

Θέμα: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το ενδεχόμενο εγκατάστασης μονάδων πολυαιθυλενίου στην Ε.Π.Θ.

Εισηγητής: **Κ. Σταμέλος**, Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Θεσ/ίκης.

Θα προσπαθήσω να είμαι αρκετά σύντομος. Η εισήγηση που θα αναπτύξω βασίζεται επάνω στις μελέτες επιπτώσεων και στο πακέτο των μελετών που έχει υποβάλει η ΕΛΕΒΜΕ στον οργανισμό, καθώς και στα περιβαλλοντικά δεδομένα της περιοχής και μάλλον είναι σε σχέση με την εισήγηση των υπηρεσιών του οργανισμού προς τη διοίκηση, για τη λήψη των όποιων αποφάσεων.

1. Το έργο

1.1. Περιγραφή της επένδυσης

Το έργο συνίσταται στην εγκατάσταση και λειτουργία 2 μονάδων παραγωγής πολυαιθυλενίου:

— χαμηλής πυκνότητας, δυναμικότητας 70.000 tn/έτος και

— υψηλής πυκνότητας, δυναμικότητας 50.000 tn/έτος στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης (Ε.Π.Θ.). Σύμφωνα με την πρόταση του φορέα της Επένδυσης, το έργο αποτελείται από:

A. Εγκατάσταση των μονάδων πολυμερισμού, ο βασικός εξοπλισμός των οποίων έχει ήδη αγοραστεί, στο χώρο της πρώην ΕΘΥΛ, στο Βιομηχανικό συγκρότημα Διαβατών Θεσ/ίκης, καθώς και βοηθητικών μονάδων παραγωγής με ταυτόχρονη αξιοποίηση της εγκαταστημένης υποδομής και

B. Εγκατάσταση Δεξαμενών αποθήκευσης πρώτης ύλης στην Περιοχή Καλοχωρίου.

1.2. Σκοπιμότητα και σημασία της επένδυσης

Σκοπός της επένδυσης είναι η κάλυψη των αναγκών εγχώριας αγοράς σε πολυαιθυλένιο, βασικής πρώτης ύλης στην παραγωγή πλαστικών, με ταυτόχρονη υποκατάσταση εισαγωγών και η αξιοποίηση του ήδη αγορασμένου εξοπλισμού, αξίας 150 εκ. \$, ο οποίος αποτελεί τμήμα του πετροχημικού συγκροτήματος, που —αποφασισμένο το 1977— δεν πραγματοποιήθηκε ως σήμερα.

Η επένδυση θεωρείται εθνικής σημασίας εφ' όσον:

- α) καλύπτει τις ανάγκες της αγοράς σε πολυαιθυλένιο σε εθνικό επίπεδο
- β) είναι δυνατό και πρέπει να θεωρείται σαν ο πυρήνας του αναπτυξιακά επιθυμητού πετροχημικού συγκροτήματος.

1.3. Λειτουργία των 2 μονάδων και ενδεχόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

1.3.1. Συνοπτική περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας.

Η πρώτη ύλη (αιθυλένιο) μεταφέρεται από πλοία-ψυγεία σε υγροποιημένη μορφή και υπό κανονική πίεση ($T =$

-104°C) σε κρυογενική δεξαμενή αποθήκευσης ($V = 12.000\text{m}^3$). Αφού εξατμιστεί και θερμανθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ($10-20^{\circ}\text{C}$) τροφοδοτεί τις 2 μονάδες παραγωγής:

A) Πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (ΠΑΧΠ):

Το αιθυλένιο μετά από 2βάθμια συμπίεση εισάγεται μετά από ψύξη στον αντιδραστήρα-αυτόκλειστο υψηλής πίεσης (1.500 atm) όπου και πολυμερίζεται με τη βοήθεια οργανικών υπεροξειδίων (εναυστών αντίδρασης) προς πολυαιθυλένιο. Το παραχθέν πολυαιθυλένιο διαχωρίζεται από το αιθυλένιο που δεν αντέδρασε με διαδοχικές εκτονώσεις σε διβάθμιο διαχωριστή με ταυτόχρονη ανακυκλοφορία του αιθυλενίου προς τον αντιδραστήρα. Κατόπιν σε μορφή τήγματος εισάγεται σε εκβολέα (extruder) όπου μορφοποιείται σε κόκκους (pellets), ψύχεται σε ρεύμα νερού, ξηραίνεται, ομογενοποιείται και σακκιάζεται.

Μικρό μέρος του αιθυλενίου που δεν αντέδρασε απομακρύνεται διαρκώς για να παραμείνει σταθερή η ποιότητα τροφοδοσίας του αντιδραστήρα και καίγεται για παραγωγή ατμού.

B) Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (ΠΑΥΠ):

Εδώ, το αιθυλένιο, αφού καθαριστεί από ενδεχόμενα ίχνη προσμειξέων (Co , S , H_2O) τροφοδοτείται σε αντιδραστήρα ρευστοποιημένης κλίνης χαμηλής θερμοκρασίας και πίεσης (20 atm), όπου και συναντά τον καταλύτη —εναυστή (εμποτισμένοι πυριτικοί κόκκοι). Με κατάλληλο σύστημα διαχωρίζεται το αιθυλένιο που δεν αντέδρασε και επανακυκλοφορεί, ενώ το παραγόμενο πολυαιθυλένιο απομακρύνεται σε μορφή κόκκων και με πνευματικό σύστημα αποθηκεύεται σε σιλό, και υφίσταται μορφοποίηση παρόμοια με το ΠΑΧΠ.

1.3.2. Ενδεχόμενες περιβαλλοντικές φορτίσεις

Με βάση την περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας συνάγονται τα ακόλουθα δεδομένα για τον κατ' αρχήν εντοπισμό ενδεχόμενων επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον.

α) Στην παραγωγική διαδικασία δεν χρησιμοποιούνται τοξικές ουσίες. Οι χρησιμοποιούμενοι καταλύτες (εναυστές) ενσωματώνονται στο προϊόν (Βλέπε πίνακα 1.3.1.).

β) Στην παραγωγική διαδικασία δεν χρησιμοποιείται νερό, παρά μόνο σε διάφορες (έμμεσες) εναλλαγές θερμότητας (άμεσα) για τη ψύξη του προϊόντος μετά την εκβολή. Τα υγρά απόβλητα των μονάδων αποτελούνται από μολυσμένα συμπυκνώματα, απομαστεύσεις λεβήτων και πυρσού, πλυσίματα δαπέδων, λύματα προσωπικού, μολυσμένα όμβρια κ.λπ.

γ) Εκπομπές στην ατμόσφαιρα αναμένονται από:

i) τις καύσεις για την παραγωγή του απαιτούμενου ατμού για τις μονάδες παραγωγής (15 tn/hr, ισοδύναμο μαζούτ: 20 tn/(ημέρα) και για την εξάτμιση του αιθυλενίου στο χώρο της δεξαμενής.

(Η ελεγχόμενη απομάστευση αιθυλενίου της μονάδας ΠΑΧΠ —περίπου 7 tn/ημέρα— προστίθεται στο καύσιμο της μονάδας παραγωγής ατμού).

ii) διαρροές αιθυλενίου (από ασφαλιστικές δικλίδες, αντλίες, συμπιεστές κ.λπ.) που καίγονται στον πυρσό για λόγους ασφαλείας. Οι διαρροές αναμένονται κατά κύριο λόγο στην παραγωγή ΠΑΧΠ, όπου και αναπτύσσονται υψηλές πιέσεις (περίπου 1,2 tn/ημέρα, μ.ο.) με βραχυχρόνιες εξάρσεις σε μη κανονικές συνθήκες-ξεκινήματα/σταματήματα μονάδων, βλάβες εξοπλισμού κ.λπ.

iii) διαρροές άκαυστου αιθυλενίου στην ατμόσφαιρα, που είναι ελαχιστοποιημένες, δεδομένου ότι τα πιθανά σημεία διαρροών (μονάδες παραγωγής, αποθήκευση πρώτης ύλης) καλύπτονται από συστήματα πυρών για λόγους ασφαλείας.

iv) Εκπομπή σκόνης προϊόντος (ΠΑΥΠ), που αναμένεται ελαχιστοποιημένη λόγω της υψηλής εμπορικής του αξίας και για λόγους ασφαλείας.

v) εκπομπή τέλος θορύβων από τη λειτουργία μηχανημάτων όπως συμπιεστές, ανεμιστήρες, φυσητήρες και από τη λειτουργία του φούρνου και του πυρσού.

Συμπερασματικά οι μόνιμες περιβαλλοντικές φορτίσεις θεωρούνται μικρές έως αμελητέες, περιορίζονται κυρίως σε εκπομπή καυσαερίων και θορύβου και αντιμετωπίζονται από τη διεθνώς παραδεκτή τεχνολογία με μικρό κόστος σε σχέση με το ύψος της επένδυσης.

1.3.3. Ενδεχόμενο τεχνολογικού ατυχήματος μεγάλης έκτασης.

Με βάση τη σχετική οδηγία της ΕΟΚ —που πρόσφατα εγκρίθηκε και από τη χώρα μας— το προτεινόμενο έργο συγκαταλέγεται λόγω παραγωγικής διαδικασίας, αλλά και ποσότητας αποθηκευμένης πρώτης ύλης στις εγκαταστάσεις, που θα μπορούσαν να προξενήσουν ατυχήματα μεγάλης έκτασης. Ο κίνδυνος αυτός αναφέρεται στο ενδεχόμενο ανάφλεξης αιθυλενίου σε περίπτωση διαρροής (αιθυλένιο: εύφλεκτο, εκρηκτικό μείγμα από 2,7% σε 36% κ.ο.) και εντοπίζεται κυρίως στις φάσεις εκφόρτωσης/αποθήκευσης και εξάτμισης της πρώτης ύλης.

1.3.4. Πλαίσιο σχεδιασμού και λειτουργίας των μονάδων

Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν τα ακόλουθα σε σχέση με τη λειτουργία των μονάδων, για την αξιολόγηση των επιπτώσεων:

1. Η διεθνώς παραδεκτή πρακτική μεταφοράς της πρώτης ύλης είναι με πλοία-ψυγεία και αποθήκευσής της σε δεξαμενές υπό ψύξη. Οι δεξαμενές, για λόγους λειτουργικής ασφαλείας χωροθετούνται κοντά στο σταθμό εκφόρτωσης.

2. Δεν υπάρχει τεχνικό πρόβλημα μεταφοράς αιθυλενίου

σε αεριοποιημένη μορφή, ενώ δεν υπάρχει δεδομένο, όπως ειπώθηκε και στην πρωινή συνεδρίαση νομιζώ, σε σχέση με μεταφορά σε μεγάλη απόσταση υπό ψύξη (Στη Δ. Ευρώπη λειτουργούν δίκτυα μεταφοράς-διανομής). Η απόσταση επομένως δεξαμενής-μονάδων παραγωγής επιβαρύνει μόνο το κόστος κατασκευής, εφ' όσον βέβαια εξασφαλιστεί ο απαιτούμενος σωληνοδιάδρομος.

3. Η προτεινόμενη επένδυση δεν έχει παραγωγική διασύνδεση με τις εγκαταστάσεις της Ε.Κ.Ο., αλλά μόνο λειτουργικές εξυπηρετήσεις και αξιοποίηση υφιστάμενης υποδομής (ΕΘΥΛ) που, αν και μειώνουν το αρχικό κόστος επένδυσης δεν αποκλείουν εναλλακτική χωροθέτηση.

4. Δυναμικά, οι μονάδες πρέπει να θεωρούνται σαν το πρώτο στάδιο υλοποίησης ολοκληρωμένου πετροχημικού συγκροτήματος, με πρώτο στάδιο την καθετοποίηση της παραγωγής (παραγωγή αιθυλενίου). Στην περίπτωση αυτή αναμένεται παραγωγική διασύνδεση με το Διύλιστήριο (παραγωγή αιθυλενίου από V.G.O. που διαφαίνεται σαν η πλέον οικονομικά σκόπιμη λύση), ενώ είναι σκόπιμο να εξασφαλιστεί και σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου και για περιβαλλοντικούς λόγους.

2. Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της Ε.Π.Θ.

2.1. Γενικά

Η ευρύτερη περιοχή Θεσ/νίκης χαρακτηρίζεται από εκτεταμένο βαθύπεδο στα δυτικά-βορειοδυτικά με όριο τον ποταμό Αξιό, ομαλά υψώματα προς τα βόρεια, τον ορεινό όγκο του Χορτιάτη στα ανατολικά και ομαλά υψώματα στα νότια ανατολικά και νότια ως το ακρωτήριο Καραμπουρνού, σχηματίζοντας ένα πέταλο που περικλείει τον ομώνυμο κόλπο που είναι σχετικά ρηχός, ιδιαίτερα στο Δυτικό μέρος.

Το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσ/νίκης εκτείνεται στο μυχό του κόλπου και είναι επίμηκες, προσανατολισμένο παράλληλα με την ακτή. Η Βιομηχανία είναι συγκεντρωμένη κυρίως στα Δυτικά-Βορειοδυτικά και Βόρεια του συγκροτήματος, λόγω εύκολης πρόσβασης στο οδικό και αιθροδρομικό δίκτυο και στο εμπορικό λιμάνι της πόλης, που εκτείνεται στο Βόρειο Δυτικό της άκρο. Κύριες περιοχές συγκέντρωσης: η παλιά βιομηχανική περιοχή (λιμάνι), η περιοχή Διαβατών και η περιοχή Ευόσμου-Ωραιοκάστρου.

Λόγω οικιστικών πιέσεων, (1951-1981 αύξηση+233%) με κύρια τάση ανάπτυξης της κατοικίας προς τα Ανατολικά-Νοτιοανατολικά και ταυτόχρονη αύξηση του πληθυσμού των αρχικών προσφυγικών περιοχών της Δυτικής περιοχής, η τάση μετακίνησης της βιομηχανίας είναι προς τα Δυτικά-Βόρειο δυτικά με κύριο υποδοχέα την περιοχή Καλοχωρίου-Σίνδου (όπου και η βιομηχανική περιοχή της ΕΤΒΑ) και κατά μήκος του άξονα της εθνικής οδού Θεσ/νίκης-Εδέσσης.

Το γεγονός της βιομηχανικής συγκέντρωσης στα Δυτικά-Βόρειο Δυτικά ως Βόρεια άκρα του Π.Σ.Θ. αν και επιτρέπει ανάπτυξη της πόλης προς άλλες κατευθύνσεις, δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα ασυμβίβαστων χρήσεων και υποβάθμισης ποιότητας ζωής στην περιοχή αυτή.

του Π.Σ.Θ., σε συνδυασμό με χαμηλής ποιότητας δίκτυα υποδομής και κοινωνικές εξυπηρετήσεις.

Σ' ό,τι αφορά την ποιότητα των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος, πρέπει να σημειωθεί η ιδιαίτερα βεβαρυμένη κατάσταση του κόλπου της Θεσ/νίκης σαν συνέπεια της άμεσης απόρριψης των αστικών λυμάτων, των βιομηχανικών αποβλήτων και των στραγγιστικών τάφρων (λιπάσματα κ.λπ.) και της περιορισμένης αυτοκαθαριστικής του ικανότητας. Η κατάσταση αυτή εκτιμάται ότι θα ανατραπεί με τη λειτουργία του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού και του Σταθμού επεξεργασίας λυμάτων, που προβλέπεται να εγκαινιαστεί σύντομα. Πρέπει επίσης, με την επιφύλαξη της επάρκειας των σχετικών στοιχείων, να επισημανθεί η οριακή ποιότητα της ατμόσφαιρας που, αν και δεν έχει φτάσει στα κρίσιμα επίπεδα της Αθήνας απαιτεί τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων περιορισμού της ρύπανσης.

2.2. Η προτεινόμενη θέση εγκατάστασης

Η προτεινόμενη θέση είναι για τη δεξαμενή στο Καλοχώρι και για τις μονάδες παραγωγής στο συγκρότημα των Διαβατών.

2.2.1. Η περιοχή Καλοχωρίου

Η περιοχή ανάμεσα στον Οικισμό Καλοχωρίου και Δενδροποτάμου είναι παλιός βάλτος πρόσφατα ανακτημένος. Αποτελεί τη μόνη εκτός λιμανιού περιοχή του Κόλπου, όπου μπορούν να προσεγγίσουν εμπορικά πλοία και, για το λόγο αυτό, την Κύρια Περιοχή συγκέντρωσης Δεξαμενών Πετρελαιοειδών και Χημικών, καθώς και διάσπαρτων βιομηχανιών. Είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη περιοχή (Βιομ. απόβλητα, οσμές, μπάζα, σκουπίδια). Η πρόσφατη πυρκαγιά σε δεξαμενές πετρελαιοειδών (JET-OIL) ανάδειξε το πρόβλημα ασφάλειας της πόλης και των κοντινών οικισμών (Καλοχώρι, Μαινεμένη), από τεχνολογικό ατύχημα μεγάλης έκτασης.

2.2. Το Βιομηχανικό Συγκρότημα Διαβατών

Διαμορφωμένη βιομηχανική περιοχή χημικής και μεταλλουργικής βιομηχανίας με λειτουργική και παραγωγική διασύνδεση. Αποτελείται από βιομηχανίες:

- α) Διύλισης Πετρελαίου και παραγωγής πετροχημικών.
- β) Παραγωγής ανοργάνων οξέων-και λιπασμάτων (XBBE)
- γ) Επεξεργασίας χάλυβα (Hellenic Steel)
- δ) Εγκαταστάσεων παραγωγής αντικροτικών (ETHYL) που έκλεισε το 1984. Ο χώρος της τελευταίας προτείνεται σαν τόπος εγκατάστασης των μονάδων πολυαιθυλενίου.

Σε εγγύτητα με το συγκρότημα βρίσκονται οι οικιστικές περιοχές των Δήμων Ελευθερίου-Κορδελιού, καθώς και διάσπαρτες μικρότερες βιομηχανίες (κεραμικά, άλευρα), αποθήκες κ.λπ. κατά μήκος του άξονα Θεσ/νίκης-Εδέσσης.

Ενδιαφέρον έχουν τα πρόσφατα στοιχεία που υπήρχαν σε σχέση με την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Από 2 σταθμούς που είναι εγκαταστημένοι, ο ένας στο κέντρο της πόλης, που δείχνει την κατάσταση στο κέντρο της πόλης και ένας στο Ελευθέριο Κορδελιό, που είναι η κοντινή περιοχή του συγκροτήματος, φαίνεται ότι

δεν υπάρχουν κάποια προβλήματα σε σχέση με τον καπνό, αλλά με το διοξείδιο του θείου η κατάσταση είναι ισομοιρασμένη και βρίσκεται σχετικά ψηλά σε σχέση με τα όρια, ή μάλλον είναι κάτω μεν από τα όρια ποιότητας, τα οποία έχουν θεσμοθετηθεί και στη χώρα μας τελευταία, αλλά στο όριο των κατευθυντηρίων γραμμών, που σημαίνει ότι πρέπει να γίνει κάτι, σε σχέση δε με τα αιωρούμενα σωματίδια, με τη σκόνη, και με το οξείδιο του αζώτου, μάλλον, σε σχέση με τη σκόνη, δείχνουν οι τιμές ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα, το ίδιο έντονο και στο κέντρο της πόλης και στην περιοχή του Ελευθερίου Κορδελιού, όπως επίσης σε σχέση και με το διοξείδιο του αζώτου, που κι εδώ βέβαια, ενώ οι τιμές εν γένει είναι μικρές, υπάρχουν κάποιες ωριαίες υπερβάσεις, που μάλλον η πιο πιθανή εξήγησή τους είναι ότι θα πρέπει να προέρχονται από συγκεκριμένες βιομηχανικές πηγές.

Τα πρόσφατα στοιχεία (μετρήσεις) των σταθμών ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε συνδυασμό και με το ιστορικό καταγγελιών των κατοίκων και της Τ.Α. της περιοχής, δείχνουν μια υποβάθμιση της ατμόσφαιρας (σκόνη, ΝΟx, οσμές) που πρέπει να αντιμετωπιστεί με σειρά μέτρων και επενδύσεων προστασίας περιβάλλοντος, κύρια στις βιομηχανικές πηγές.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από το Ν. 1561/85 σε ζώνη ειδικών ρυθμίσεων για την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

2.3. Εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης

Με βάση τους περιορισμούς που τέθηκαν λόγω της φύσης του έργου και των χαρακτηριστικών της περιοχής προκύπτουν τα ακόλουθα:

1. Δεν υπάρχει δυνατότητα εναλλακτικής χωροθέτησης της Δεξαμενής αιθυλενίου.
2. Εναλλακτική χωροθέτηση των μονάδων παραγωγής θα πρέπει να αναζητηθεί στην περιοχή Δυτικά, Βόρειο Δυτικά του Π.Σ.Θ.
3. Η θέση εγκατάστασης των μονάδων θα πρέπει να εξασφαλίζει:
 - i) Σύνδεση μέσω σωληνοδιαδρόμου με τη Δεξαμενή αιθυλενίου αλλά και το Διυλιστήριο Θεσ/νίκης και το δίκτυο φυσικού αερίου (μεταφορά πρώτης ύλης, ολοκλήρωση).
 - ii) Σύνδεση με το σιδηροδρομικό και εθνικό οδικό δίκτυο (μεταφορά προϊόντος και προσωπικού).
 - iii) Υπαρξη ζώνης διαχωρισμού από οικισμούς της περιοχής (ελαχιστοποίηση οχλήσεων).
 - iv) Δυνατότητα επέκτασης (προοπτική ολοκλήρωσης).

Η ύπαρξη βασικών έργων υποδομής και εξυπηρετήσεων και η θεσμοθετημένη βιομηχανική χρήση διευκολύνει την εγκατάσταση, επειδή μειώνει το κόστος επένδυσης και το χρόνο υλοποίησής της.

Εκτιμάται ότι η βιομηχανική περιοχή της Θεσ/νίκης θα μπορούσε να ικανοποιήσει αυτά τα κριτήρια. Η ΒΙ.ΠΕ.Θ. επίσης προβλέπεται σαν χώρος εγκατάστασης χημικών βιομηχανιών στην Ε.Π.Θ., στο πλαίσιο εξειδίκευσης του Ν. 1561/85 (σχέδιο Π.Δ. για τη χωροθέτηση της βιομηχανίας) και θα μπορούσε να εξεταστεί σαν εναλλακτικής

χωροθέτησης των μονάδων παραγωγής. Για το λόγο αυτό, θα χρησιμοποιηθεί στα επόμενα σαν ενδεικτικό παράδειγμα για τη συγκριτική αξιολόγηση των επιπτώσεων.

3. Θεώρηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

3.1. Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Με βάση τα όσα εκτέθηκαν στα προηγούμενα οι ποσότητες των εκπεμπόμενων ρυπαντικών ουσιών δεν αναμένεται να προκαλέσουν αισθητές επιπτώσεις στην υφιστάμενη ποιότητα των στοιχείων περιβάλλοντος της περιοχής (π.χ. τα παραγόμενα καυσαέρια είναι μικρότερα του 2% των καυσαερίων του συγκροτήματος Διαβατών ή του 0,8% της συνολικής βιομηχανικής καύσης στη Θεσ/νίκη). Η εφαρμογή σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας περιορίζει την όποια επιβάρυνση σε πρακτικά μηδενικά επίπεδα.

3.2. Επιπτώσεις στο κοινωνικό περιβάλλον

3.2.1. Χρήσεις γης

Τόσο η δεξαμενή αποθήκευσης, όσο και οι μονάδες παραγωγής συνεπάγονται περιορισμούς στις χρήσεις γης στις περιοχές άμεσης επιρροής τους. Οι περιορισμοί αυτοί οφείλονται για μὲν τη δεξαμενή σε λόγους ασφαλείας, για δε τις μονάδες κύρια σε λόγους όχλησης (θόρυβος, αυξημένο flaring) και αντιμετωπίζονται με τη δημιουργία ζώνης διαχωρισμού 300-500 μέτρων από οικιστικές ή ορισμένες εμπορικές χρήσεις (αποθήκες) κ.λπ.

Και οι δύο εναλλακτικές χωροθετήσεις των μονάδων παραγωγής εξασφαλίζουν την παραπάνω ζώνη.

Στους διαμορφωμένους οικισμούς των Διαβατών και Ελευθερίου-Κορδελλιού όμως είναι δυνατόν, να δημιουργηθεί το φαινόμενο αυτόβουλης εγκατάλειψης «ευγενών χρήσεων» (κατοικία, αναψυχή κ.λπ.), χρήσεων δηλαδή που συντηρούν ή δημιουργούν υψηλή αξία γης, οδηγώντας έτσι σε έμμεση υποβάθμιση της περιοχής.

3.2.2. Επιπτώσεις στην απασχόληση της περιοχής

Οι επιπτώσεις αυτές είναι θετικές και δεν διαφοροποιούνται με τη χωροθέτηση των μονάδων (στάδιο κατασκευής: 1.500 θέσεις εργασίας X 2 έτη, λειτουργία: 170 μόνιμες θέσεις εργασίας). Σ' ό,τι αφορά τη διάρθρωση των δαπανών της επένδυσης εκτιμάται ότι οι δαπάνες για τα επιπλέον έργα υποδομής στην περίπτωση της ΒΙ.ΠΕ.Θ. θα είναι κυρίως δραχμικές και θα απορροφηθούν στην Ε.Π.Θ.

3.2.3. Επιπτώσεις στην παραπέρα ανάπτυξη της περιοχής

Εξετάζονται δύο μόνο έμμεσες αναπτυξιακές επιπτώσεις από το έργο.

α) δημιουργία δορυφορικών επιχειρήσεων μορφοποίησης πολυαιθυλενίου. Οι βιομηχανίες αυτές, χαμηλής έως μέσης όχλησης, σύμφωνα με τις σύγχρονες τάσεις χωροθέτησης στην Ε.Π.Θ. αναμένεται να εγκατασταθούν στην περιοχή Β-Β.Δ. του Π.Σ.Θ. ανεξάρτητα χωροθέτησης των μονάδων.

β) Ολοκλήρωση πετροχημικού συγκροτήματος.

Στα Βόρεια και Δυτικά της ΒΙ.ΠΕ.Θ. υπάρχουν εκτάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σταδιακή ολοκλήρωσή του. Για τις περιοχές αυτές, με κατάλληλη πρόβλεψη, δεν αναμένεται να αντιμετωπιστεί πρόβλημα ασυμβίβαστων χρήσεων ή εξυπηρετήσεων.

Στο συγκρότημα Διαβατών, αντίθετα, αναμένονται προβλήματα εξεύρεσης αναγκαίων χώρων, υπερευαίσθησης παραγωγικών δραστηριοτήτων και παραπέρα έμμεσης υποβάθμισης της γύρω περιοχής, με την έννοια που αναφέρθηκε προηγούμενα, που καθιστούν προβληματική την πορεία ολοκλήρωσης του πετροχημικού.

4. Συμπεράσματα — Προτάσεις

α) Η εγκατάσταση των μονάδων πολυαιθυλενίου δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της άμεσης επιρροής και για αναπτυξιακούς λόγους είναι επιθυμητή στην Ε.Π.Θ.

β) Η εγκατάσταση του terminal αιθυλενίου στην περιοχή του Καλοχωρίου είναι αποδεκτή εφ' όσον διασφαλιστεί η γύρω περιοχή από τον κίνδυνο τεχνολογικού ατυχήματος μεγάλης έκτασης.

γ) Η εγκατάσταση των μονάδων στο χώρο της ΕΘΥΛ είναι δυνατόν να επιφέρει δευτερογενείς αρνητικές επιπτώσεις στο κοινωνικό περιβάλλον της περιοχής, ιδιαίτερα στην προοπτική ολοκλήρωσής τους.

δ) Είναι τεχνικά και οικονομικά δυνατή η χωροθέτηση των μονάδων εκτός του συγκροτήματος Διαβατών (ΒΙ.ΠΕ.Θ.: επιβάρυνση κόστους επένδυσης 25 εκ. \$, IRR προ φόρων 10,2% έναντι 13,4% της αρχικής πρότασης, στοιχεία επενδυτή).

ε) Η ΒΙ.ΠΕ.Θ. και οι συνορεύουσες εκτάσεις Βόρεια και Δυτικά της δεν παρουσιάζουν προβλήματα ασυμβίβαστων χρήσεων και προβλέπονται σαν πιθανές θέσεις εγκατάστασης συναφών μονάδων με βάση τον υπό θερμοθέτηση σχεδιασμό βιομηχανικής εγκατάστασης στην Ε.Π.Θ.

Με βάση τα παραπάνω, και με το δεδομένο ότι για λόγους αρχής δεν είναι δυνατή η συναίνεση στην προσθήκη νέων παραγωγικών διαδικασιών στην περιοχή Διαβατών, αν δεν εξασφαλισθούν πρώτα μέτρα και επενδύσεις αναβάθμισης της ποιότητας του περιβάλλοντος, δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή η πρόταση εγκατάστασης των μονάδων στο χώρο της ΕΘΥΛ. Μια περιοχή εκτός του Π.Σ.Θ. και προς τα Δυτικά, στο ύψος της ΒΙ.ΠΕ.Θ. θα πρέπει να εξεταστεί ως χώρος εγκατάστασης των μονάδων, εφ' όσον διατηρείται η βιωσιμότητα του έργου, με ταυτόχρονη τήρηση των όρων προστασίας περιβάλλοντος, που προβλέπονται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου.

Πρόεδρος (Κ. Αλεξόπουλος): Ο συναδέλφος Ζαφείρης, του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών, θα αναπτύξει το θέμα: «Το Πετροχημικό της ΕΛΕΒΜΕ και οι δυνατότητες ανάπτυξης της πετροχημικής βιομηχανίας στην Ελλάδα». Υπενθυμίζουμε την παράκληση για το χρόνο.