώστε το κόστος διατήρησης αποθεμάτων να μετακυλισθεί στον προμηθευτή ΙΜΑΣ Α.Ε., δηλαδή κάτι ανάλογο με τα αποθέματα ασφαλείας των ραούλων Τ/Δ (βλέπε κεφ.Ι,Β παρ. 8.1)
- Επίσης παρατηρείται, ότι μέχρι σήμερα το Εργοστάσιο Βουλκανισμού (επισκευής) ιμάντων στο ΛΚΠ-Α, υπολείπεται αφού οι επισκευές που έγιναν το 1992 ήταν μόνο 6.156 m συνολικής αξίας περίπου 167.119.000 δρχ ή ποσοστό μόλις 0,87% της αξίας των εγκατεστημένων ιμάντων που είναι περίπου 19,249 δισ. Ενώ το 1993 η επισκευή ιμάντων εκχωρήθηκε, ύστερα από διαγωνισμό, σε εξωτερικό εργολάβο.
 - Επισημαίνεται επίσης ότι ο δείκτης ενώσεων των ιμάντων που ήταν 810 ενώσεις το 1989 και 1990, ανήλθε στις 1200 ενώσεις το 1991 (αύξ.48%), και στις 1430 ενώσεις το 1992 (αύξ. 19,2%), χωρίς να υπάρχει ανάλογη αύξηση του ενεργού μήκους ιμάντων Τ/Δ, η οποία ήταν 9,3% για το 1991 και 7,3% για το 1992. (βλέπε Α παρ.4,5)
4. Παρατηρείται ότι, υπάρχει σοβαρό πρόβλημα με τα τμήματα των φθαρμένων ή σχισμένων ιμάντων, τα οποία βρίσκονται διασπαρμένα σε όλες σχεδόν τις τομές των ορυχείων, έχουν καλυφθεί από χώματα με αποτέλεσμα να αποτελούν "γασκοπέδια" Εκοκαφίων, οι οποίοι ακινητοποιούνται όταν ένα τεμάχιο φθαρμένου ιμάντα τυλιχθεί στον άξονα του καδοτροχού. Το πρόβλημα λοιπόν αυτό με τους "πεταμένους" ή "παρατημένους" ιμάντες μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στους Εκοκαφείς "με αντίστοιχες απώλειες μαζών και λιγνίτη για την αναπλήρωση των οποίων θα απαιτηθούν ενδεχόμενα δαπάνες ιδιαίτερα υψηλές".
- Εξάλλου, εκτός από τις ακινητοποιήσεις που προκαλούν οι φθαρμένοι ή σχισμένοι ιμάντες στους Εκοκαφείς, ένα μεγάλο μέρος από αυτούς έχει σημαντική υπολειπόμενη αξία, δηλαδή μπορεί να επισκευασθεί από το Συνεργείο Βουλκανισμού του ΛΚΠ-Α και να επαναχρησιμοποιηθεί.
- 4.1 Επισημαίνεται επίσης η αρνητική γενικά εντύπωση που δημιουργείται από τους "πεταμένους" ιμάντες, τόσο στο Διοικητικό Κλίμα του ΛΚΠ-Α, όσο και στην Τοπική Κοινωνία, για το επίπεδο λειτουργίας της Επιχείρησης! Προτείνεται λοιπόν η



- λήψη άμεσων μέτρων, δεδομένης της οικονομικής διάστασης του θέματος, αφού οι ιμάντες είναι το υλικό για το οποίο δαπανώνται τα μεγαλύτερα ποσά ετησίως, από τον προϋπολογισμό των Ορυχείων (βλέπε Α παρ. 7).
- 4.2 Παρατηρείται ότι, για το θέμα της επισκευής των ιμάντων, το Συνεργείο Βουλκανισμού επισημαίνει τα προβλήματα που υπάρχουν στην πράξη και τονίζει ότι, όσοι ιμάντες μπορούν να επισκευασθούν πρέπει να μαζεύονται με σύστημα και προσοχή πάνω σε εύλιγα στρωφεία, διαφορετικά αν απορριφθούν σε σωρό (κουβάρι) τσακίζουν τα συρματόσχοινα (οπλισμός) και έτσι οι ιμάντες αχρηστεύονται και δεν μαζεύονται. Για παράδειγμα αναφέρεται η αντικατάσταση από εργολάβο (ΕΛΕΝ ΕΠΕ) 1500 μέτρων σχισμένου ιμάντα, αξίας περίπου 53.000.000 δρχ., ο οποίος μολονότι σε άριστη κατάσταση και επισκευάσιμος, είναι σχεδόν άχρηστος αφού έγινε ένα κουβάρι κατά την αντικατάστασή του και δεν μαζεύεται.
- Επισημαίνεται ότι, το Συνεργείο Βουλκανισμού επισκεύασε το 1992, 1993 και το πρώτο εξάμηνο το '94 17.454 μέτρα ιμάντων διαφόρων τύπων, αξίας περίπου 587.987.000 δρχ. Όμως από αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί στους Τ/Δ μόνο 1830 μέτρα (ποσοστό \approx 10,5%) αξίας 73.100.000 δρχ. (ποσοτό \approx 12,4%). Επομένως το Συνεργείο Βουλκανισμού θέτει προς την ιεραρχία του ΛΚΠ-Α το εύλογο ερώτημα, "γιατί η προτίμηση στους καινούργιους ιμάντες;" (βλέπ. Α παρ. 7.1)
- 4.3 Παρατηρείται επίσης ότι, το Συνεργείο Βουλκανισμού ιμάντων διαθέτει αξιόλογο και σύγχρονο μηχανικό εξοπλισμό σε εστεγασμένους χώρους (3 πρέσες βουλκανισμού, μηχανήμα εκδοράς ιμάντων, γερανός κλπ) η αξία του οποίου αποτιμάται σε σημερινές τιμές \approx 200.000.000 δρχ.
- Επισημαίνεται ότι, μέχρι σήμερα το Συνεργείο υπολείπεται, αφού με το διαθέσιμο προσωπικό της ΔΕΗ (8 άτομα) και με την λειτουργία μόνο της μικρής πρέσας έχουν επισκευασθεί τα παραπάνω αναφερόμενα 17.454 μέτρα.
 - Επίσης επισημαίνεται ότι, εξ αιτίας της υπολειτουργίας του Συνεργείου Βουλκανισμού, η Δ/ση του ΛΚΠ-Α εκχώρησε, ύστερα από διαγωνισμό, την επισκευή των ιμάντων σε εξωτερικό εργολάβο, ο οποίος πληρώνεται με τρέχον μέτρο επισκευασμένου ιμάντα.
- 4.4 Τέλος επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με την επεξεργασμένη πρόταση του Προισταμένου μηχανικού του Συνεργείου Βουλκανισμού, προκειμένου να επاندρωθεί σωστά το Συνεργείο και να λειτουργούν και οι τρεις πρέσες βουλκανισμού απαιτούνται εκτός από το υπάρχον προσωπικό (8 άτομα) αλλά 40 άτομα, καθώς και 2 χειριστές για το υπερσύγχρονο μηχανήμα εκδοράς ιμάντων. Επίσης για την υπόγρη και σωστή περιουλλογή των φθαρμένων ή σχισμένων ιμάντων από τα Ορυχεία, απαιτείται ένα μόνιμο Συνεργείο αποτελούμενο από 10 άτομα, εφοδιασμένο και με ένα γερανοφόρο όχημα (τύπου DAC) ανυψωτικής ικανότητας \approx 3 τν.
- Έτσι τα απαιτούμενα άτομα είναι συνολικά: 40+2+10=52 άτομα. Επομένως το επί πλέον εργατικό κόστος για το ΛΚΠ-Α είναι περίπου $52 \times 5.000.000$ (μέσο κόστος/άτομο/έτος) = 260.000.000 δρχ/έτος.
 - Με την παραπάνω επάνδρωση το Συνεργείο Βουλκανισμού μπορεί να επισκευάσει συνολικά (εφόσον θα λειτουργήσουν και οι τρεις πρέσες), 183 m/24h ιμάντες διαφόρων τύπων.

- Επομένως το χρόνο μπορεί να επισκευάζει περίπου 183 m X 270 (πραγματικές εργάσιμες μέρες το χρόνο)=49.410 μέτρα.
 - Η αξία των ιμάντων αυτών, με βάση τη μέση τιμή κόστους είναι: $49.410 \text{ m} \times 41.202 \text{ δρχ/m} = 2.035.790.820 \text{ δρχ} \approx 2.036 \text{ δις}$. Η αξία βέβαια αυτή έχει μειωθεί λόγω του συντελεστού απόσβεσης, όμως η υπολοιπόμενη αξία παραμένει αρκετά υψηλή και οπωσδήποτε πάνω από το 50% της αρχικής αξίας αγοράς.
 - Μετά από τα παραπάνω οικονομικά στοιχεία καθίσταται φανερό, ότι η επάνδρωση και η πλήρης ενεργοποίηση του Συνεργείου Βουλκανισμού ιμάντων, ώστε να λειτουργήσει στο 100% της δυναμικότητάς του, θα οφελήσει πολλαπλά την Επιχείρηση, αφού αξιοποιώντας τον υπάρχοντα μηχανολογικό εξοπλισμό και με χαμηλό εργατικό κόστος (260.000.000 δρχ/έτος), θα επισκευάζει ιμάντες συνολικής αξίας πάνω από ένα (1) δις ετησίως! Επί πλέον θα μειωθεί σημαντικά η προμήθεια καινούργιων ιμάντων με επακόλουθο τη σοβαρή μείωση των ετησίων δαπανών του ΛΚΠ-Α και ΛΚΜ. Επίσης με την επιδιόρθωση των ιμάντων (που είναι επισκευάσιμοι), θα μειωθεί κατά πολύ και το απαράδεκτο φαινόμενο των "πεταμένων" ιμάντων οι οποίοι, όπως αναφέρεται παραπάνω, αποτελούν "ναρκοπέδια" Εξοκαφένων, που τους ακινητοποιούν (κράτημα) πολλές ώρες, με συνέπεια να προκαλείται και έμμεσα ζημιά στην Επιχείρηση, ίση με το κόστος του λιγνίτη που δεν εξορύχθηκε. Η ζημιά όμως αυτή, λόγω της περισυλλογής και επισκευής των ιμάντων, μπορεί να αποφευχθεί (βλ. Α παρ.7.2).
 - Τέλος, θα βελτιωθεί ριζικά και η αρνητική εντύπωση που έχει δημιουργηθεί στο ΛΚΠ-Α και στην τοπική Κοινωνία, λόγω των "πεταμένων ιμάντων", για το επίπεδο λειτουργίας της Επιχείρησης.
 - Παρατηρείται ότι, την πλήρη ενεργοποίηση του Συνεργείου Βουλκανισμού ιμάντων στο 100% της δυναμικότητάς του, αναφέρει και σε έγγραφό του (2696/15.7.93) προς ΛΚΠ-Α και ΛΚΜ ο τότε Βοηθός Γεν. Δ/ντής Ορυχ., όπως αναφέρεται παραπάνω (παρ. Β 3.1).
 - Εξ άλλου και το Δ.Σ./ΔΕΗ, με την πρόσφατη απόφασή του 145/31.5.94, προς Βοηθούς Γενικούς Δ/ντές, σχετικά με την έγκριση του 10ετούς Προγράμματος Ανάπτυξης της ΔΕΗ, αναφέρει (παρ.48) ότι μεταξύ των στόχων του προγράμματος είναι και "Η ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους, με στόχο την οικονομική βελτίωση και την πλήρη αξιοποίηση των εγκαταστάσεων και του ανθρώπινου δυναμικού της Επιχείρησης" (βλέπε κεφ.ΙΙΙ Α παρ. 17)
- 4.5 Τέλος προτείνεται, μέσα στα πλαίσια της Προγραμματικής Συμφωνίας να γίνουν από το ΛΚΠ-Α, ΛΚΜ και ΔΑΟ, άμεσες ενέργειες προς τον κατασκευαστή ΙΜΑΣ Α.Ε. ώστε να βελτιώσει και να ενισχύσει την κατασκευή των ξύλινων στροφείων με ολόσωμες μεταλλικές φλάντζες κλπ, όπως κατασκευάζονταν και παλαιότερα. Έτσι τα ξύλινα στροφεία θα αντέχουν σε περισσότερους χειρισμούς (λεβαρίσματα) και θα είναι δυνατόν να τυλίγονται και να εκτυλίγονται σ' αυτά, οι προς επισκευή φθαρμένοι ή σχισμένοι ιμάντες, οι οποίοι θα επαναχρησιμοποιηθούν στους Τ/Δ των Ορυχείων. Για την άμεση αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού έγινε πρόσφατα προμήθεια από το ΛΚΠ-Α 12 μεταλλικών στροφείων, συνολικής αξίας 2.280.000 δρχ. (12 τεμ. X 190.000 δρχ/τεμ.): (βλέπε Α παρ.7.2 δ).

4.6 Επισημαίνεται ότι, η επιδιόρθωση των ιμάντων (με θερμό βουλκανισμό) γίνεται δύο ή περισσότερες φορές, σ' όλα τα ορυχεία της Ευρώπης (π.χ. RHEINBRAUN, Λιγν/κό Κέντρο Πολωνίας), της Νοτίου Αφρικής κλπ, με αποτέλεσμα η διάρκεια ζωής των ιμάντων να αυξάνεται τελικά κατά πολύ, δηλαδή περίπου από 8 έως 10 χρόνια! Για παράδειγμα:

α) Στην παράγραφο A12 της Εκθέσης αναφέρεται ότι: "Η φθορά στο μήκος των αρχικώς αγορασθέντων ταινιών ανέρχεται στο 25% μετά από 8 χρόνια και στο 60% μετά από 11 χρόνια". Δηλαδή η ετήσια φθορά των ιμάντων κυμαίνεται από 3% έως 5,5% περίπου.

β) Επίσης στην παρ. A13 της Εκθέσης αναφέρεται ότι: Οι ιμάντες μετά την αρχική χρησιμοποίησή τους αναγομώνονται δύο φορές ακόμα και ο μέσος όρος λειτουργίας αυτών είναι περίπου 7,5 χρόνια για T/Δ υπερκειμένων (άγωνα) και 10 χρόνια για T/Δ λιγνίτη!

4.7 Προτείνεται λοιπόν, λόγω της Οικονομικής διάστασης του θέματος να εφαρμοστεί άμεσα και στα Ορυχεία της ΔΕΗ η πολιτική της επιδιόρθωσης των ιμάντων (από το Συνεργείο Βουλκανισμού), όπως γίνεται σ' όλα τα οργανωμένα Ορυχεία του εξωτερικού. Ετσι θα εξοικονομηθούν σοβαρά χρηματικά ποσά, αφού θα μειωθούν κατά πολύ οι παραγγελίες καινούργιων ιμάντων, για τις οποίες δαπανώνται τα μεγαλύτερα ποσά ετησίως, από τον προϋπολογισμό των Ορυχείων.

5. Για να γίνει περισσότερο αντιληπτή η τάξη μεγέθους του οικονομικού προβλήματος, επισημαίνονται και τα εξής:

5.1 Το συνολικό μήκος των εγκατεστημένων ιμάντων (όλων των τύπων) στο ΔΚΠ-Α, ήταν στο τέλος του 1993 467.190 μέτρα, συνολικής αξίας 19.249.087.933 δρχ. ≈ 19.249 δισ.

5.2 Το 1993 αντικατεστάθηκαν περίπου 118.086 μέτρα ιμάντων T/Δ διαφόρων τύπων. Δηλαδή το ποσοστό φθοράς (επί του συνολικού εγκατεστημένου μήκους) ήταν μόνο για το 1993

$$\frac{118.086 \text{ m}}{467.190 \text{ m}} \times 100 = 25,28\%, \text{ δηλαδή πολύ υψηλό, σε σχέση με τα ποσοστά φθοράς που ισχύουν Διεθνώς (βλέπε ανωτέρω παρ.4.6).}$$

5.3 Επισημαίνεται ότι, από τα απολογιστικά στοιχεία διαχείρισης υλικών στο ΔΚΠ-Α για το 1993 (έγγραφο Τ.Δ.Υ.Π/158/7.3.94) και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την 4587 αποθήκη του ΔΚΠ-Α για τους ιμάντες, προκύπτουν και τα εξής:

α) Η αξία των καταναλωθέντων ιμάντων το 1993 ανέρχεται στο ποσό των 9.266.327.000 δρχ. (≈ 9,266 δισ.) και αντιστοιχεί σε 189.327 μέτρα ιμάντων. Η μέση τιμή κόστους των καταναλωθέντων ιμάντων είναι: 9.266.327.000 δρχ. ≈ 48.944 δρχ./m.

- Επομένως η αξία των καταναλωθέντων ιμάντων, λόγω φθοράς στους T/Δ είναι: 118.086m X 48.944 δρχ./m ≈ 5,780 δισ.

- Η κατανάλωση ιμάντων για το 1993, λόγω επεκτάσεων T/Δ είναι 35.625 m, αξίας ≈ 1,744 δισ.

- Το σύνολο των παραπάνω μέτρων (153.711m) αφαιρούμενο από το συνολικό μήκος καταναλωθέντων ιμάντων για το 1993 (189.327 m), μας δίνει 35.616 μέτρα ιμάντα τα οποία αναλώθηκαν στους Εκακαφείς-Αποθέτες του ΔΚΠ-Α, αξίας ≈ 1,743 δισ.

- Δηλαδή η αντικατάσταση ιμάντων T/Δ και ιμάντων Εκακαφών-Αποθετών, για το 1993 είναι: (118.086+35.616)=153.702m, συνολικής αξίας (5,780 δισ+1,743 δισ)=7,523 δισ.

- Επομένως η συνολική φθορά, επί του εγκατεστημένου μήκους ιμάντων στο ΔΚΠ-Α είναι: 153.702m X 100 = 33% (πολύ υψηλό 467.190m)

- ποσοστό), ενώ ως ποσοστό επί της συνολικής εγκατεστημένης αξίας είναι: $\frac{7.523 \text{ δισ}}{19.249 \text{ δισ}} \times 100 = 40\%$ (πολύ υψηλό)

(βλέπε και Α παρ. 3.1).

β) Η αξία των αποθεμάτων ιμάντων για το 1993, ανέρχεται στο ποσό των 5.263.744.000 δρχ, το οποίο συγκρινόμενο με την αξία των εγκατεστημένων ιμάντων αποτελεί ποσοστό:

$\frac{5.263.744.000}{19.249.088.000} \times 100 \approx 27,35$ (υψηλό), (βλέπε Α παρ. 9).

5.4 Επισημαίνεται επίσης ότι, τα ποσοστά φθοράς των ιμάντων (επί του συνολικού εγκατεστημένου μήκους) τα προηγούμενα χρόνια, δηλαδή από το 1987 έως το Α' εξάμηνο 1994, ήταν:

Ετος:	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 (Α'εξάμ.)
Ποσοστό φθοράς%:	10,14	12,6	2,76	8,64	17,16	24,8	25,28 (33%)*	18,75.

(* αφορά φθορά ιμάντων Τ/Δ + Εκσκαφών-Αποθετών).

Παρατηρείται δηλαδή μία μεγάλη αύξηση του ποσοστού φθοράς κατά τα έτη 1991, '92, '93, ενώ παρουσιάζεται μία αισθητή μείωση αυτού για το Α' εξάμηνο του 1994, το οποίο έφθασε τελικά στο 16,64% στο 9μηνο, όπως προκύπτει από την Εκτέλεση του Επιχειρησιακού Προγραμματισμού του ΛΚΠ-Α το 1994, αναγόμενο σε ετήσια βάση (βλέπε Α παρ. 7.3).

5.5 Εκτός από την άμεση ζημιά της Επιχείρησης που αναλύεται παραπάνω, και η οποία προέρχεται από το υψηλό ποσοστό φθοράς των ιμάντων, που έφθασε το 1993 στο 33% του συνολικού εγκατεστημένου μήκους αυτών και το οποίο αντιστοιχεί στο καταναλωθέν ποσό των 7,523 δισ. δρχ, πρέπει να ληφθεί υπόψη και η άμεση ζημιά της Επιχείρησης, η οποία προέρχεται από το κόστος της ΜΗ εξόρυξης λιγνίτη, εξαιτίας του συνολικού χρόνου κρατήματος του εξοπλισμού των Ορυχείων (Εκσκαφείς, Τ/Δ, Αποθέτες), λόγω βλαβών ιμάντων γενικά.

- Όπως περιγράφεται αναλυτικά στην παράγραφο Α8, το σύνολο του χρόνου κρατήσεων του εξοπλισμού, λόγω βλαβών ιμάντων, καθώς και η απώλεια λιγνίτη στα 4 κύρια Ορυχεία του ΛΚΠ-Α για το 1993, εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα:

Ορυχεία:	Ορ.Νοτ.Πεδίου	Ορ.Αμυντ.	Ορ.Καρδιάς	Ορ.Κυρ.Πεδίου	ΣΥΝΟΛΟ
Χρόνος κρατήσεων (h)	3.362	5.052	3.615	3.183	15.212
Απώλεια Λιγνίτη σε (tn)	652.300	523.580	222.000	262.151	1.660.031

- Παρατηρείται λοιπόν, ότι το σύνολο του χρόνου κρατήσεων του Εξοπλισμού των 4 Ορυχείων για το 1993, λόγω βλαβών ιμάντων, ανέρχεται συνολικά σε 15.212 ώρες και συνεπάγεται απώλεια εξόρυξης λιγνίτη 1.660.031 tn \approx 1.660.000 tn.

- Η αξία του λιγνίτη αυτού είναι: $1.660.000 \text{ tn} \times 2.000 \text{ δρχ/tn}$ (βλέπε Α παρ.11) $= 3.320 \times 10^6 = 3.32 \text{ δισ}$ περίπου, που αποτελεί σοβαρή ζημιά για την Επιχείρηση!
- Σημειώνεται ότι, εξ αιτίας των απωλειών αυτών σε λιγνίτη, η Δ/ση του ΔΚΠ-Α ζητά να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να επιτευχθεί "ο περιορισμός των κρατήσεων του εξοπλισμού λόγω ιμάντων στο 50%" και αυτό "θα πρέπει να αποτελεί στόχο πρώτης προτεραιότητας για το Ορυχείο".
- 5.6 Παρατηρείται λοιπόν ότι, το σύνολο της άμεσης+έμμεσης Ζημίας της Επιχείρησης για το 1993, λόγω του υψηλού ποσοστού (33%) φθοράς ιμάντων και της απώλειας εξόρυξης λιγνίτη εξ αιτίας του κρατήματος του Εξοπλισμού, ανέρχεται συνολικά στο ποσό περίπου των 7,523 δισ + 3,320 δισ. $\approx 10,843 \text{ δισ.}$ (πολύ υψηλό)!
- 5.7 Εξ αιτίας λοιπόν της σοβαρής οικονομικής Ζημιάς που υφίσταται η Επιχείρηση, επιβάλλεται η λήψη άμεσων μέτρων από τους αρμόδιους παράγοντες των Ορυχείων και όχι μόνο, με στόχο:
 - α) Την σταδιακή μείωση του ετήσιου ποσοστού φθοράς των ιμάντων, ώστε να φθάσει στα Διεθνή αποδεκτά επίπεδα που κυμαίνονται περίπου από 3% έως 5,5% ετησίως. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, εκτός των άλλων, πρέπει να εφαρμοσθεί άμεσα από τα Ορυχεία και η πολιτική της επιδιώρωσης των ιμάντων από το Συνεργείο Βουλκανισμού (βλέπε ανωτέρω παρ. 4.6 και 4.7).
 - β) Την σταδιακή μείωση του συνολικού χρόνου κρατήματος του Εξοπλισμού των Ορυχείων, λόγω βλαβών ιμάντων, κάτω του 50% του χρόνου που ισχύει σήμερα. Έτσι θα μειωθεί σημαντικά και η απώλεια εξόρυξης λιγνίτη. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, εκτός των άλλων μέτρων, προτείνεται να εφαρμοσθεί άμεσα σε όλα τα ορυχεία του ΔΚΠ-Α και ΔΚΜ, η κινητή επιτήρηση των Τ/Δ, διότι με τον τρόπο αυτό θα υπάρχει μεγαλύτερη δυνατότητα έγκαιρης πρόληψης των ζημιών, λόγω βλαβών ιμάντων, ραούλων κλπ, με επακόλουθο την ουσιαστική μείωση αυτών στο σύστημα μεταφοράς γενικώς.
 - γ) Επίσης πρέπει να υλοποιηθούν άμεσα, τα μέτρα που αποφασίστηκαν στην σύσκεψη που πραγματοποιήθηκε στο ΔΚΠ-Α την 31.3.94 (ύστερα από εντολή του ΒΓΔ/ΟΡ 1072/11.3.94 για σύσταση επιτροπής και το Υ.Σ. ΔΚΠ-Α/250/4.4.94), μεταξύ των αρμοδίων Διευθυντικών Στελεχών, με την συμμετοχή και εκπροσώπου του προμηθευτή ΙΜΑΣ Α.Ε. (κ. Π.ΚΙΝΤΑ) με θέμα: "Αίτια φθορών ιμάντων" και "αντιμετώπιση προβλημάτων ιμάντων". Ειδικότερα στο "ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΣΥΣΚΕΨΗΣ" προτείνονται, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα μέτρα, τα οποία θα συμβάλουν ουσιαστικά στη μείωση του "ποσοστού φθοράς" των ιμάντων, καθώς και στην μείωση του "χρόνου κρατήματος" των Τ/Δ γενικά.
- Αύξηση του πάχους του ιμάντα (σύγκριση με ιμάντες της RHEINBRAUN).
- Χρησιμοποίηση συμμάτινων ιμάντων ενισχυμένων με πλέγμα από ειδικό πλαστικό.
- Τυποποίηση ιμάντων, διότι με τον τρόπο αυτό θα μειωθούν σημαντικά τα αποθέματα.
- Επανεξέταση των ιμάντων μεταφοράς τέφρας, λόγω της χημικής και θερμικής φθοράς που υφίστανται.
- Καθιέρωση "ταυτότητας" συγκολλήσεων ιμάντων.
- Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα συγκολλήσεων και συντηρήσεων ιμάντων.
- Συνεργείο ελέγχου ιμάντων και προληπτικής συντήρησης αυτών.
- "Πρωτόκολλο αντικατάστασης ιμάντων", για λήψη απόφασης αντικατάστασης αυτών.



- "Επάνδρωση κλιμακίου ιμάντων", για συγκολλήσεις ιμάντων στα Ορυχεία.

5.8 Σημειώνεται ότι, το ΛΚΠ-Α και ΛΚΜ προέβησαν σε σοβαρή μείωση των αιτούμενων ποσοτήτων ιμάντων για την χρονική περίοδο 10/94 έως 10/95 (2η ετήσια σύμβαση: ΔΠΡΜ: 4140021/20.10.94), όπως αναφέρεται και παραπάνω στην παράγραφο Α 9.3.

- Όμως, από την σύγκριση της 1ης και 2ης ετήσιας σύμβασης προμήθειας ιμάντων όλων των τύπων και των υλικών συγκολλήσεως γενικά, προκύπτουν τα εξής:

α) Η 1η ετήσια σύμβαση (4130011) αφορά προμήθεια 228.000 μέτρων ιμάντων όλων των τύπων και των αντιστοιχών υλικών συγκολλήσεως, συνολικής αξίας εκκινήσεως 8.428.079.132 δρχ. Από την διαίρεση των δύο αυτών μεγεθών προκύπτει ότι η "μέση τιμή εκκίνησης" είναι περίπου 36.965 δρχ/μέτρο ιμάντα.

β) Η 2η ετήσια σύμβαση (4140021) αφορά προμήθεια 109.000 μέτρων ιμάντων όλων των τύπων και υλικών συγκολλήσεως, συνολικής αξίας εκκινήσεως 6.091.456.000 δρχ. Η "μέση τιμή εκκίνησης" είναι περίπου 55.885 δρχ/μέτρο ιμάντα.

γ) Παρατηρείται δηλαδή ότι, ενώ στην 2η ετήσια σύμβαση τα αιτούμενα μέτρα ιμάντων όλων των τύπων μειώθηκαν συνολικά κατά 119.000 μέτρα (ή ποσοστό 52,2%), η "μέση τιμή εκκίνησης" αυξήθηκε κατά 18.920 δρχ/μέτρο ιμάντα (ή ποσοστό 51,2%), με αποτέλεσμα η συνολική μείωση της συμβατικής αξίας εκκίνησης να μειωθεί, σε σχέση με την 1η ετήσια σύμβαση, μόνο κατά 2.336.623.000 δρχ. (ή ποσοστό 27,7%)! Σημειώνεται ότι οι παραπάνω τιμές αυξάνονται σύμφωνα με τους τύπους αναπροσαρμογής των συμβάσεων για κάθε τύπο ιμάντα.

5.9 Επισημαίνεται επίσης ότι, τα αποθέματα ιμάντων όλων των τύπων στις αποθήκες του ΛΚΠ-Α, εξακολουθούν να ευρίσκονται σε υψηλά επίπεδα και ανέρχονται μέχρι 12.10.94 σε 151.594 μέτρα, συνολικής αξίας περίπου 6.207 δισ. (υπολογιζόμενα με βάση τα στοιχεία της 4587 αποθήκης του ΛΚΠ-Α): (βλέπε παρ. Α 3).

- Επι πλέον αυτών, υπάρχουν ως αποθέματα και 23.000 μέτρα περίπου αναγομωμένων ιμάντων διαφόρων τύπων (αξίας περίπου 0,5 δισ.) οι οποίοι όμως δεν χρησιμοποιούνται κατά κανόνα στους Τ/Δ, όπως αναφέρεται και παραπάνω στην παράγραφο (Α 7.1) και αυτό είναι απορίας άξιον.

- Παρατηρείται δηλαδή μία υψηλή αποθεματοποίηση ιμάντων, η οποία δεσμεύει σοβαρά χρηματικά ποσά και έρχεται σε αντίθεση με το πνεύμα του Επιχειρησιακού Προγραμματισμού του ΛΚΠ-Α για μείωση του κόστους εξόρυξης λιγνίτη, γεγονός που πρέπει να προβληματίσει σοβαρά τους αρμόδιους Υπηρεσιακούς παράγοντες της Επιχείρησης.

- Η αύξηση των αποθεμάτων ιμάντων σε ποσότητα και αξία, κατά την γνώμη μας, είναι αποτέλεσμα της μείωσης του ποσοστού φθοράς των ιμάντων κατά το 9μηνο του '94 που έφθασε στο 16,64%, αλλά και συγχρόνως της συνεχιζόμενης ροής προμήθειας ιμάντων από την 1η και 2η ετήσια σύμβαση, χωρίς αυστηρό προγραμματισμό, δηλαδή χωρίς να εφαρμοσθεί ο σχετικός όρος των συμβάσεων για αυξομείωση των ποσοτήτων κατά $\pm 25\%$!

5.10 Σημειώνεται επίσης ότι, από τα στοιχεία εκμετάλλευσης του πάγιου εξοπλισμού γενικά του ΛΚΠ-Α για τους πρώτους 9 μήνες του 1994, προκύπτει ότι η παραγωγή λιγνίτη αυξήθηκε κατά 3,82% περίπου σε σχέση με την παραγωγή του 1993, δηλαδή όσο είχε περίπου προβλεφθεί. Τέλος στον Επιχειρησιακό Προγραμματισμό του ΛΚΠ-Α για το 1995 καθώς και στους σχετικούς πίνακες του Τομέα Μεταλ. Μελετών,

προβλέπεται αύξηση παραγωγής μαζών και λιγνίτη για το 1995 της τάξεως του 5,9% και 6,26% αντίστοιχα, ποσοστά που είναι δυνατόν να επιτευχθούν. Η αύξηση αυτή της παραγωγής, κατά τη γνώμη μας, είναι αποτέλεσμα κυρίως της αύξησης του βαθμού εκμετάλλευσης (λειτουργικότητας) του πάγιου εξοπλισμού του ΔΚΠ-Α, δεδομένου ότι δεν έχει ενταχθεί μέχρι σήμερα, νέος εξοπλισμός στο σύστημα.

6. Τέλος παρατηρείται ότι, το Κλιμάκιο Συγκολλήσεως ιμάντων (με κινητά συνεργεία) αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα έλλειψης προσωπικού (όπως και το Συνεργείο Βουλκανισμού ιμάντων), με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η κάλυψη των αναγκών των Ορυχείων σε συγκολλήσεις ιμάντων. Για τον λόγο αυτό το ΔΚΠ-Α αναθέτει την πραγματοποίηση των συγκολλήσεων σε τρίτους (εργολάβους). Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται από 3.12.92 και επαναλαμβάνεται περίπου, κάθε τρίμηνο ή τετράμηνο.
- 6.1 Για παράδειγμα, με βάση την διακήρυξη 1994.306/ΔΚΠ-Α, εγκρίθηκε η δημοπράτηση 78 συγκολλήσεων και άλλων συναφών εργασιών, προυπολογισμού περίπου 29.934.660 δρχ. Παρατηρείται ότι για το έργο αυτό δόθηκαν μόνο δύο (2) προσφορές, της εταιρείας IMAS A.E. και της εταιρείας ΕΛΕΝ ΕΠΕ, οι οποίες "έγιναν κατ' αρχήν αποδεκτές" από την Επιτροπή παραλαβής-αποσφράγισης-αξιολόγησης προσφορών. Τελικά η Επιτροπή εισηγήθηκε την ανάθεση του έργου στον τεχνικά αποδεκτό μειοδότη ΕΛΕΝ ΕΠΕ, αντί του ποσού των 28.210.000 δρχ με χρήση των συσκευών βουλκανισμού του ΔΚΠ-Α (κινητές ηλεκτρικές πρέσες βουλκανισμού εν θερμώ), των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών κλπ. Σημειώνεται ότι και τα διάφορα υλικά συγκολλήσεως που θα χρησιμοποιηθούν από τον εργολάβο, έχουν αγορασθεί από το ΔΚΠ-Α.
- 6.2 Παρατηρείται επίσης ότι, σε προηγούμενη διακήρυξη (1993.146/ΔΚΠ-Α) για συγκολλήσεις ιμάντων, κατετέθηκαν τρεις προσφορές των εταιρειών α) IMAS A.E., β) ΕΛΕΝ ΕΠΕ και γ) ΒΑΝΗΣ ΜΕΝΕΛΑΟΣ, από τις οποίες η Επιτροπή έκοινε αποδεκτή μόνο την προσφορά της ΕΛΕΝ ΕΠΕ, απορρίπτοντας τις άλλες δύο για τυπικούς λόγους. Έτσι το έργο κατακυρώθηκε υποχρεωτικά στην μοναδική αποδεκτή εταιρεία ΕΛΕΝ ΕΠΕ αντί ποσού 26.400.000 δρχ, χωρίς να ληφθούν υπόψη οι οικονομικές προσφορές των δύο άλλων εταιρειών!
- 6.3 Τέλος παρατηρείται, ότι στο καταστατικό της εταιρείας ΕΛΕΝ ΕΠΕ (που αυτάθηκε την 12.2.93, ΦΕΚ 483) και στην τροποποίηση του καταστατικού της εταιρείας IMAS A.E. (ΦΕΚ 4656/2.8.93), αναφέρεται ως διαχειριστής και συνδιαχειριστής αντίστοιχα, το ίδιο πρόσωπο που κατέχει Διευθυντική θέση στην εταιρεία IMAS A.E. Επομένως οι προσφορές των εταιρειών IMAS A.E. και ΕΛΕΝ ΕΠΕ που αναφέρονται στους παραπάνω διαγωνισμούς, προφανώς αχετίζονται μεταξύ τους ως προς τις τιμές. Επισημαίνεται όμως ότι, σύμφωνα με τους "ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ" (Άρθρο 10 παρ. 4γ), η ΔΕΗ διατηρεί το δικαίωμα να ακυρώσει το Διαγωνισμό: "Αν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεγγύηση των διαγωνιζομένων προς αποφυγή πραγματικού ανταγωνισμού". (βλέπε Α παρ. 10).
- 6.4 Μετά τα παραπάνω αναφερόμενα σχετικά με τις συγκολλήσεις ιμάντων Τ/Δ και λαμβάνοντας υπόψη ότι:
α) Οι φορητές ηλεκτρικές πρέσες βουλκανισμού (εν θερμώ), που χρησιμοποιούνται από τους εργολάβους, είναι ιδιοκτησίας του ΔΚΠ-Α.

- β) Τα υλικά συγκολλήσεως (ωμό ελαστικό, κόλλες, ύφασμα κλπ) έχουν αγορασθεί από το ΔΚΠ-Α (με βάση τις ετήσιες συμβάσεις) και διατίθενται στους εργολάβους.
- γ) Το ΔΚΠ-Α διαθέτει ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη για τροφοδότηση με ρεύμα των πρεσών βουλκανισμού, γερανοφόρα αυτοκίνητα κλπ. Προτείνεται η άμεση επάνδωση του Κλιμακίου Συγκολλήσεως ιμάντων με το κατάλληλο τεχνικό προσωπικό (όπως και στην περίπτωση του Συνεργείου Βουλκανισμού ιμάντων, βλέπε παρ. Β 4.4), ώστε και με την αξιοποίηση του υπάρχοντος εξοπλισμού και υλικών, να είναι σε θέση να πραγματοποιεί το σύνολο σχεδόν των συγκολλήσεων ιμάντων που απαιτούνται στους Τ/Δ του ΔΚΠ-Α.

- Έτσι θα μειωθεί σημαντικά η εξάρτηση του ΔΚΠ-Α από τους εργολάβους, με αποτέλεσμα την σοβαρή μείωση δαπανών και την απόκτηση πολύτιμης εμπειρίας από το τεχνικό προσωπικό των Ορυχείων, σχετικά με την τεχνολογία συγκολλήσεως ιμάντων.
- 6.5 Τέλος προτείνεται να διερευνηθεί στο μέλλον η δυνατότητα σύναψης προγραμματικής συμφωνίας προμήθειας ιμάντων και άλλων συναφών υλικών, με περισσότερους του ενός δόκιμους κατασκευαστές, διότι έτσι θα αποφευχθεί η μονοπολιακή εξάρτηση της ΔΕΗ, από ένα και μόνο προμηθευτή.
(Βλέπε έγγραφο στον φάκελλο 2, με α/α 1 έως 75).
-

[Handwritten signature]

III. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΙ (Τ/Δ) ΤΕΦΡΑΣ

A. ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

1. Σχετικά με το θέμα "Επιαναξέταση επάρκειας μεταφορικής ικανότητας διασυνδεδεμένων ταινιοδρόμων λιγνίτη, τέφρας και ταινιοδρόμων αυλής ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ", στη σχετική αλληλογραφία μεταξύ του Σταθμού, ΔΕΠ και ΔΜΚΘΗΕ, αναφέρονται μερικά τεχνικά χαρακτηριστικά της παραγόμενης συνολικά τέφρας, τα οποία έχουν άμεση σχέση με τη μελέτη και βελτίωση της λειτουργίας των Τ/Δ μεταφοράς τέφρας. Π.χ.
 - 1.1 Η μέγιστη αναμενόμενη ποσότητα τέφρας (υγρή + διαβρεγμένη ιπτάμενη τέφρα) προς αποκομιδήν ανά 24ωρο είναι: Για τις 5 μονάδες (15.090) τον. περίπου.
 - 1.2 Η μέγιστη παροχή του Τ/Δ, ώστε να είναι δυνατή η εκκένωση των σιλό που μπορεί να είναι ήδη γεμάτα, θα πρέπει να είναι για τις 5 μονάδες 1050 τον/h περίπου.
 - 1.3 Το πραγματικό ειδικό βάρος της διαβρεγμένης τέφρας κυμαίνεται από 1,40 έως 1,83, η υγρασία από 17,6% έως 29,4% και η περιεκτικότητα σε ελεύθερο CaO είναι περίπου 7,4%.
2. Σε έγγραφο της ΔΜΚΘΗΕ (23367/10.7.89) προς ΔΕΠ και ειδικότερα στην περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης και στις προτάσεις για βελτίωση, αναφέρονται και τα εξής:
 - 2.1 "Η διαβροχή της τέφρας δεν είναι αποτελεσματική και οδηγεί σε προβλήματα ρύπανσης από σκόνη και επικαθήσεις στους επόμενους ταινιοδρόμους, με συνέπεια λόγω των ειδικών λειτουργικών συνθηκών (τσιμεντοποίηση, φθορά) να προκαλούνται συχνές κρατήσεις των ταινιοδρόμων".
 - Προτείνεται η βελτίωση του συστήματος διαβροχής, ώστε τα δύο μέρη (τέφρα-νερό) να ενώνονται δοσομετρικά, με τέτοιο τρόπο που η σχέση τέφρα-νερό να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις των Τ/Δ αποκομιδής.
 - Επισημαίνεται ότι "εκ των υστέρων πρόσθετη διαβροχή" της τέφρας στον Τ/Δ δε σημαίνει απόλυτα ικανοποιητική λύση του προβλήματος.
 - Όπως είναι γνωστό η ιπτάμενη τέφρα ξαναγίνεται σκόνη (πούδρα) όταν τελειώσει η διαδικασία του "σβησίματος της ασβέστου" με νερό.
 - Επίσης αναφέρεται ως ταχύτητα Τ/Δ τέφρας: 0,9 m/s έως 1,8 m/s.
 - 2.2 Το σύστημα Τ/Δ μεταφοράς δεν ανταποκρίνεται στις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Συνέπεια αυτού είναι οι συχνές ακινητοποιήσεις.
3. Στο τεισηγητικό σημείωμα (12.12.89) του Τομέα Μελετών και Ε.Ε προς Δ/νση ΔΚΠ-Α, σχετικά με τη μεταφορά και απόθεση της τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ στην εξωτερική απόθεση του Ο.Ν.Π., αναφέρονται και τα εξής:
 - 3.1 "Η αποκομιδή της τέφρας με τον κύριο κλάδο παρουσίασε από την έναρξη λειτουργίας σοβαρά προβλήματα και συγκεκριμένα έλλειψη ισχύος, ανεπαρκή διαβροχή τέφρας κλπ".
Είναι επιβεβλημένη η βελτίωση της απόδοσης του κυρίου κλάδου αποκομιδής της τέφρας, εν όψει και της κατασκευής της V μονάδας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ. Για να λυθεί πλήρως το θέμα της αποκομιδής της παραγόμενης τέφρας από B=1000 σε B=1200 mm δυναμικότητα του Τ/Δ των κλάδων τέφρας, θα πρέπει να αυξηθεί η
4. Στο πρακτικό σύσκεψης στη ΔΑΟ (30.1.90), αναφέρεται η "Οριστικοποίηση των πρωτογενών στοιχείων που προσδιορίζουν τη

- διαστασιολόγηση του κλάδου T/Δ μεταφοράς τέφρας του ΛΚΠ-Α, από ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ στην εξωτερική απόθεση Ορυχείου Ν. Πεδίου".
- 4.1 Ακολούθησε σύσκεψη (16.3.90) στο ΛΚΠ-Α "με θέμα τη μεταφορά και απόθεση τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ στην εξωτερική απόθεση του Ο.Ν.Π.", και αφού ελήφθησαν υπόψη τα εγγυημένα μεγέθη της παραγόμενης τέφρας, αποφασίσθηκαν τα εξής:
- 4.1.1 Η ελάχιστη μεταφορική ικανότητα των T/Δ τέφρας του ΛΚΠ-Α πρέπει να είναι 1590 t/h μεταφερόμενης τέφρας (υγρή + ιπτάμενη διαβρεγμένη τέφρα).
- 4.1.2 Το απαιτούμενο πλάτος ιμάντα των νέων T/Δ τέφρας, ικανό να μεταφέρει την παραπάνω ποσότητα χωρίς λειτουργικά προβλήματα, καθορίστηκε σε $B=1400$ mm.
- 4.1.3 "Επιβάλεται η μεταφορά της τέφρας να μη δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα". Προς τούτο "θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα διαβροχής κατά μήκος και κάλυψη των ταινιοδρόμων". Στο βοηθητικό κλάδο, "θα πρέπει να προβλεφθεί επαρκής διαβροχή στο νέο BUNKER κλπ". Για τα θέματα αυτά προτείνεται "η μετάκληση τεχνικού Συμβούλου της Επιχείρησης που θα προτείνει εγγυημένο εξοπλισμό, ο οποίος ήδη λειτουργεί σε ορυχεία με αντίστοιχη λειτουργία".
5. Σε επόμενη σύσκεψη στελεχών της ΔΑΟ και ΛΚΠ-Α (16.5.90) για το ίδιο θέμα, αποφασίσθηκε η κατασκευή της Α' φάσης του έργου με T/Δ $B=1200$ mm, που θα παρθούν από την Εκμετάλλευση Αναργύρων του Ορυχ. Αμυντ. και θα ολοκληρωθεί περίπου τον Ιούνιο 1991.
- 5.1 Η μελέτη και κατασκευή των μειωτήρων του κοιτάσματος Αναργύρων για λειτουργία σε ταχύτητα $V=2,62$ m/sec.
- 5.2 Με το ΥΣ: ΔΑΟ/793/28.5.90 προς το ΛΚΠ-Α, ζητούνται γεωδαιτικά στοιχεία (μήκος T/Δ, υψομετρική διαφορά δαπέδων κεφαλής-ουράς), προκειμένου να υπολογισθεί η απαιτούμενη ισχύς των T/Δ, μετασκευής κυρίου κλάδου μεταφοράς τέφρας ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ.
6. Στην έκθεση δραστηριότητας Ορυχ. Νοτίου Πεδίου (1991) αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:
- 6.1 Το σύστημα μεταφοράς τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, διασυνδέθηκε με το σύστημα T/Δ 2400 mm μεταφοράς αγόνων. Έτσι το σύστημα μεταφοράς τέφρας περιλαμβάνει τέσσερις (4) T/Δ 1000 mm (80,81,82,83α) με ταχύτητα 2,62 m/s και τρεις (3) T/Δ 1200 mm (83,84,85) με ταχύτητα 5,24 m/s.
- 6.2 Κατά το 1991 παρήχθησαν $4886,2 \times 10^3$ m³ τέφρας, εκ των οποίων ποσοστό 35% διακινήθηκε μέσω του εφεδρικού κλάδου (Α9) με μισθωμένα οχήματα. Το Σεπτέμβριο του '91 άρχισε η απ' ευθείας διακίνηση τέφρας μέσω T/Δ προς το χώρο της εξωτερικής απόθεσης του Ν. Πεδίου.
7. Στο μνημόνιο σύσκεψης (16.5.92) που αφορά και το θέμα "οριστικοποίηση γενικού σχεδιασμού κυρίου κλάδου T/Δ τέφρας Ορ. Τομέα 6", αποφασίσθηκαν μεταξύ άλλων και τα εξής:
- 7.1 "Η κατασκευή νέου Κυρίου Κλάδου T/Δ τέφρας $B=1200$ από ΑΗΣ Καρδιάς μέχρι τον κόμβο του Ορ. του Τομέα 6".
- 7.2 "Η ταχύτητα μεταφοράς των νέων T/Δ τέφρας $B=1200$ θα είναι της τάξεως των 3 m/s ($V_t=3$ m/sec)".
- 7.3 Τελικά, ο εν λόγω κλάδος λειτούργησε πρόσφατα (14.9.94), αλλά με ταχύτητα $V=5,24$ m/s και όχι με ταχύτητα της τάξεως την 3 m/s, όπως είχε προαποφασισθεί.



8. Ακολούθησε ΕΚΘΕΣΗ του ΔΚΠ-Α (10.9.93) σχετικά με την "Αναγκαιότητα μετασκευής του κυρίου και εφεδρικού κλάδου τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ", όπου αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:
- 8.1 "Το 1991 συγκροτήθηκε ομάδα εργασίας (ΔΑΟ/10215/21.1.91) προκειμένου να εξετάσει την επάρκεια του συστήματος μεταφοράς λιγνίτη και τέφρας εν όψει της κατασκευής 5ης μονάδας 360 MW και σε περίπτωση που απαιτηθεί να προτείνει τις αναγκαίες βελτιώσεις".
- 8.2 Η ομάδα εργασίας αφού μελέτησε το θέμα σχετικά με τον κύριο και εφεδρικό κλάδο και λαμβάνοντας υπόψη τα γεωμετρικά στοιχεία των Τ/Δ, την ταχύτητα μεταφοράς (m/s), την παροχή (m³/h), την ποσότητα της τέφρας (TON X 10³), την κατανάλωση λιγνίτη (TON X 10³), το ρυθμό αποκομιδής υγρής και διαβρεγμένης ιπτάμενης τέφρας (ton/h), καθώς και άλλα τεχνικά στοιχεία, κατάληξε στα παρακάτω συμπεράσματα - προτάσεις.
- 8.2.1 Ο κύριος κλάδος αποκομιδής της τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ θα πρέπει να μετασκευασθεί στο σύνολό του σε κλάδο Τ/Δ Β=1200 mm και με ταχύτητα V=5,24 m/s, προκειμένου να ανταποκριθεί αξιόπιστα εν όψει κατασκευής και της 5ης μονάδας. Δηλαδή προτείνεται αντικατάσταση των τεσσάρων Τ/Δ Β=1000 mm (80,81,82,83α) με τρεις Τ/Δ Β=1200 mm. Ο απαιτούμενος εξοπλισμός μπορεί να αποδεσμευτεί τη 2ετία 1994-1995 από το Ορυχείο Κομάνου και των ΑΟΚ.
- 8.2.2 Ο εφεδρικός κλάδος θα πρέπει να αναδιαταχθεί σύμφωνα με πόρισμα της σχετικής Επιτροπής 1991, αλλά να λειτουργήσει με πλάτος Β=1000 mm και ταχύτητα V=5,24 m/s.
- 8.2.3 Απαιτείται επίσης να αντικατασταθεί η υπάρχουσα στρεπτή ταινία Β=1000 mm με διατιθέμενη στο Ορυχείο στρεπτή ταινία Β=1400 mm.
9. Στη συνέχεια ο συνάδελφος Ν.ΣΤΕΦΑΝΗΣ υπέβαλε την 26.9.93 επιστολή προς το Δ.Σ./ΔΕΗ (μέσω Δ/σης ΔΚΠ-Α), στην οποία εκφράζει τις τεχνικές του απόψεις και προτάσεις, σχετικά με το παραπάνω θέμα των κυρίων και εφεδρικών κλάδων τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ και ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ.
- Ειδικότερα:
- 9.1 Εκφράζει την τεχνική άποψη, ότι οι ταχύτητες Τ/Δ, Β=1200 mm μεταφοράς τέφρας δεν πρέπει να είναι V=5,24 m/s, αλλά αρκετά μικρότερες δηλαδή από 1,31 m/s έως το πολύ 3,55 m/s, με το σκεπτικό ότι οι υψηλές ταχύτητες συμβάλλουν, σε μεγάλο ποσοστό στην απώλεια της μεταφερόμενης τέφρας από τους ΑΗΣ γενικώς προς το περιβάλλον. Η αιωρούμενη και ιπτάμενη αυτή τέφρα αποτελεί, κατά τη γνώμη του συναδέλφου, τη ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΗ πηγή μόλυνσης της περιοχής Πτολεμαΐδας - Κοζάνης.
- 9.2 Για να στηρίξει την άποψή του αυτή, ο συνάδελφος συγκέντρωσε αρκετά στοιχεία από εταιρείες του εξωτερικού (κυρίως Ευρώπη), οι οποίες ασχολούνται με παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή με εξόρυξη-μεταφορά λιγνίτη και τέφρας. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται περιληπτικά παρακάτω:

- 9.2.1 Fax της RHEINBRAUN ENGINEERING με ημερομηνία 9.8.93, όπου για ταινιοδρόμους τέφρας αναφέρονται ταχύτητες: Πλάτος T/Δ: B=1200 mm - 1000 mm - 1400 mm Ταχύτης T/Δ: V=3,5 m/s - 3,0 m/s - 3,2 m/s Για προστασία από τον άνεμο, συνιστάται κάλυψη κατά μήκος του T/Δ.
- 9.2.2 Fax της εταιρείας SIG (ITALIA) με ημερομηνία 18.11.93, όπου αναφέρονται για T/Δ B=1200 έως 2000 mm, ταχύτητες από 2,62 m/s έως 3,55 m/s για ορυκτά παρόμοια υψή με την τέφρα. Επίσης η εταιρεία προτείνει:
- Διαβροχή της τέφρας πριν από το σημείο φόρτωσης.
 - Σκέπασμα των υφισταμένων T/Δ για αποφυγή του φαινομένου διάχυσης-διασποράς της τέφρας, λόγω καιρικών συνθηκών (αέρας, βροχή).
 - Πρόταση για εγκατάσταση κλειστού τύπου T/Δ (PIPE CONVEYOR).
- 9.2.3 Τεχνικό Εγχειρίδιο της εταιρείας CLOUTH (Κατασκευαστής ιμάντων, Γερμανία), στο οποίο παρατίθεται πίνακας με κλιμακούμενες ταχύτητες T/Δ για διάφορα υλικά και συγκεκριμένα:
- Τέφρα φίλτρου (ιπτάμενη): V=1,31 έως 1,68 m/s
 - Λιγνίτης φυσικός V=4,19 έως 5,2 m/s.
- 9.2.4 Τεχνικό Εγχειρίδιο της Εταιρείας CONTINENTAL, στο οποίο παρατίθεται πίνακας με κλιμακούμενες ταχύτητες T/Δ για διάφορα υλικά, οι οποίες όσον αφορά την τέφρα και τον λιγνίτη, είναι ίδιες με αυτές της CLOUTH.
- 9.2.5 Τεχνικό Εγχειρίδιο της Εταιρείας TRELLEBORG (Σουηδία), όπου για τέφρα (με ειδικό βάρος 0,7-0,8) δίδεται μέγιστη ταχύτητα T/Δ: 2 m/s.
- 9.2.6 Φωτοαντίγραφο από επιστημονικό σύγγραμμα του Πολωνού καθηγητή ZUR, όπου αναφέρονται ταχύτητες, για ιμάντα μεταφοράς λιγνίτη (B=1000-1200-1400 mm), 3,2-4-4,5 m/s αντίστοιχα. Επίσης για μεταφορά τέφρας δεν συνιστάται ταχύτητα μεγαλύτερη του 1,6 m/s.
- 9.2.7 Επιστολή της εταιρείας PRECISMECA με ημ. 6.10.93 (η οποία έχει προσφέρει την τεχνογνωσία για το ΔΚΠ-Α) όπου αναφέρεται, ότι για μεταφορά τέφρας οι συνήθεις ταχύτητες T/Δ είναι 1,05-1,68 m/s. Επίσης για καταβρεγμένη τέφρα δίδεται ταχύτητα T/Δ: 1,5-2,5 m/s. Για να πετύχουμε μια ταχύτητα 2,5 m/s, είναι απαραίτητη η κατάβρεξη της τέφρας και η ανάμιξη με "γύψο".
- 9.2.8 Fax της εταιρείας TECOMESC LTD (Hamburg) με ημερ. 25.5.94 στο οποίο αναφέρεται ότι η ταχύτητα T/Δ τέφρας στην RHEINBRAUN είναι 2,6-3,2 m/s. Επίσης οι εγκαταστάσεις (T/Δ τέφρας) καλύπτονται, σε κρίσιμες περιοχές όπου απαιτείται προστασία του περιβάλλοντος.
- 9.2.9 Στο Τεχνικό Εγχειρίδιο "BUCKET WHEEL EXCAVATOR" σελ. 105-106 "THE CONVEYING ROUTE" αναφέρεται μέθοδος υπολογισμού της ταχύτητας ταινιοδρόμου (U_B), η οποία εξαρτάται κυρίως:
- από την παροχή Q (m³/s) του μεταφερόμενου υλικού (λιγνίτης, τέφρα).
 - από το ειδικό βάρος του υλικού (tn/m³)
 - από τη γωνία πρανούς (δ) του ταινιοδρόμου.

- 9.3 Τέλος ο συνάδελφος Ν. ΣΤΕΦΑΝΗΣ στην επιστολή του προτείνει:
- α) Στους Τ/Δ τέφρας ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ να αυξηθεί το πλάτος από 1200 mm σε 1400 mm και συγχρόνως να μειωθεί η ταχύτητά τους από 5,24 m/s σε 2,62 m/s.
 - β) Να μελετηθεί η τεχνολογία της RHEINBRAUN Engineering για τον τρόπο ανάμιξης της τέφρας με άλλο βαρύ υλικό (π.χ. γύψο), οπότε μπορούν να αυξηθούν οι ταχύτητες μεταφοράς.
 - γ) Κατασκευή κλειστών Τ/Δ για μεταφορά τέφρας. Με την τεχνική της κατάβρεξης της τέφρας που γίνεται μέχρι τώρα στους ΑΗΣ, δεν αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά το πρόβλημα των μεγάλων απωλειών της τέφρας στο περιβάλλον.

10. Ακολούθησε εισήγηση της ΔΑΟ/13116/29.12.93 προς το Δ.Σ. της ΔΕΗ για ακύρωση των Διακηρύξεων (ΔΑΟ-82-83-84) που αφορούσαν τη μετασκευή του κυρίου και εφεδρικού κλάδου μεταφοράς τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, σύμφωνα με τις προτάσεις της επιτροπής (1991) όπως αναφέρονται παραπάνω (παρ.8.2.1 έως 8.2.3). Η ακύρωση προτάθηκε διότι οι ανάγκες της Επιχείρησης που θα καλυπτόντο από τα έργα των διακηρύξεων (ΔΑΟ-82-83-84), μπορούν να καλυφθούν από υπάρχοντα διαθέσιμο εξοπλισμό, με αυτεπιστασία της ΔΕΗ, χωρίς να απαιτείται η παραγγελία νέου εξοπλισμού. Το Δ.Σ./ΔΕΗ με την υπ' αριθ 7/11.1.94 απόφασή του ενέκρινε τη σχετική εισήγηση της ΔΑΟ για ακύρωση των παραπάνω διακηρύξεων.
- Για τις ανάγκες νέων έργων (ΔΑΟ, Ορυχείου Ν.ΠΕΔΙΟΥ, μετασκευή του Τ/Δ τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ.ΔΗΜ.), είχε προγραμματισθεί η προμήθεια 12.000 μέτρων ιμάντα (B=1200 mm), στα πλαίσια εκτέλεσης της σύμβασης 4130011/6.8.93 (παρ.65.2 και 107.2) με την ΙΜΑΣ Α.Ε. Τελικά, με το Υ.Σ. ΔΑΟ/11088/8.6.94 προς ΔΠΡΜ ακυρώθηκε η παραπάνω ποσότητα ιμάντων από την ισχύουσα σύμβαση, "λόγω αναβολής εκτέλεσης έργων κατασκευής ταινιοδρόμων". Οι ποσότητες αυτές "θα συμπεριληφθούν σε μελλοντική ετήσια σύμβαση".

- 10.1 Κατά την επίσκεψή μας στον ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜ. την 20.7.94, προκειμένου να ενημερωθούμε για το σύστημα αποκομιδής της υγρής και διαβρεγμένης ιπτάμενης τέφρας, διαπιστώσαμε παρουσία και του Τομεάρχη Λειτουργίας του Σταθμού, ότι η διαβροχή της συνολικής τέφρας, μετά την φόρτωση αυτής στους Τ/Δ, δεν ήταν ικανοποιητική και χρειαζόταν περισσότερη ποσότητα νερού.
- Σε σχετικό ερώτημά μας, γιατί δεν αυξάνεται η παροχή νερού στα σημεία διαβροχής της τέφρας πάνω στον Τ/Δ, μας απάντησαν ότι η ποσότητα του νερού διαβροχής μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα της τέφρας σε ελεύθερο CaO, το οποίο απορροφά το νερό και μετατρέπεται σε υδροξείδιο του ασβεστίου [Ca(OH)₂]. Λόγω δε της ισχυράς εξωθέρμου αντίδρασης αυξάνεται πολύ η θερμότητα της τέφρας, με συνέπεια να εξατμίζεται γρήγορα και το υπόλοιπο νερό που δεν δεσμεύτηκε από το CaO. Η περιεκτικότητα της τέφρας σε CaO κυμαίνεται χρονικά από μήνα σε μήνα (π.χ. η διακύμανση για τους πρώτους 6 μήνες του 1994 ήταν από 4,5% έως 11,7%) και έχει σχέση με τη σύσταση του κοιτάσματος λιγνίτη που τροφοδοτεί τον Σταθμό, με τις συνθήκες καύσης αυτού (θερμότητα), κλπ. Όπως μας διαβεβαίωσε ο υπεύθυνος του Σταθμού καταβάλλεται προσπάθεια ώστε το νερό διαβροχής της τέφρας να είναι σε περίσσεια, και να μην δεσμεύεται όλο από



το ελεύθερο CaO και έτσι δεν επαρκεί για να διατηρείται η τέφρα υγρή μέχρι του σημείου απόθεσής της.
- Επίσης την αναγκαιότητα της μόνιμης και πλήρους διαβροχής της τέφρας στο σύμπλεγμα του Τομέα-6, εκφράζει με επιστολή του (Αριθ.27/14.9.94) προς τον Ορυχειάρχη Ορυχ. Καρδιάς και το ΕΝΩΤΙΚΟ ΣΥΝΔΙΚΑΤΟ ΔΕΗ.

11. Στη "Μελέτη εκτίμησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή Κομάνου", (Κοζάνη 1990), η οποία έγινε από ομάδα Επιστημόνων - Καθηγητών, αναφέρονται και τα εξής χαρακτηριστικά:
 - 11.1 Το πρόβλημα με τα αιωρούμενα σωματίδια στον ατμοσφαιρικό αέρα, γίνεται πλέον πολύπλοκο στην Περιοχή Πτολεμαΐδας "αν λάβουμε υπόψη την άποψη ότι η ιπτάμενη τέφρα που παράγεται με την καύση του λιγνίτη είναι ραδιενεργή και ότι μετρήσεις της ραδιενέργειας των Ελληνικών λιγνιτών έδειξαν ότι περιέχουν ραδιενεργά σε συγκεντρώσεις από τις υψηλότερες που αναφέρονται στη βιβλιογραφία του λιγνίτη (Papastefanou and Charalambous, Z.Naturforsch, 34a (1971) 553".
 - 11.2 Τέλος στα γενικά συμπεράσματα και παρατηρήσεις της μελέτης αναφέρεται (σελ.94), "Στην προκειμένη περίπτωση οι μετρούμενες τιμές (των αιωρούμενων σωματιδίων) ξεπερνούν τα όρια της ΕΟΚ, ξεπερνούν κατά πολύ τις προδιαγραφές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα που βάζουν οι ΗΠΑ (primary standards) σε ότι αφορά τα αιωρούμενα σωματίδια και είναι μόνιμα πολύ μεγαλύτερες (τετραπλάσιες και άνω) από τις τιμές που βάζει ως στόχους η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, γεγονός που καταδεικνύει τη σοβαρότητα του προβλήματος. Υπεύθυνες για την επιβάρυνση αυτή θεωρούνται οι καμινάδες των ΑΗΣ που περιβάλλουν την περιοχή Κομάνου, καθώς και οι μεγάλες επιφανειακές πηγές ορυχείων και των χώρων εναποθήκευσης της τέφρας".
12. Σε νεώτερη μελέτη (Ιανουάριος 1992) που έγινε από "ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ καθηγητών του ΕΜΠ" για λογαριασμό της ΔΕΗ με τίτλο "ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ-ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΛΙΓΝΙΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ-ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ", αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:
 - 12.1 Οι κύριες πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΑΗΣ, ΟΡΥΧΕΙΑ, ΑΕΒΑΛ, κλπ), καθώς και οι ποσότητες των ρύπων (SO₂, οξείδια του Αζώτου, αιωρούμενα στερεά σωματίδια κλπ) που εκλύονται στην ατμόσφαιρα (σε τον/χρόνο).
 - 12.2 Η κακή λειτουργία των ηλεκτροστατικών φίλτρων του ΑΗΣ Καρδιάς και Πτολεμαΐδας, που δεν λειτουργούν με τις συμβατικές αποδόσεις των κατασκευαστών τους.
 - 12.3 Το φαινόμενο δημιουργίας της "όξινης βροχής" στο νερό των λιμνών και ποταμών, λόγω της εκλύσεως στην ατμόσφαιρα μεγάλων ποσοτήτων διοξειδίου του θείου (SO₂).
 - 12.4 Το πρόβλημα της ραδιενεργούς τέφρας, λόγω αυξημένης συγκέντρωσης σε ραδιενεργά στοιχεία (226 Ra), που είναι και μέχρι 8 φορές αυξημένη σε σχέση με τους λιγνίτες. Επίσης αναφέρονται οι κίνδυνοι από τη ραδιενέργεια της ιπτάμενης τέφρας, η οποία προτάθηκε και χρησιμοποιείται σαν υποκατάστατο του τσιμέντου στο μπετόν.



- 12.5 Οτι από τις συνολικές καταναλώσεις λιγνίτη στους Σταθμούς της περιοχής Πτολεμαΐδας, υπολογίζονται οι συνολικές ποσότητες της ιπτάμενης τέφρας που εκλύονται με τα καυσάεργια και είναι 1.6 έως 2.500.000 τον/έτος. Επίσης αναφέρεται η σύνθεση της Ιπτάμενης τέφρας κλπ.
13. Στο περιοδικό "ΕΠΙΣΤΗΜΗ και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ", τεύχος 9 (Ιανουάριος - Φεβρουάριος 1994), δημοσιεύεται μελέτη με τίτλο "ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΘΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΛΙΓΝΙΤΩΝ", όπου αναφέρονται τα προβλήματα ρύπανσης Περιοχής Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου και Μεγαλόπολης και τα οποία είναι παρόμοια με αυτά που περιγράφονται παραπάνω (παράγραφος 12).
14. Στο περιοδικό "The New England Journal of Medicine, Volume 329, December 1993" περιγράφεται η σχέση "μεταξύ της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θνησιμότητας". Αναφέρονται δε στατιστικά στοιχεία από δείγματα πληθυσμού στις Ηνωμένες Πολιτείες και η σχέση θνησιμότητας με διάφορους ρύπους (π.χ. ολικά αιωρούμενα σωματίδια, SO₂, NO_x κλπ).
15. Στην "Έκθεση για την κατάσταση του Περιβάλλοντος" της ΔΕΗ με αριθμό ΓΓΔ/884/22.2.94 προς το ΥΒΕΤ, γίνεται εκτενής λόγος για τη μόλυνση του περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες της Επιχείρησης, τόσο στα ορυχεία όσο και στους Σταθμούς (λιγνιτικούς ή πετρελαϊκούς) και αναφέρονται τα μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα που λαμβάνει η ΔΕΗ, για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Στην έκθεση πάντως δεν αναφέρεται επαρκώς το πρόβλημα της ρύπανσης από τα αιωρούμενα σωματίδια (λόγω ιπτάμενης τέφρας, κόνεως κλπ) του Δεκανοπεδίου Πτολεμαΐδας.
16. Στα πλαίσια της ανάπτυξης του 10ετούς προγράμματος της ΔΕΗ για την αύξηση της ηλεκτρικής ενέργειας από διάφορες πηγές (Λιγνίτη, πετρέλαιο, λιθάνθρακας, φυσικό αέριο κλπ), αναφέρονται από διάφορους φορείς (ΤΕΕ, Τοπική Αυτοδιοίκηση, ΥΠΕΧΩΔΕ κλπ), ότι θα πρέπει να προηγούνται οι "περιβαλλοντικές μελέτες" σε κάθε περιοχή που πρόκειται να αναπτύξει δραστηριότητα η ΔΕΗ (Ορυχεία, Σταθμοί, Μεταφορά κλπ). - Προτείνεται (π.χ.) η εγκατάσταση φίλτρων νεωτάτου τύπου, που θα συμβάλλουν στη μείωση των ρύπων μέσα στα διεθνή περιοριστικά όρια.
17. Στο 10ετές ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (1994-2003) της ΔΕΗ που δημοσιεύθηκε τον Μάιο του '94 και εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 145/31.5.94 απόφαση του Δ.Σ./ΔΕΗ, αναφέρονται, στο κεφ. VI που αφορά το "ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ" μεταξύ άλλων και τα εξής:
- 17.1 Γίνεται σοβαρή προσπάθεια απο την Επιχείρηση αύξησης των ήπιων μορφών ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας (π.χ. αιολική ενέργεια, ηλιακή ενέργεια, γεωθερμία). Επίσης γίνεται προσπάθεια Εξοικονόμησης Ενέργειας, μέσω μιας Ενημερωτικής εκστρατείας της ΔΕΗ.
- 17.2 Μελετάται η εφαρμογή της Κοινοτικής στρατηγικής μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), για την αντιμετώπιση του "φαινομένου του θερμοκηπίου" στον πλανήτη.



- 17.3 Έχει διακηρυχθεί το έργο της κατασκευής μονάδας αποθείωσης στον ΑΗΣ ΜΕΓ/ΑΗΣ 4, προϋπολογισμού 22 δις. "Η αποθείωση θα γίνεται με τη μέθοδο Wet Process Limestone (WPL), ο δε παραγόμενος γύψος θα αναμιγνύεται με την ιπτάμενη και υγρή τέφρα και θα μεταφέρεται σε κατάλληλους χώρους για υγειονομική ταφή".
- Σημειώνεται ότι, στον ίδιο διαγωνισμό (ΔΜΚΘΗΕ-159/26.7.94) που αφορά την αποθείωση της 4ης μονάδας ΑΗΣ Μεγαλόπολης, έχει συμπεριληφθεί και το έργο της "μεταφοράς τέφρας με κλειστούς T/Δ (PIPE CONVEYOR)".
- 17.4 "Η ΔΕΗ αντικατέστησε τα παλαιά φίλτρα των μονάδων Πτολεμαίδα 4 και Καρδιά 1,2, με νέα ηλεκτροστατικά φίλτρα (Η/Σ) που συγκρατούν το 99,8% της εκπεμπόμενης ρύπανσης (στερεά, αιωρούμενα) και μειώνουν τη συνολική ατμοσφαιρική ρύπανση της περιοχής κατά 75%".
- 17.5 Προχωρεί η ένταξη του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και το πρόγραμμα τηλεθέρμανσης των πόλεων Πτολεμαίδας, Κοζάνης.
- 17.6 Γίνονται μελέτες κατασκευής νέων μονάδων παραγωγής με νέες τεχνολογίες καύσης λιγνίτη (ρευστοποιημένη κλίνη, αεριοποίηση - συνδυασμένος κύκλος), που θα έχει ως συνέπεια την περαιτέρω μείωση των εκπομπών ρύπων.
18. Στο έγγραφο του ΥΒΕΤ με ημερ. 12.8.94, το οποίο απαντάει σε ερώτηση του Βουλευτή Νικ. Παπαφιλήπου (αριθ. 3037/188/25.7.94) σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την λειτουργία των θερμοηλεκτρικών Σταθμών στην περιοχή Πτολεμαίδας - Κοζάνης, αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:
- 18.1 "Η ΔΕΗ στο πλαίσιο της υπάρχουσας Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας έχει ξεκινήσει από ετών την παρακολούθηση των εκπεμπόμενων αερίων ρυπαντών στους θερμικούς Σταθμούς (SO₂, NOx, αιωρούμενων σωματιδίων)". "Επίσης η ΔΕΗ έχει εγκαταστήσει και παρακολουθεί συνεχώς, με εκτεταμένο δίκτυο σταθμών μέτρησης, την ποιότητα της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή Πτολεμαίδας-Κοζάνης". Για την βελτίωση μάλιστα του συστήματος αυτού "έχει υπογραφεί σύμβαση μεταξύ ΔΕΗ και Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Καθ. Χρ. Ζερεφός) με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων αντιρρύπανσης και την μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος".
- 18.2 Σχετικά με την ρύπανση της περιοχής Πτολεμαίδας - Κοζάνης από "από ραδιενεργές και άλλες βλαβερές για την υγεία ουσίες εξαιτίας της καύσης λιγνιτών στους θερμικούς Σταθμούς της περιοχής", με αφορμή τις ανακοινώσεις στο 7ο Διεθνές Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας, σημειώνονται τα εξής:
- Ότι οι ανακοινώσεις των καθηγητών (Α. Φώσκολου και Π. Μεγαλοβασίλη), για την μόλυνση αφορούν "οριακές συνθήκες και είναι τουλάχιστον επιστημονική υπεραπλούστευση ή μεταφορά τους σε βιομηχανικές συνθήκες χωρίς επαλήθευση των αποτελεσμάτων με επί τόπου μετρήσεις". Σε επιστολή του καθηγητού κ. Φώσκολου προς την εφημερίδα "ΕΘΝΟΣ" διευκρινίζει και εξηγεί "τη σχέση εργαστηριακών μετρήσεων και βιομηχανικής παραγωγής".
- 18.3 "Στα πλαίσια της επικείμενης αναδιοργάνωσης της Επιχείρησης προβλέπεται τοπικά (στην περιοχή Πτολεμαίδας) σύσταση Κλιμακίου Υποστήριξης με εργαστηριακή υποδομή σε θέματα περιβάλλοντος αλλά και αναβάθμιση των υπάρχοντων χημικών εργαστηρίων των ΑΗΣ με εξειδικευμένο εξοπλισμό".



- 18.4 Υστερα από αίτημα της ΔΕΗ, ή Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ) έκανε μετρήσεις στην περιοχή Πτολεμαΐδας-Κοζάνης οι οποίες έδειξαν (βλ.έγγραφο Δ5-ΗΛ/Α/Φ18/2/30.6.94), "ότι η έκθεση που δέχεται ο κάτοικος της περιοχής εξ αιτίας της φυσικής ραδιενέργειας, από τη διαφεύγουσα τέφρα, δεν υπερβαίνει ετησίως - στην χειρότερη περίπτωση - το ποσοστό δόσεως που κατά μέσο όρο δέχεται ετησίως ο κάτοικος του πλανήτη μας, από φυσικές ραδιενεργές πηγές".
19. Με το έγγραφο της Δ/σης Λιγν/κών Ερευνών (αριθ. 4796/3.10.94) προς αποδέκτες, διαβιβάζεται συνοπτικό μνημόνιο με τα συμπεράσματα και τις προτάσεις της συνάντησης που έγινε την 27.9.94 μεταξύ των εκπροσώπων της ΔΛΕ, ΔΑΟ, ΔΜΚΘΗΕ, ΔΕΠ, ΔΚΠ-Α, ΔΚΜ, για την εξέταση του υποβληθέντος προγράμματος "Ειδικών Μελετών για λιγνίτες", του ΙΓΜΕ. Ο προβληματισμός εστιάστηκε κύρια:
- α) Στα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν ή θα αντιμετωπίσουν στο μέλλον οι Σταθμοί παραγωγής κυρίως εξ αιτίας της τέφρας, της σύστασης αυτής, καθώς και του τρόπου διακίνησης και ταφής της.
- β) Στην ανάγκη ύπαρξης εμπειριστατωμένων μελετών για την ανίχνευση ιχνοστοιχείων-ιχνορρυπαντών, σε τέφρα και λιγνίτη. Τα στοιχεία αυτά θα μπορούσαν, εκτός των άλλων, να αποτελέσουν και την βάση της διαδικασίας έγκρισης περιβαλλοντικών ορίων.
- γ) Στην ανάγκη ολοκληρωμένης γνώσης των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του λιγνίτη των προς εκμετάλλευση κοιτασμάτων.
- 19.1 Μεταξύ των αποφάσεων που πάρθηκαν για σχετικές εισηγήσεις στην ιεραρχία και οι οποίες αναφέρονται στο σχετικό μνημόνιο, συμπεριλαμβάνονται και τα εξής:
- Οι ΔΜΚΘΗΕ και ΔΕΠ που αντιμετωπίζουν έντονα τα περιβαλλοντικά προβλήματα της παραγωγής και κυρίως το θέμα της τέφρας, θα προωθήσουν την ανάθεση ειδικών μελετών συστηματικής εξέτασης ύπαρξης ιχνοστοιχείων- ιχνορρυπαντών στην τέφρα των λειτουργούντων, καθώς και των νέων μονάδων.
20. Στην έκθεση με τίτλο "ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΜΙΑ ΛΥΣΗ ΓΡΗΓΟΡΗ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ, ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ", που συνέταξε πρόσφατα (17.10.94) ο τέως Δ/ντής του ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ (μηχανικός Ν.ΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ), αναφέρονται μεταξύ άλλων και τα εξής:
- α) Το ελλειμματικό Ηλεκτρικό ισοζύγιο της χώρας.
- β) Το πλεονασματικό ισοζύγιο του Φυσικού αερίου (στο αμέσως προσεχές μέλλον).
- γ) Ο σημερινός σπάταλος και ρυπογόνος τρόπος εκμετάλλευσης και χρησιμοποίησης τόσο των πρωτογενών πηγών Ενέργειας (λιγνίτης, υγρά καύσιμα), όσο και της δευτερογενούς μορφής, δηλαδή της Ηλεκτρικής Ενέργειας.
- 20.1 Απεναντίας η χρήση καθαρών καυσίμων, όπως το φυσικό αέριο και οι νέες τεχνολογίες, π.χ. ο συνδυασμένος Κύκλος και η ρευστοποιημένη κλίνη, θα συντελέσουν ταυτόχρονα τόσο στην άμβλυση του Ενεργειακού όσο και του περιβαλλοντικού προβλήματος (στην περιοχή Πτολεμαΐδας - Κοζάνης).
- Έτσι, μια πολύ καλή και συνολικά συμφέρουσα λύση στο Ενεργειακό πρόβλημα, είναι χρήση Φυσικού Αερίου, στις ήδη λειτουργούσες στην Περιοχή Πτολεμαΐδας μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, σε συνδυασμένο κύκλο με πρόταξη αεριοστροβίλων 70 έως 90 MW σε κάθε Μονάδα.

- Η λύση αυτή, που πολύ διορατικά και έγκαιρα είχε προταθεί από τον αείμνηστο καθηγητή του Πολυτεχνείου Πάτρας Κων/νο ΛΕΦΑ, βαθύ γνώστη των Ενεργειακών θεμάτων της χώρας, συγκεντρώνει πέρα πολλά πλεονεκτήματα, τα οποία αναφέρονται στην εν λόγω έκθεση.

21. Τέλος οι επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η οποία προκαλείται κυρίως από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ στην περιοχή Πτολεμαΐδας, πάνω στην υγεία των κατοίκων της περιοχής, έχουν γίνει αντικείμενο πρόσφατων δημοσιευμάτων στον ημερήσιο και επαρχιακό τύπο, με αποτέλεσμα την εμφάνιση κακής εικόνας της ΔΕΗ προς τα έξω.
- 21.1 Στο περιοδικό "ΝΕΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ" (Σεπτέμβριος 1994), δημοσιεύεται άρθρο του προέδρου της GREENPEACE, με τίτλο "ΦΟΡΟΣ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΔΙΕΞΟΔΑ ΜΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ". Το άρθρο αυτό αποτελεί μια τοποθέτηση πάνω στον προτεινόμενο "ενεργειακό φόρο" της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως ένα από τα μέτρα για την μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και κατ' επέκταση για την αντιμετώπιση του "φαινομένου του θερμοκηπίου". Αναλύει την αποτελεσματικότητα του φόρου αυτού, τις επιπτώσεις του στο μακροοικονομικό επίπεδο και υποστηρίζει την ανάγκη του συνδυασμού του με άλλα μέτρα περιορισμού των εκπομπών CO₂, τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε Εθνικό επίπεδο. Τονίζει τέλος, την ανάγκη για μια πραγματική σταυροφορία εναντίον του κινδύνου των κλιματικών αλλαγών, ο οποίος βρίσκεται προ των θυρών της ανθρωπότητας.

Β. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Παρατηρείται ότι, το σύστημα μεταφοράς τέφρας (Τ/Δ τέφρας) του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ στην εξωτερική απόθεση του Ορ.Νοτ.Πεδίου, παρουσίαζε από την έναρξη λειτουργίας του σοβαρά προβλήματα, για την λύση των οποίων έγιναν μελέτες με σκοπό την βελτίωση της λειτουργίας των Τ/Δ τέφρας. Ειδικότερα:
- 1.1 Εγινε επανεξέταση της επάρκειας μεταφορικής ικανότητας κυρίου Κλάδου Τ/Δ μεταφοράς τέφρας του Σταθμού (λόγω έλλειψης ισχύος, πλάτους Τ/Δ, κλπ).
- 1.2 Στις προτάσεις για βελτίωση της ΔΜΚΘΗ (Υ.Σ 23367/10.7.89) αναφέρονται και τα εξής:
- α) "Η διαβροχή της τέφρας δεν είναι αποτελεσματική και οδηγεί σε προβλήματα ρύπανσης από σκόνη και επικαθήσεις στους επόμενους Τ/Δ, με συνέπεια λόγω των ειδικών λειτουργικών συνθηκών (τσιμεντοποίηση, φθορά) να προκαλούνται συνχές κοατιήσεις των Τ/Δ".
- β) Προτείνεται η βελτίωση του συστήματος διαβροχής της τέφρας.
- Επισημαίνεται ότι, "εκ των υστέρων πρόσθετη διαβροχή" της τέφρας στον Τ/Δ, δεν σημαίνει απόλυτα ικανοποιητική λύση του προβλήματος, αφού ως γνωστό, η ιπτάμενη τέφρα ξαναγίνεται σκόνη (πούδρα) όταν τελειώσει η αντίδραση του "σβησίματος της ασβέστου (CaO) με το νερό" (βλ.Α παρ.1, 2).

- 1.3 Σημειώνεται ότι, κατά την επίσκεψή μας στον ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜ. την 20.7.94 προκειμένου να ενημερωθούμε για το σύστημα αποκομιδής της τέφρας, διαπιστώσαμε πράγματι ότι η διαβροχή της συνολικής τέφρας, μετά την φόρτωσή της στους Τ/Δ, δεν ήταν ικανοποιητική και χρειαζόταν περισσότερη ποσότητα νερού.
- Σε σχετικό ερώτημά μας, γιατί δεν αυξάνεται η παροχή νερού στα σημεία διαβροχής της τέφρας πάνω στον Τ/Δ, μας είπαν ότι η ποσότητα του νερού διαβροχής απορροφάται από την τέφρα, ανάλογα με την περιεκτικότητα αυτής σε ελεύθερο CaO, το οποίο αντιδρά με το νερό και μετατρέπεται σε Ca(OH)₂. Η περιεκτικότητα της τέφρας σε CaO κυμαίνεται χρονικά από μήνα σε μήνα, ανάλογα με την σύσταση του κοιτάσματος λιγνίτη που τροφοδοτεί τον Σταθμό, την θερμοκρασία καύσης αυτού κλπ.
- Η διακύμανση π.χ. του CaO για τους πρώτους 6 μήνες του 1994 ήταν από 4,5% έως 11,7%. Λόγω δε της ισχυράς εξωθέρμου αντιδράσεως αυξάνεται πολύ η θερμοκρασία της τέφρας, με συνέπεια να εξατμίζεται γρήγορα και το υπόλοιπο νερό που δεν δεσμεύτηκε από το CaO.
- Για την αντιμετώπιση του σοβαρού αυτού προβλήματος, που εμφανίζεται στο σύστημα αποκομιδής τέφρας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜ. και ενδεχόμενα στους άλλους Σταθμούς, και το οποίο συμβάλλει στην αέριο ρύπανση της περιοχής Πτολεμαίδας-Κοζάνης, εκτός των άλλων μέτρων που μπορούν να παρθούν, προτείνεται και η πλήρης διαβροχή της τέφρας πριν από την φόρτωσή της στους Τ/Δ, ώστε να υπάρχει περίσσεια νερού (εκτός από την ποσότητα που δεσμεύεται από το ελεύθερο CaO και την ποσότητα που εξατμίζεται λόγω αύξησης της θερμοκρασίας της τέφρας), για να διατηρείται η τέφρα υγρή μέχρι του σημείου απόθεσής της. (βλ. Α παρ.10.1).
- 1.4 Επίσης, προτείνεται από τον Τομ. Μελετών και Ε.Ε. του ΛΚΠ-Α (12.12.89), η βελτίωση της απόδοσης του κυρίου κλάδου αποκομιδής της τέφρας, εν όψει και της κατασκευής της 5ης μονάδας του ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜ. Προς τούτο θα πρέπει να αυξηθεί η δυναμικότητα του κλάδου Τ/Δ τέφρας, δηλαδή να αυξηθεί το πλάτος από B=1000 mm σε B=1200 mm.
- 1.5 Επισημαίνεται, ότι σε σύσκεψη (16.3.90) στο ΛΚΠ-Α, με αφορμή το σχετικό θέμα, και αφού ελήφθησαν υπόψη τα εγγυημένα μεγέθη της παραγόμενης τέφρας, αποφασίσθηκαν τα εξής:
- α) Η ελαχίστη μεταφορική ικανότητα των Τ/Δ τέφρας, πρέπει να είναι Q=1590 t/h (υγρής + ιπτάμενης διαβρεγμένης τέφρας).
- β) Το απαιτούμενο πλάτος ιμάντα των Τ/Δ τέφρας ικανό να μεταφέρει την παραπάνω ποσότητα χωρίς λειτουργικά προβλήματα, καθορίσθηκε σε B=1400 mm.
- γ) "Επιβάλλεται η μεταφορά της τέφρας να μη δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα". Προς τούτο, "θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα διαβροχής κατά μήκος και κάλυψη των Τ/Δ".
- 1.6 Παρατηρείται όμως, ότι σε επόμενη σύσκεψη (16.5.90) μεταξύ ΔΑΟ και ΛΚΠ-Α για το ίδιο θέμα, αποφασίσθηκε η κατασκευή της Α' φάσης του έργου (μέχρι τον Ιούνιο του 1991), με ταινιοδρόμους B=1200mm, που θα παρθούν από την Εκμετάλλευση Αναργύρων Ορ. Αμυνταίου, παρόλο που στην προηγούμενη σύσκεψη το πλάτος ιμάντα είχε καθορισθεί σε B=1400 mm!