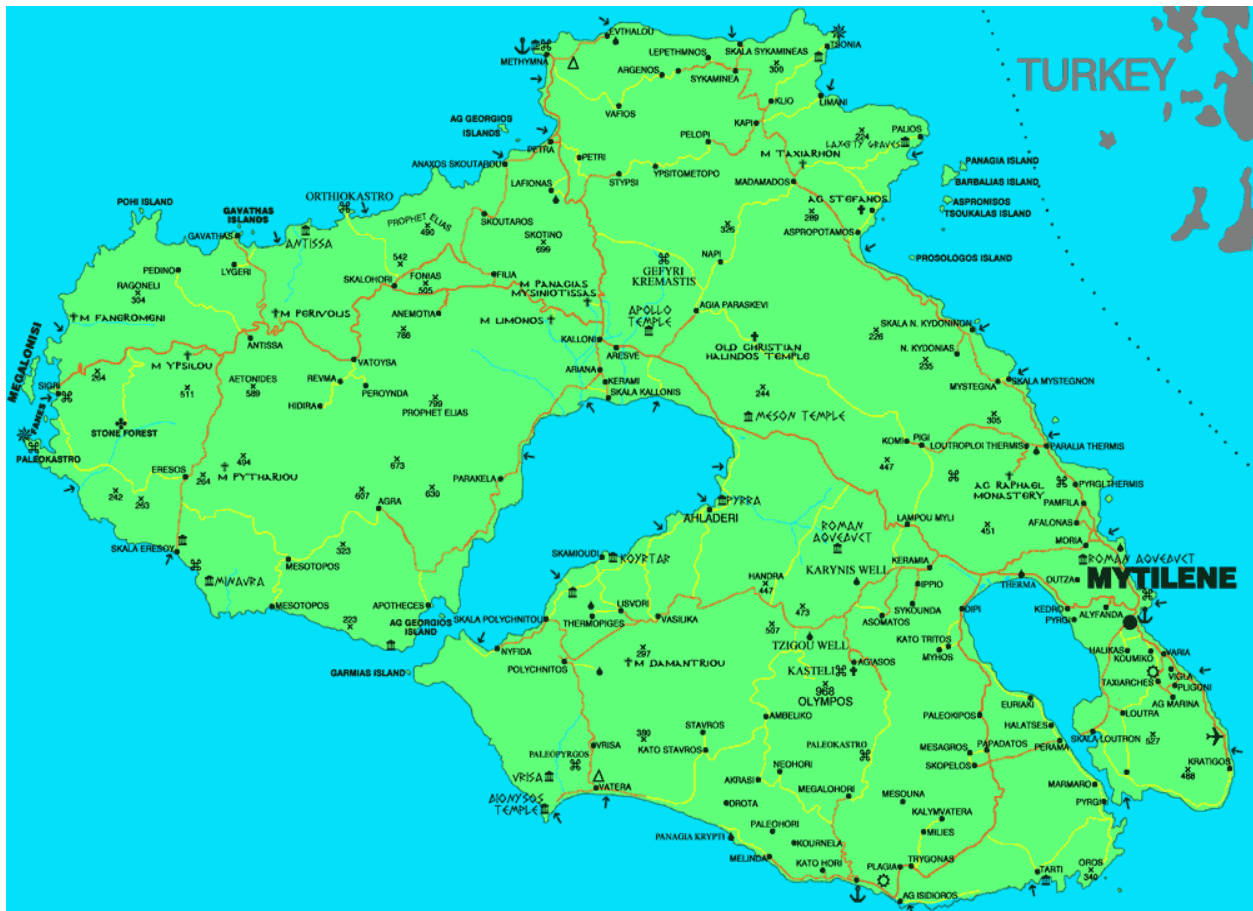




## ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:** «Προμήθεια και εγκατάσταση 2 νέων Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) ισχύος 11 MW έκαστο στον ΑΣΠ Λέσβου»

**Α/Α Έργου:** Α14, σύμφωνα με τον Πίνακα “Environmental Table”

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|      |                                                                                       |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....                                                                         | 4  |
| 2    | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ..... | 7  |
| 2.1  | Γεωγραφική θέση - Περιγραφή περιοχής .....                                            | 7  |
| 2.2  | Οικισμοί- Πληθυσμός.....                                                              | 8  |
| 2.3  | Απασχόληση.....                                                                       | 8  |
| 2.4  | Κλιματικά στοιχεία .....                                                              | 10 |
| 2.5  | Γεωλογία – έδαφος– Μορφολογία τοπίου.....                                             | 11 |
| 2.6  | Συνοπτική περιγραφή της υδρογεωλογίας της περιοχής.....                               | 14 |
| 2.7  | Χλωρίδα – πανίδα .....                                                                | 15 |
| 2.8  | Χωροταξικές - Πολεοδομικές Ρυθμίσεις & Χρήσεις γης .....                              | 21 |
| 2.9  | Προστατευόμενες περιοχές .....                                                        | 22 |
| 2.10 | Ακουστικό Περιβάλλον .....                                                            | 24 |
| 2.11 | Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον .....                                                         | 24 |
| 3    | ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....                                                              | 25 |
| 3.1  | Εναλλακτικές λύσεις μη υλοποίησης του έργου (μηδενική λύση). 26                       |    |
| 3.2  | Εναλλακτικές λύσεις ως προς την ισχύ .....                                            | 26 |
| 3.3  | Εναλλακτικές λύσεις ως προς το είδος του καυσίμου .....                               | 26 |
| 3.4  | Εναλλακτικές λύσεις ως προς τον τύπο των Μηχανών/ Υγρά Καύσιμα.....                   | 27 |
| 3.5  | Εναλλακτικές λύσεις ως προς τη θέση εγκατάστασης.....                                 | 29 |
| 3.6  | Εναλλακτικές λύσεις ως προς τη διασύνδεση .....                                       | 29 |
| 4    | ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΣΠ ΛΕΣΒΟΥ .....                                   | 29 |
| 4.1  | Περιγραφή νέου έργου.....                                                             | 29 |
| 4.2  | Περιγραφή υφιστάμενης δραστηριότητας .....                                            | 30 |
| 5    | ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΠΑΝΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ .....      | 40 |
| 5.1  | Επιπτώσεις στη φυσιογνωμία και στο οικοσύστημα της περιοχής. 40                       |    |
| 5.2  | Θόρυβος.....                                                                          | 40 |
| 5.3  | Εκπεμπόμενοι ατμοσφαιρικοί ρύποι και αέρια του θερμοκηπίου....                        | 40 |
| 5.4  | Στερεά απόβλητα .....                                                                 | 41 |
| 5.5  | Υγρά απόβλητα- Λοιπές επιπτώσεις.....                                                 | 41 |

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 6 | ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 42 |
|---|-------------------|----|

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα αποτελεί Μη Τεχνική Περίληψη της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του Αυτόνομου Σταθμού Παραγωγής (ΑΣΠ) Λέσβου, της ΔΕΗ Α.Ε, στη θέση Κουρτζή Μυτιλήνης της νήσου Λέσβου, της Περιφερειακής Ενότητας Λέσβου, της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου.

Ειδικότερα, το μελετώμενο έργο αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση 2 νέων Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) ισχύος 11 MW έκαστο στον ΑΣΠ Λέσβου. Σημειώνεται ότι ο ΑΣΠ Λέσβου ανήκει στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.

Το Έργο περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση 2 νέων Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) ισχύος 11 MW έκαστο, στο χώρο του Μηχανοστασίου του ΑΣΠ Λέσβου, για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του νησιού. Η εγκατάστασή τους περιλαμβάνει ολόκληρο τον βοηθητικό εξοπλισμό, καθώς και τα συνοδά έργα υποδομής για τη σωστή λειτουργία τους.

Το καύσιμο που χρησιμοποιείται για τη συνεχή λειτουργία των Μονάδων Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ) βάσης του Σταθμού είναι βαρύ καύσιμο – μαζούτ (Heavy Fuel Oil– HFO) χαμηλού θείου, ενώ στην περίπτωση έναρξης και κράτησης της λειτουργίας τους όπως και στην περίπτωση λειτουργίας φορητών Μονάδων χρησιμοποιείται πετρέλαιο κίνησης Diesel. Τα παραπάνω καύσιμα είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές ποιότητας.

Ο Αυτόνομος Σταθμός Παραγωγής (ΑΣΠ) ηλεκτρικής ενέργειας Λέσβου βρίσκεται στη θέση Κουρτζή στο Ανατολικό τμήμα του νησιού.

Ο Σταθμός έχει λάβει περιβαλλοντική αδειοδότηση από το Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ, με αρ. πρωτ. 159627/23.2.2009 “Τροποποίηση της Απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για την επέκταση και για τη λειτουργία

του Αυτόνομου Σταθμού Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΣΠ) της ΔΕΗ Α.Ε. στη θέση Κουρτζή Μυτιλήνης του νομού Λέσβου”.

Επιγραμματικά, οι εγκαταστάσεις του υπό χρηματοδότηση Έργου περιλαμβάνουν τα εξής (για κάθε Η/Ζ):

1. Κινητήρας
2. Γεννήτρια
3. Μετασχηματιστή
4. Ηλεκτρικοί πίνακες μέσης τάσης, χαμηλής τάσης και ελέγχου
5. Οχετός καυσαερίων
6. Δεξαμενή καυσίμου
7. Βοηθητικά συστήματα για την εκκίνηση και λειτουργία του κάθε Η/Ζ (σύστημα καυσίμου, σύστημα λιπαντικών, σύστημα νερού ψύξης, σύστημα αέρα εκκίνησης, σύστημα αέρα εισαγωγής, ατμολέβητας καυσαερίων)

Η εγκατάσταση των Η/Ζ συνοδεύεται από την σύνδεση τους με τα υπάρχοντα δίκτυα του Σταθμού, δηλαδή με τα δίκτυα καυσίμου, λιπαντελαίων, καταλοίπων, νερού, ατμού και τα ηλεκτρολογικά δίκτυα.

Το Έργο δεν περιλαμβάνει εκσκαφή εδάφους. Τα Η/Ζ θα εγκατασταθούν εντός του Μηχανοστασίου, στο χώρο των παλαιών Η/Ζ που θα αποξηλωθούν.

Τέλος, σημειώνεται ότι ο ΑΣΠ Λέσβου βρίσκεται **εκτός δικτύου Natura 2000**.

Ο στόχος και η σημασία του έργου σχετίζεται και συνδέεται άμεσα με την εθνική ενεργειακή πολιτική και αφορά:

- **στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού του νησιού**

Η Λέσβος, λόγω και της ύπαρξης του Πανεπιστημίου, παρουσιάζει δύο περιόδους υψηλής αιχμής ζήτησης κατά τη διάρκεια του έτους, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα νησιά. Οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες σε συνδυασμό με τις χρονοβόρες διαδικασίες εγκατάστασης νέου ΑΣΠ Λέσβου, ο οποίος θα

αντικαταστήσει μελλοντικά τον υπάρχοντα Σταθμό, κατέστησαν απαραίτητη την υλοποίηση του έργου. Τα εν λόγω Η/Ζ θα καλύψουν τμήμα των ενεργειακών αναγκών μέχρι την υλοποίηση κατασκευής του νέου ΑΣΠ Λέσβου θα αντικαταστήσουν παλαιά Η/Ζ βάσης.

- **στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν σε σχέση με το περιβάλλον και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.**

Σήμερα, όπως και στο άμεσο μέλλον, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη νήσο Λέσβο βασίζεται σε συμβατικά καύσιμα και μάλιστα η ισχύς του Σταθμού περιλαμβάνει μηχανές παλαιότερης τεχνολογίας με χαμηλή ενεργειακή απόδοση και χαμηλή αξιοπιστία. Το έργο θα συμβάλλει στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης του συστήματος. Επιπλέον, αποτελεί ένα σύγχρονο και πλέον φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα καθώς πρόκειται για Η/Ζ νέας τεχνολογίας υψηλής απόδοσης.

- **στη βιώσιμη ανάπτυξη και στην προστασία του καταναλωτή**

Το παραγωγικό δυναμικό του ΑΣΠ Λέβου επαρκεί οριακά σε περιόδους αιχμής ζήτησης καθώς η ανάπτυξη του Σταθμού έχει σταματήσει ενόψει της κατασκευής του Νέου ΑΣΠ Λέσβου. Έτσι γεννάται η ανάγκη ενοικίασης Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) για την οριακή κάλυψη της θερινής αιχμής, με πολύ υψηλό κόστος.

Επισημαίνεται, ότι δεν έχει δρομολογηθεί η διασύνδεση του νησιού με το ηπειρωτικό σύστημα με αποτέλεσμα να μην αναμένεται αξιοσημείωτη αλλαγή στον ενεργειακό χάρτη του νησιού.

Συνεπώς είναι απαραίτητος ο απρόσκοπτος, ασφαλής, ενεργειακά αποδοτικός και περιβαλλοντικά φιλικός εφοδιασμός του νησιού με ηλεκτρική ενέργεια, λαμβανομένου υπόψη του χαρακτήρα του ως απομονωμένου ηλεκτρικού συστήματος.

## **2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

### ***2.1 Γεωγραφική θέση - Περιγραφή περιοχής***

Η Λέσβος αποτελεί το τρίτο σε μέγεθος μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας με συνολική έκταση 1630km<sup>2</sup>, και βρίσκεται στο βορειοανατολικό Αιγαίο απέναντι από τις Μικρασιατικές ακτές στον κόλπο του Αδραμυτίου, ενώ απέχει από τον Πειραιά 188ν.μ., από την Θεσσαλονίκη 218ν.μ., και από την Χίο 55ν.μ..

Το πολυσχιδές της ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από πολυάριθμα ακρογιάλια και ακτές που φτάνουν τα 382km, ενώ έχει δύο μεγάλους κόλπους της Καλλονής κι έναν μικρότερο της Γέρας. Η μορφολογία της ευρύτερης περιοχής είναι σύνθετη, με έντονους γεωλογικούς σχηματισμούς, αφού περιλαμβάνει ορεινούς όγκους ποικίλων υψομέτρων και διαφόρων κλίσεων, και μικρές πεδιάδες. Οι ψηλότερες κορυφές είναι ο Λεπέτυμνος (968m) που βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του νησιού και ο Όλυμπος (967m) στο νότιο.

Εκτός από τον συμπαγή οικιστικό όγκο που σχηματίζει στις ανατολικές ακτές η Μυτιλήνη, το νησί είναι κατεσπαρμένο από μεσόγειους ή παραθαλάσσιους οικισμούς στο νότιο και βόρειο τμήμα του και από πλήθος αγροικίες χτισμένες αμφιθεατρικά σε βουνοπλαγιές σε όλη την έκταση του νησιού.

Η Μυτιλήνη, πρωτεύουσα της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου, είναι το μεγαλύτερο αστικό κέντρο του νησιωτικού συμπλέγματος με συγκροτημένες κοινωνικές και οικονομικές λειτουργίες.

Συγκεκριμένα, η θέση «Κουρτζή», όπου βρίσκεται ο ΑΣΠ Λέσβου, είναι 2,5km από το κέντρο της Μυτιλήνης σε απόσταση περίπου 100m από τη συνοικία της Επάνω Σκάλας. Συγκεκριμένα γειτνιάζει με τον οδικό άξονα Μυτιλήνης - Θέρμης που συνδέει την Μυτιλήνη με το βόρειο τμήμα του νησιού. Ο Σταθμός είναι εγκατεστημένος σε μια μικρή κοιλάδα, η οποία

σχηματίζεται από τρεις μικρούς λόφους, ενώ από τα ανατολικά βρέχεται από θάλασσα με συνολική έκταση περί τα 36 στρέμματα. Νότια του Σταθμού διέρχεται το ρέμα «Χασάνι», το οποίο διατηρεί ροή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ενώ εκβάλλει στο βόρειο άκρο της πόλης

## **2.2 Οικισμοί- Πληθυσμός**

Με την εφαρμογή του Νόμου 3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης», το νησί της Λέσβου αποτελεί πλέον ενιαίο Δήμο της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου, και έχει ως έδρα την Μυτιλήνη. Ο ΑΣΠ Λέσβου ανήκει στον Δήμο Μυτιλήνης και περιλαμβάνει δεκατρείς (13) Δημοτικές Ενότητες (ΔΕ) και εβδομήντα τρεις (73) Δημοτικές και Τοπικές Ενότητες (ΔΚ & ΤΚ).

Ο ΑΣΠ Λέσβου εξυπηρετεί το σύνολο των αναγκών του νησιού, δηλαδή ολόκληρο τον Δήμο Λέσβου. Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) ο μόνιμος συνολικός πληθυσμός του νησιού είναι 86.436 κάτοικοι (έτος απογραφής 2011).

Συγκριμένα στην περιοχή μελέτης (πλησιέστεροι οικισμοί) όπου χωροθετείται ο ΑΣΠ Λέσβου, επισημαίνεται ότι ο μόνιμος πληθυσμός με το πέρασμα των χρόνων αυξάνεται (μέσος όρος αύξησης πληθυσμού 12% στον πρώην Δ. Μυτιλήνης για το έτος 2011 και τα προηγούμενα έτη απογραφής όπως προέκυψε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ), γεγονός που αναπόφευκτα οδηγεί σε αύξηση των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια για την κάλυψη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

## **2.3 Απασχόληση**

Η Λέσβος αποτελεί το διοικητικό κέντρο του Βόρειου Αιγαίου. Στην Μυτιλήνη, παρατηρείται και το μεγαλύτερο ποσοστό απασχόλησης, λόγω του περίοπτου αστικού κέντρου στο οποίο έχει αναπτυχθεί με το πέρασ των αιώνων.

Σημαντικό ρόλο για την σημερινή μορφή ανάπτυξης της Λέσβο, έχει παίξει το κλίμα και οι υποδομές του νησιού. Συγκεκριμένα, η διαίρεση του νησιού σε δυο κύρια τμήματα (ανατολικό και δυτικό), η συγκέντρωση των πεδινών εκτάσεων στο κέντρο του νησιού και κυρίως στις περιοχές γύρω από τους

κόλπους Γέρας και Καλλονής), η απόσταση της ανατολικής παραλιακής ζώνης με τα παράλια της Μικράς Ασίας και τέλος, το διαθέσιμο υδατικό δυναμικό των περιοχών αυτών, οδήγησαν σε μεγαλύτερη οικονομική και οικιστική ανάπτυξη της ανατολικής περιοχής.

Η οικονομική δραστηριότητα του νησιού συμπληρώνεται με τα υπόλοιπα μικρότερα κέντρα όπως το δίπολο Ερεσού - Άντισσας, η Αγία Παρασκευή (σε άμεση εξάρτηση με την Καλλονή), το Πλωμάρι, πρώην σημαντικό οικονομικό κέντρο το οποίο διατηρεί κάποια δυναμική, ο Πολιχνίτος και το σύμπλεγμα των οικισμών της Γέρας, με διοικητικό κέντρο τον Παππάδο.

Αξιοσημείωτη θέση κατέχει ο πρωτογενής τομέας παραγωγής. Αν και παλαιότερα, η αγροτική παραγωγή καθόριζε σε σημαντικό βαθμό το ΑΕΠ της περιοχής, σήμερα η συμμετοχή της έχει μειωθεί αισθητά, λόγω της έντονης συρρίκνωσης που αυτή έχει υποστεί εξαιτίας της άναρχης οικιστικής ανάπτυξης στο νησί. Παρόλα αυτά, σήμερα σε όλη την έκταση του νησιού συναντώνται τεράστιες εκτάσεις με ελαιώνες, ενώ επιπλέον ένα μεγάλος μέρος του εργατικού δυναμικού του νησιού απασχολείται με την κτηνοτροφία.

Η ιχθυοκαλλιέργεια είναι ένας κλάδος που απασχολεί ένα μικρό αλλά μόνιμο μέρος του πληθυσμού. Συγκεκριμένα στην περιοχή μελέτης, βρίσκονται τρεις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, στην περιοχή Αγριλιά Κρατήγους, στην Χαβιατόπετρα, και στο Παλαιόλουτρο, ενώ τα προϊόντα που εξάγονται (τσιπούρα, λαβράκι) διατίθενται στις αγορές της Ιταλίας και της Γαλλίας.

Σημαντικός παραγωγικός κλάδος ο οποίος λειτουργεί συμπληρωματικά είναι ο δευτερογενής τομέας παραγωγή, και διαρθρώνεται στους κλάδους της μεταποίησης (τυροκομία, ελαιουργεία, κ.λ.π.), των κατασκευών και των ήπιων μορφών ενέργειας.

Η γενικότερη ανάπτυξη της Λέσβου, ακολουθεί τα πρότυπα των περισσότερων περιοχών της Ελλάδας, που στρέφονται όλο και περισσότερο σε ένα μοντέλο τουριστικής κυρίως ανάπτυξης. Ακολουθώντας η μεγαλύτερη απασχόληση του εργατικού δυναμικού εντοπίζεται στον τριτογενή τομέα

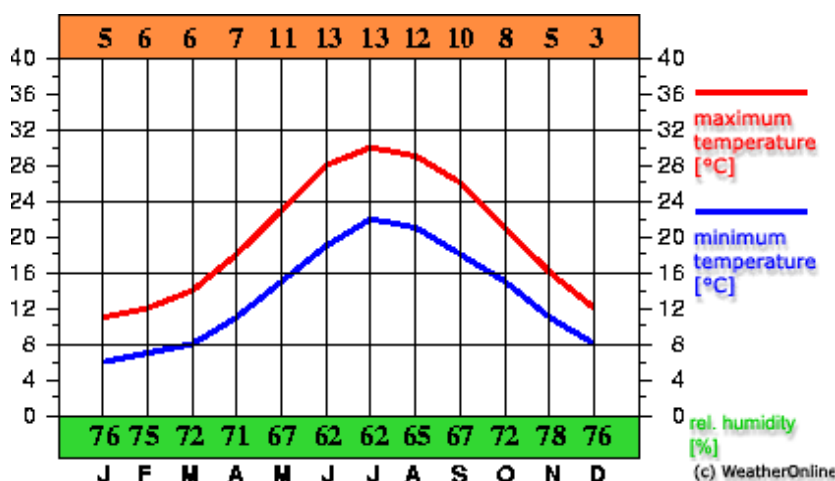
παραγωγής και ιδίως στον τομέα του εμπορίου (χονδρικού και λιανικού), ενώ ακολουθούν ο κλάδος των υπηρεσιών και των μεταφορών.

## 2.4 Κλιματικά στοιχεία

Για την εκτίμηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή έρευνας αξιοποιήθηκαν τα διαθέσιμα στοιχεία (μηνιαίες τιμές βροχόπτωσης και θερμοκρασίας), από το Μετεωρολογικό Σταθμό της ΕΜΥ στο αεροδρόμιο της Λέσβου (υψόμετρο 3 μέτρα). Τα δεδομένα του σταθμού αυτού θεωρούνται σε μεγάλο βαθμό αντιπροσωπευτικά για την περιοχή έρευνας, που βρίσκεται επίσης σε χαμηλό υψόμετρο. Στην λοφώδη ζώνη του νησιού δεν αναμένεται, σημαντική διαφοροποίηση των κλιματολογικών συνθηκών, λόγω των μικρών υψομέτρων.

### Θερμοκρασία του αέρα

Στο διάγραμμα που ακολουθεί δίδεται η διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας στο σταθμό της Ε.Μ.Υ. στην Λέσβο.

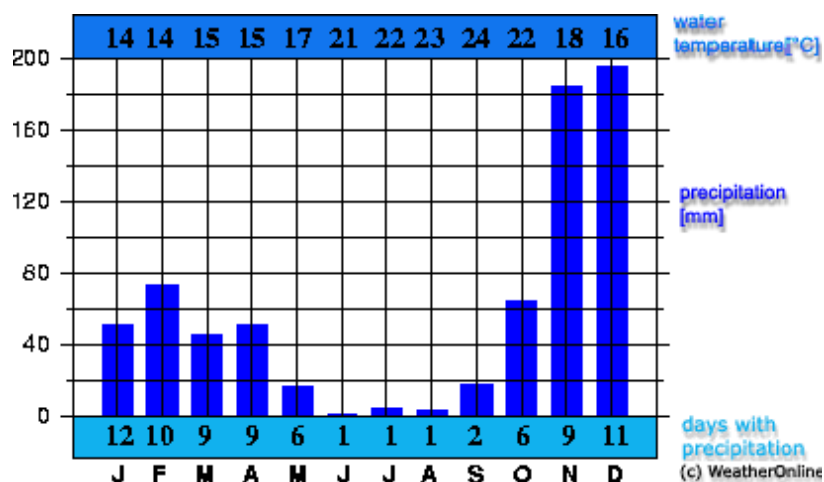


**Διακύμανση μέσων μηνιαίων τιμών θερμοκρασίας στο σταθμό της Ε.Μ.Υ. στην Λέσβο(Πηγή: [www.weatheronline.gr](http://www.weatheronline.gr)).**

Το κλίμα της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ως ασθενώς θερμομεσογειακό, με ήπιους χειμώνες και όχι ιδιαίτερα θερμά καλοκαίρια. Η θερμή περίοδος στη Λέσβο διαρκεί από τον Ιούνιο μέχρι τον Σεπτέμβριο και η ψυχρή από τον Οκτώβριο μέχρι και το Μάιο.

### Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα

Στο ιστόγραμμα που ακολουθεί δίνεται η μέση μηνιαία βροχόπτωση στο σταθμό της ΕΜΥ στο αεροδρόμιο, από όπου προκύπτει μέση ετήσια βροχόπτωση 690 mm. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης εκτιμάται στη μελέτη του ΙΓΜΕ σε 600-900 mm, με τις μικρότερες τιμές Υδρογεωλογική μελέτη περιοχής ΑΣΠ Λέσβου να αντιστοιχούν στα πεδινά, συνεπώς και για την περιοχή του ΑΣΠ. Η τιμή αυτή των 600 mm θα χρησιμοποιηθεί και στα πλαίσια της παρούσας μελέτης.



**Διακύμανση μέσων μηνιαίων τιμών βροχόπτωσης στο σταθμό της Ε.Μ.Υ. στην Λέσβο (Πηγή: [www.weatheronline.gr](http://www.weatheronline.gr)).**

## 2.5 Γεωλογία – έδαφος– Μορφολογία τοπίου

Η γεωλογία της ευρύτερης περιοχής στην οποία βρίσκεται ο ΑΣΠ Λέσβου χαρακτηρίζεται από την παρουσία διαπλάσεων ηφαιστειογενούς αλλά και ιζηματογενούς προέλευσης. Ιδιαίτερα στα ιζηματογενή πετρώματα παρατηρείται εκτεταμένη μεταμόρφωση.

Η θέση του Σταθμού βρίσκεται σε μία φυσική κοιλάδα η οποία διαρρέεται από το ρεύμα Χασάνι, το οποίο διατηρεί την ροή του καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Το ρεύμα εκβάλλει στο βόρειο άκρο της πόλης της Μυτιλήνης. Η πρόσφατη γεωλογική ιστορία της περιοχής μαρτυρά την ύπαρξη διαβρωτικής δραστηριότητας που σχημάτισε τις πρόσφατες τεταρτογενείς

αποθέσεις γλυκών υδάτων με τεφρές και ερυθρές αργίλους, κροκάλες και παράλια κροκαλοπαγή.

Βορείως του ρεύματος Χασάνι και σε μικρή απόσταση από τον Σταθμό παρουσιάζονται Πλειοκαινικοί μαργαικοί ασβεστόλιθοι γλυκών υδάτων με ευρήματα γαστεροπόδων, ελασματοβραγχίων και οστρακωδών. Στα κατώτερα μέρη των λευκών μαργών απαντώνται ψαμμίτες και κροκαλοπαγή καθώς και υφάλμυρες αποθέσεις μετά μαργών, ψαμμιτών και αργίλων στους οποίους συναντάμε και τα όστρακα που προαναφέρθηκαν. Σχετικά πρόσφατη ηφαιστειακή δράση (μετά το Πλειόκαινον) προκάλεσε την έκχυση μάγματος και την δημιουργία ηφαιστιτών του τύπου βασάλτου, ο οποίος επικάθεται των πλειοκαινικών ασβεστολίθων. Τα πυριγενή αυτά πετρώματα, λόγω του τρόπου εμφάνισής τους στην επιφάνεια αλλά και της σκληρότητάς τους, σχηματίζουν κώνους και κορυφές και μαζί με τα παλαιότερα μάρμαρα και σχιστολίθους του Περμίου – Τριαδικού, που θα περιγράψουμε παρακάτω, έχουν δημιουργήσει σειρά λοφωδών εξάρσεων που στραγγίζουν στις ανατολικές παραλίες της περιοχής.

Οι παραπάνω, κυρίως περμιακής ηλικίας ιζηματογενείς αποθέσεις, έχουν υποστεί εκτεταμένη αλλοίωση και έχουν δώσει μια εναλλαγή σειρών μαρμάρων και σχιστολίθων κυρίως πρασινοσχιστωδών φάσεων με κυανά και τεφρά συμπαγή μάρμαρα, δολομίτες, φυλλίτες και πράσινους σχιστόλιθους.

Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν δώσει το βασικό υλικό υπό την μορφή αργίλλων, άμμων και κροκαλών που συναντάται στην παραλία όπου βρίσκεται και ο Α.Σ.Π. Λέσβου.

Η εδαφογένεση στην ευρύτερη περιοχή που περιβάλλει τον Σταθμό εξαρτάται από την σύσταση του μητρικού πετρώματος και την επικρατούσα κλίση. Συγκεκριμένα, στην ζώνη αλλουβιακών αποθέσεων που περιβάλλει τον Α.Σ.Π. παρατηρείται ικανοποιητικός σχηματισμός των δύο ανωτέρων εδαφολογικών οριζόντων (Α και Β) κάτι που οδήγησε στην εκμετάλλευση του χώρου με την δημιουργία ελαιώνα ο οποίος οριοθετείται από την

πλευρά της παραλίας με την ζώνη οικιστικής ανάπτυξης, από δε την δυτική πλευρά με τους περιφερειακούς λόφους.

Στην παραπάνω περιφερειακή λοφοσειρά η παρουσία των ασβεστολίθων έχει δώσει εδάφη τύπου *‘terra – rossa’* τα οποία παρουσιάζουν υψηλό βαθμό διάβρωσης που κυρίως οφείλεται στην ελεύθερη βόσκηση η οποία περιορίζει την φυσική βλάστηση με αποτέλεσμα σε εκτεταμένες περιοχές και ιδιαίτερα στην Β.Δ. πλευρά του Α.Σ.Π. να έχει γίνει αποκάλυψη του μητρικού πετρώματος. Η αποκάλυψη είναι εμφανέστερη σε περιοχές με έντονη κλίση.

Συνοπτικά, η Λέσβος δομείται γεωλογικά από πετρώματα των εσωτερικών ελληνίδων. Το κύριο γεωλογικό χαρακτηριστικό του νησιού είναι η εκτεταμένη παρουσία όξινων κυρίως ηφαιστειακών πετρωμάτων που καλύπτουν σχεδόν το σύνολο της έκτασης στο βόρειο, βορειοανατολικό, νοτιοκεντρικό και δυτικό τμήμα του νησιού. Η παρουσία των πετρωμάτων αυτών μαρτυρεί την έντονη ηφαιστειακή δράση που έλαβε χώρα στην ευρύτερη περιοχή (Χίος, Τουρκία) κατά το Ανώτερο Μειόκαινο.

Στη Λέσβο συναντάμε πέντε σχηματισμούς (Hecht, 1972-1976, Katsikatsos κ.ά., 1986). Παλαιότερη είναι η αυτόχθονη σειρά (υπόβαθρο). Εμφανίζεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Λέσβου και αποτελείται από μεταμορφωμένα πετρώματα, κυρίως σχιστόλιθους με φακούς και παρεμβολές ανθρακικών οριζόντων. Η ηφαιστειοϊζηματογενής σειρά είναι τεκτονικά επωθημένη στην υποκείμενη αυτόχθονη σειρά και αποτελείται από διάφορους τύπους μεταμορφωμένων βασικών πυριγενών και ιζηματογενών πετρωμάτων (μεταβασίτες, μάρμαρα, σχιστόλιθους). Το οφιολιθικό κάλυμμα, που είναι επωθημένο στο μεγαλύτερο μέρος του επάνω στην ηφαιστειοϊζηματογενή σειρά, συνίσταται από πυροξενικούς περιδοτίτες, δουνίτες, σερπεντινιωμένους περιδοτίτες και μεταμορφωμένα βασικά πετρώματα στη βάση.

Το μεγαλύτερο μέρος ωστόσο του νησιού καταλαμβάνεται από νεογενή ηφαιστειακά πετρώματα. Κάτω από τα ηφαιστειακά πετρώματα στη δυτική Λέσβο παρατηρούνται κατά θέσεις ολιγοκαινικής ηλικίας ιζηματογενή

πετρώματα, λιμναίας προέλευσης. Τα νεότερα πετρώματα είναι πλειοκαινικής και πλειστοκαινικής ηλικίας, και περιλαμβάνουν λιμναίες αποθέσεις καθώς και νεότερες σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις.

Επιγραμματικά, οι γεωλογικοί σχηματισμοί, που δομούν το νησί από τους νεότερους προς τους αρχαιότερους (Hecht, 1972, Κατσικάτσος et al, 1982, Ματαράγκας, 1997, Ματαράγκας, 2000, Ματαράγκας, 2003) είναι Τεταρτογενές, Νεογενές και ηφαιστειακά πετρώματα (Πλειόκαινο, Ανώτερη/ κατώτερη Λάβα, ηφαιστειοϊζηματογενής σειρά, οφιολιθικό κάλυμμα, τριαδικοί & νεοπαλαιοζωϊκοί σχηματισμοί).

## **2.6 Συνοπτική περιγραφή της υδρογεωλογίας της περιοχής**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, προκύπτουν συνοπτικά τα παρακάτω συμπεράσματα:

1. Στα τεταρτογενή ιζήματα στο υπέδαφος της περιοχής του ΑΣΠ και γύρω από αυτήν, σχηματίζεται ένας φτωχός, υφάλμυρος υδροφόρος ορίζοντας. Στον σχηματισμό αυτό δεν καταγράφηκαν γεωτρήσεις και πηγάδια, τα οποία να χρησιμοποιούνται έστω και περιστασιακά.
2. Δεν υπάρχει καμία υδρογεώτρηση ή πηγάδι υδροληψίας για πόσιμο νερό ή για άρδευση σε απόσταση 500 m, τουλάχιστον περιφερειακά του ΑΣΠ Λέσβου.
3. Τα πετρώματα που σχηματίζουν την λοφώδη περιοχή γύρω από τον ΑΣΠ (βασάλτες, σχιστόλιθοι) θεωρούνται αδιαπέρατα πετρώματα
4. Η υδραυλική αγωγιμότητα (K) για τα τεταρτογενή ιζήματα στην περιοχή του ΑΣΠ και των συστημάτων υπεδάφιας διάθεσης εκτιμάται σε  $K=10^{-6} - 10^{-7} \text{m/s}$ , ενώ τα πλέον αργιλομιγή ή αργιλικά, τουλάχιστον μια τάξη μικρότερη, δηλαδή ανήκουν στην κατηγορία των λίγο διαπερατών έως πολύ λίγο διαπερατών υλικών

## 2.7 Χλωρίδα – πανίδα

### Χλωρίδα

#### Χερσαίο οικοσύστημα

##### Βλάστηση

Η θέση του Σταθμού, η οποία είναι μέσα στα όρια της πόλης της Μυτιλήνης, μας ανάγκασε να απομακρυνθούμε αρκετά έως ότου βρούμε “φυσικό” οικοσύστημα, όσο φυσικό θα μπορούσε να είναι αυτό, στα περίχωρα μίας τόσο μεγάλης πόλης (τουλάχιστον σε σύγκριση με άλλες πρωτεύουσες νησιών του Αιγαίου). Από την Νότια πλευρά της μονάδος η έκταση είναι δομημένη.

Χαρακτηριστικό της περιβάλλουσας τον σταθμό περιοχής είναι η μικρής κλίσεως προσχωσιγενής έκταση, με τις καλλιεργούμενες ιδιοκτησίες. Ακολουθούν επικλινείς κλιτύες χωρίς αναβαθμίδες με εγκαταλειμμένες καλλιέργειες οι οποίες όσο απομακρυνόμαστε από τον Σταθμό τόσο δείχνουν περισσότερα χρόνια εγκαταλειμμένες. Υπάρχουν στάνες (μαντριά) στην περιοχή Δυτικά της μονάδος.

Γενικώς το φυτικό οικοσύστημα συνίσταται από την βλάστηση που επικράτησε στην περιοχή μετά από την εγκατάλειψη των καλλιεργειών. Οι λιγοστές μικρές δενδροσυστάδες (εκτός των ελαιώνων) της περιοχής είναι αποτέλεσμα ανθρώπινης επέμβασης και στην πλειοψηφία τους βρίσκονται μέσα σε ιδιοκτησίες. Στην διαμόρφωση του οικοσυστήματος σημαντικό ρόλο έχει παίξει η υπερβόσκηση.

Η καταγραφή της χλωρίδας παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί:

|          |                        |           |                            |           |                     |
|----------|------------------------|-----------|----------------------------|-----------|---------------------|
| <b>1</b> | Thymus capitatus       | <b>10</b> | Avena sp.                  | <b>19</b> | Anthyllis hermaniae |
| <b>2</b> | Sarcopoterium spinosum | <b>11</b> | Bromus sterilis            | <b>20</b> | Origanum onites     |
| <b>3</b> | Urginea maritima       | <b>12</b> | Poa sp.                    | <b>21</b> | Verbascum sp.       |
| <b>4</b> | Silybum marianum       | <b>13</b> | Setaria sp.                |           |                     |
| <b>5</b> | Cathamus lanatus       | <b>14</b> | Agropyron sp.              |           |                     |
| <b>6</b> | Lagurus ovatus         | <b>15</b> | Chrysanthemum sp.          |           |                     |
| <b>7</b> | Quercus coccifera      | <b>16</b> | Olea europaea              |           |                     |
| <b>8</b> | Asphodelus sp.         | <b>17</b> | Olea europaea ssp oleaster |           |                     |
| <b>9</b> | Echinops viscosus      | <b>18</b> | Prunus amygdalus           |           |                     |

Φυτοκάλυψη εδάφους

Στην περιοχή του φυσικού οικοσυστήματος η φυτοκάλυψη φθάνει το 70-80%. Η φυτοκάλυψη των ξυλωδών φθάνει το 60%. Τα επιμέρους εκατοστιαία ποσοστά επί της εδαφοκαλύψεως των ξυλωδών ειδών που συμμετέχουν στο οικοσύστημα, έχουν ως εξής:

| ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΕΥΝΑΣ            |           |                      |
|----------------------------|-----------|----------------------|
| ΕΙΔΗ                       | ΠΟΣΟΣΤΟ % | ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ % |
| Origanum onites            | 0,833     | 0,8                  |
| Anthyllis hermaniae        | 1,666     | 2,5                  |
| Asphodelus sp.             | 3,333     | 5,8                  |
| Thymus capitatus           | 6,666     | 12,5                 |
| Sarcopoterium spinosum     | 11,7      | 24,2                 |
| Olea europaea ssp oleaster | 25        | 49,2                 |
| Quercus coccifera          | 50,8      | 100                  |

Η τρίτη στήλη του ανωτέρω πίνακα η οποία παρουσιάζει τα αθροιστικά εκατοστιαία ποσοστά από το είδος με την μικρότερη συμμετοχή προς το κυριαρχούν είδος.

Στο εν λόγω οικοσύστημα παρατηρήθηκε:

- Εντατική βόσκηση η οποία εφαρμόζεται στην περιοχή. Υπάρχουν μαντριά και παντού σημάδια περάσματος ζώων.
- Επιλεκτική κυριαρχία ορισμένων ειδών μέσα από τις διαδικασίες της οικολογικής διαδοχής μετά την εγκατάλειψη των καλλιεργούμενων εκτάσεων.
- Γενικά η περιοχή είναι πλησίον σε οικισμούς και κέντρα ανθρώπινης δραστηριότητας και διάσπαρτη με αγροικίες και

ιδιοκτησίες, με συνέπεια να δέχεται συνεχώς ανθρωπογενείς επιδράσεις.

Οι επιπτώσεις στην βλάστηση από την λειτουργία του Σταθμού είναι σχεδόν ανύπαρκτες δεδομένου του ότι βρίσκεται πολύ κοντά στην πόλη της Μυτιλήνης και σε περιοχή η οποία βρίθκει από ανθρώπινες δραστηριότητες (βοσκή κοπαδιών, ιδιοκτησίες που χρησιμοποιούνται σαν αποθήκες, χώροι απόθεσης άχρηστων μηχανημάτων κτλ).

#### Ανάλυση εδάφους

Από δύο σημεία της περιοχής του φυσικού οικοσυστήματος του Α.Σ.Π. Λέσβου μεταφέρθηκαν δείγματα εδάφους στο εργαστήριο όπου έγιναν οι αναλύσεις που περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα. Η περιοχή (1) βρίσκεται πλησίον στον Σταθμό και η (2) λίγο μακρύτερα.

| <b>Είδος ανάλυσης</b>     | <b>Περιοχή (1)<br/>Α.Σ.Π. Λέσβου</b> | <b>Περιοχή (2)<br/>Α.Σ.Π. Λέσβου</b> |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Υγρασία %                 | 15,78                                | 10,03                                |
| Πέτρες >2mm κατά βάρος    | 14,67 %                              | 57,8 %                               |
| Πέτρες >2mm κατ'όγκον     | 12,28 %                              | 45,07 %                              |
| Περιεχόμενο ποσοστό ριζών | 0,83 %                               | 1,7 %                                |
| Φαινόμενο ειδικό βάρος    | 0,84gr/cm <sup>3</sup>               | 1,29gr/cm <sup>3</sup>               |
| PH                        | 7,1                                  | 7,9                                  |
| Φωσφορικά                 | 14kgr/ha                             | 11kgr/ha                             |
| Νιτρικά                   | 26                                   | 30                                   |
| Αμμωνιακά                 | Μη ανιχνεύσιμη ποσότητα              | Μη ανιχνεύσιμη ποσότητα              |
| Οργανική ουσία            | 3                                    | 3,98                                 |

Σχολιάζοντας το ποσοστό περιεκτικότητας οργανικών στα εδαφικά δείγματα, μπορούμε να πούμε ότι οφείλονται κατά πρώτο λόγο στην παρουσία βόσκοντων ζώων στην περιοχή έρευνας.

Τα υπόλοιπα νούμερα κυμαίνονται σε φυσιολογικά πλαίσια.

Σημειώνεται (για την μέτρηση της υγρασίας) ότι δεν είχε βρέξει τουλάχιστον 15 ημέρες πριν την δειγματοληψία.

## **Πανίδα**

### **Βιότοποι**

#### **Γενικά: Πρόγραμμα CORINE – Απογραφή του ΕΚΒΥ**

Στον χώρο του Αιγαίου με το πρόγραμμα CORINE έγινε προσπάθεια καταγραφής των κυριότερων βιοτόπων των νησιών. Παράλληλα εντοπίστηκαν τα κινδυνεύοντα και σπάνια είδη και κωδικοποιήθηκαν οι κατηγορίες κινδύνου σύμφωνα με τα διεθνή standards. Όπως φαίνεται και στον σχετικό χάρτη, οι βιότοποι είναι πολύ μακριά από την θέση του Α.Σ.Π. Διαφαίνεται μία πρακτική εγκατάστασης των περισσότερων Α.Σ.Π. των νησιών του Αιγαίου, που θέλει τους Σταθμούς κοντά ή μέσα σε ζώνες ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και σπανίως σε περιοχές με χαρακτηριστικά “φυσικού οικοσυστήματος”.

Ειδικά στην Λέσβο, όπου ο Σταθμός βρίσκεται ουσιαστικά μέσα στην πόλη της Μυτιλήνης, δεν τίθεται θέμα επηρεασμού βιοτόπων ή βιοκατοικιών κινδυνευόντων ή όχι ειδών.

Συγκεκριμένα, στο CORINE αναφέρονται για την Λέσβο δύο βιότοποι, ο κόλπος της Καλλονής με κωδικό (site code) A00010081 και ο κόλπος της Γέρας με το έλος Ντίπι, με κωδικό (site code) A00010235.

Επίσης το ΕΚΒΥ (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων) αναφέρει αναλυτικά τους βιότοπους του νησιού όπως σημειώνονται στον χάρτη που ακολουθεί εν σχέσει με την θέση του Α.Σ.Π.

## Θαλάσσιο οικοσύστημα

### Καταγραφή θαλάσσιου οικοσυστήματος

Οι καταδύσεις στην περιοχή που εκβάλλει το ρεύμα του θαλασσινού νερού για την ψύξη των μονάδων του Σταθμού κρίνονται απαραίτητες για την καταγραφή του θαλάσσιου οικοσυστήματος, την ανίχνευση ενδείξεων τυχόν υποβάθμισης και πιθανών επιπτώσεων από την λειτουργία του Σταθμού και σύγκριση με το θαλάσσιο οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής.

Κατά την διάρκεια καταδύσεων που πραγματοποιήθηκαν στον Σταθμό καταγράφηκαν ψάρια, φύκη, όστρακα και ότι άλλος θαλάσσιος οργανισμός υπήρχε.

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι στην περιοχή εκβολής του νερού ψύξης, και ειδικά στην ζώνη ανάμιξης, όπου η θερμοκρασία του νερού περιβάλλοντος είναι υψηλότερη από την φυσιολογική, υπάρχει ιδιαίτερη προτίμηση από μερικά είδη όπως ο κέφαλος (*Mugil cephalus*) και η σάλπα (*Boops salpa*), τα οποία αν και υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή, στην συγκεκριμένη ζώνη η συχνότητα εμφάνισής τους αυξάνει, ειδικά στα κοπάδια μικρών σε μέγεθος ατόμων. Άλλο είδος το οποίο εμφανίστηκε στην περιοχή της ζώνης ανάμιξης είναι το λαβράκι (*Labrax luryus*). Επίσης στην ζώνη αυτή παρατηρήθηκε εντονότερη παρουσία και μεγαλύτερο μέγεθος κοχυλιών και ειδικότερα των ειδών *Monodonta*.

| ΕΙΔΗ           |                       | ΕΙΔΗ           |                       |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| Κοινή ονομασία | Επιστημονική ονομασία | Κοινή ονομασία | Επιστημονική ονομασία |
| Γυλάρι         | Thalassoma pavo       | <b>ΟΣΤΡΑΚΑ</b> |                       |
| Κέφαλος        | Mugil cephalus        | Πεταλίδα       | Patella sp.           |
| Χάνος          | Serranus cabrilla     |                | Monodonta sp.         |
| Πέρκα          | Serranus scriba       | <b>ΦΥΚΗ</b>    |                       |
| Σαλιάρα        | Blennius gattorugine  |                | Halimeda tuna         |
| Σάλπα          | Boops salpa           | Φαιοφύκος      | Padina pavonica       |
| Σαργός         | Sargus sargus         |                |                       |
| Χειλού         | Labrus sp.            |                |                       |
| Αυλιάς         | Sargus sp.            |                |                       |
| Παπαδίτσα      | Chromis chromis       |                |                       |
| Ολοθούριο      | Holothuria tubulosa   |                |                       |
| Αχινός         | Paracentrotus lividus |                |                       |

Η έξοδος του ρεύματος ψύξης γίνεται σε παραλία με βότσαλα και φυσικά συμπίπτει με την έξοδο στην θάλασσα του ρεύματος Χασάνι. Το θαλάσσιο περιβάλλον παρουσιάζεται επιβαρημένο από ανθρώπινες δραστηριότητες λόγω της μικρής απόστασης από την πόλη της Μυτιλήνης. Υπάρχουν πολλά βυθισμένα σκουπίδια (νάυλον, δοχεία συσκευασιών κτλ) και η ορατότητα είναι σχετικά περιορισμένη. Τα ζωικά και φυτικά είδη του θαλάσσιου οικοσυστήματος είναι συγκριτικά περιορισμένα, ένδειξη της υποβάθμισής του, για την οποία όμως δεν μπορεί να κατηγορηθεί ο Α.Σ.Π. Λέσβου.

## 2.8 Χωροταξικές - Πολεοδομικές Ρυθμίσεις & Χρήσεις γης

Με την υπ' αριθμ. πρωτ. 26178/507/Α.Φ.5.6.1. (ΦΕΚ 328/30.07.07 Τεύχος Αναγκαστικών Απαλλοτριώσεων & Πολεοδομικών Θεμάτων) Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, εγκρίθηκε η Αναθεώρηση - Επέκταση του Γενικού Πολεοδομικού Γραφείου (ΓΠΣ) του Δήμου Μυτιλήνης Νομού Λέσβου.

Σύμφωνα με το ΓΠΣ Λέσβου τροποποιήθηκαν οι προβλεπόμενες χρήσεις γης για την περιοχή μελέτης. Ειδικότερα, στο Κεφάλαιο Γ3 και όπως παρουσιάζεται στο Χάρτη Π-2.1α που συνοδεύει την εν λόγω Απόφαση, οι χρήσεις γης στην περιοχή της εγκατάστασης του ΑΣΠ έχουν μεταβληθεί και η βιομηχανία χαρακτηρίζεται ως οχλούσα προς απομάκρυνση.

Μεταγενέστερα και με την ψήφιση του Ν. 4001/2011 (άρθρο 189) ισχύει ότι:

- «Μέχρι την τροποποίηση των τοπικών πλαισίων χωροταξικού σχεδιασμού, πολεοδομικού ή ρυμοτομικού σχεδίου ή προεδρικών διαταγμάτων καθορισμού ζώνης οικιστικού ελέγχου ή άλλων σχεδίων χρήσεων γης, **υφιστάμενοι και λειτουργούντες Σταθμοί Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε ΜΔΝ που είναι εγκατεστημένοι στα νησιά αυτά** τόσο για την εξυπηρέτηση των αναγκών των νησιών όσο και στα πλαίσια των έργων εθνικής κλίμακας, των οποίων η εγκατάσταση και λειτουργία δεν προβλέπεται σε τοπικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού, πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχέδιο, προεδρικό διάταγμα καθορισμού ζώνης οικιστικού ελέγχου ή άλλα σχέδια χρήσεων γης, **συνεχίζουν να λειτουργούν...».**
- «Οι υφιστάμενοι Σταθμοί Παραγωγής χωροθετούνται στο σημείο που ήδη βρίσκονται σύμφωνα με τις εκάστοτε αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων ή αδειών παραγωγής. Τα παραπάνω εφαρμόζονται και στις περιπτώσεις επεκτάσεων ισχύος αναγκαία για την κάλυψη της προβλεπόμενης ή της έκτακτης ζήτησης, μετά από σχετική γνωμοδότηση του Διαχειριστή των ΜΔΝ».

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, οι χρήσεις γης που διέπουν το γήπεδο εγκατάστασης του ΑΣΠ ορίζονται από το ΓΠΣ Δήμου Μυτιλήνης ΦΕΚ 328/30.07.07 και το άρθρο 189 του Ν. 4001/2011.

Η ΔΕΗ ΑΕ έχει ξεκινήσει τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη μετεγκατάσταση του Σταθμού σε νέα θέση. Για το εν λόγω έργο έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΑΝ/ΗΛ/Α/Φ17/1344/οικ.21124/01.10.09 Άδεια Παραγωγής της ΔΕΗ ΑΕ για την κατασκευή νέου σταθμού ηλεκτροπαραγωγής ισχύος 120MW στη νήσο Λέσβο με καύσιμο μαζούτ χαμηλού θείου.

Βόρεια του Σταθμού και σε απόσταση περίπου 500μ. βρίσκονται εγκατεστημένες βιομηχανίες χαμηλής και μέσης όχλησης, οι οποίες σύμφωνα με το εν λόγω ΓΠΣ, ανήκουν μέσα στη ζώνη Περιοχής Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης (Π.Ε.Π.Δ.) όπως ορίζεται από το Ν. 2508/1997, και περιλαμβάνει τους οικισμούς Παμφίλων, Παναγιούδας, Αφάλωνα, Μόριας και τους οικισμούς Λουτρών και Σκάλας Λουτρών, και στις οποίες επιβάλλεται απομάκρυνση.

Νότια του Σταθμού όπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις των οινοποιείων, χαρακτηρίζονται ως βιομηχανίες χαμηλής όχλησης, ενώ στο σημείο όπου αρχίζει ο αστικός ιστός της Μυτιλήνης χαρακτηρίζεται ως αμιγής κατοικία. Δυτικά του Σταθμού, σε χέρσο έδαφος, θα κατασκευαστεί χώρος εγκατάστασης των Μ.Μ.Μ. και χώρος για θέση στάθμευσης. Παράλληλα νοτιοδυτικά του Σταθμού, θα δημιουργηθεί ένας χώρος άθλησης με την κατασκευή ενός γηπέδου. Τέλος, νότια του σταθμού και ανατολικά της πόλης προβλέπεται η δημιουργία χώρου πρασίνου, ενώ η παραθαλάσσια περιοχή ανατολικά του ΑΣΠ πρόκειται να αποκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί για λόγους τουριστικής αναψυχής.

## **2.9 Προστατευόμενες περιοχές**

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου, δηλαδή στο σύνολο του Νομού Λέσβου υπάρχουν περιοχές ενταγμένες στο Ευρωπαϊκό ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000, για την προστασία της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας της περιοχής. Το δίκτυο

NATURA 2000 καλύπτεται από Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/α/31-3-2011) "Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις" ο οποίος εναρμονίστηκε με το Ν. 1650/1986.

Οι περιοχές οι οποίες ανήκουν στο δίκτυο NATURA 2000 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας: Τόποι κοινοτικής σημασίας (pSCI- SPA) ζώνες ειδικής προστασίας

| α/α | SITECODE  | Κατηγορί<br>α | ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ                                                                    | ΕΚΤΑΣΗ (ha) |
|-----|-----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1   | GR4110003 | SCI           | ΛΕΣΒΟΣ: ΔΥΤΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ - ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ                                     | 20817.04    |
| 2   | GR4110004 | SCI           | ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ                                 | 18311.04    |
| 3   | GR4110005 | SCI           | ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΓΕΡΑΣ, ΕΛΟΣ ΝΤΙΠΙ ΚΑΙ ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ                                 | 11200.41    |
| 4   | GR4110007 | SPA           | ΛΕΣΒΟΣ: ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΛΛΟΝΗΣ                                       | 3513,05     |
| 5   | GR4110009 | SPA           | ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΕΣΒΟΥ (ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΤΟΜΑΡΟΝΗΣΙΩΝ, ΚΥΔΩΝΑΣ, ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΚΛΠ.) | 103,15      |
| 6   | GR4110010 | SPA           | ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ, ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ ΛΕΣΒΟΥ                                  | 28879,44    |
| 7   | GR4110011 | SPA           | ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ ΛΕΣΒΟΥ                                                               | 14787,89    |
| 8   | GR4110012 | SPA           | ΒΟΡΕΙΑ ΛΕΣΒΟΣ                                                                     | 9347,95     |
| 9   | GR4110013 | SPA           | ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΓΕΡΑΣ, ΕΛΗ ΝΤΙΠΙ ΚΑΙ ΧΑΡΑΜΙΔΑ                                      | 5104,87     |

Η περιοχή ενδιαφέροντος δεν ανήκει στον εθνικό κατάλογο NATURA 2000, όπως αυτές δίνονται με τα θεσμοθετημένα όρια, ενώ βρίσκονται σε αρκετά μεγάλη απόσταση από τη θέση του ΑΣΠ. Διαφαίνεται μία πρακτική εγκατάσταση των περισσότερων ΑΣΠ των νησιών του Αιγαίου, που θέλει τους σταθμούς κοντά ή μέσα σε ζώνες ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και σπανίως σε περιοχές με χαρακτηριστικά «φυσικού οικοσυστήματος».

Όπως προκύπτει και από τους χάρτες, ο σταθμός της ΑΣΠ Λέσβου **δε βρίσκεται εντός κάποιας προστατευόμενης περιοχής Natura 2000.**

Οι πλησιέστερες φυσικές περιοχές στον σταθμό ΑΣΠ Λέσβου με έντονο οικολογικό ενδιαφέρον είναι η περιοχή SCI, με τον κωδικό GR4110005 και την επωνυμία «Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίπι και Όρος Όλυμπος» και η περιοχή SPA με κωδικό GR4110013, με την επωνυμία «Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίπι και Χαραμίδα» οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση 3,29km περίπου δυτικά της περιοχής μελέτη.

ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΓΕΡΑΣ, ΕΛΟΣ ΝΤΙΠΙ ΚΑΙ ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ (GR4110005-SCI)

## **2.10 Ακουστικό Περιβάλλον**

Η υφιστάμενη κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης θεωρείται ικανοποιητική. Η λειτουργία του Σταθμού δε συμβάλλει στην υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

## **2.11 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον**

Στη νήσο Λέσβο δεν υπάρχουν συστηματικές καταγραφές της ποιότητας ατμόσφαιρας, πέραν εκείνων που πραγματοποιούνται για λογαριασμό της ΔΕΗ.

Η λειτουργία του ΑΣΠ δεν προξενεί σημαντικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής, βάσει των συστηματικών καταγραφών ποιότητας ατμόσφαιρας, των μετρήσεων εκπομπών αερίων ρύπων και των μοντέλων διασποράς αερίων ρύπων. Επιπλέον, οι κύριες πηγές επιβάρυνσης της ατμοσφαιρικής ποιότητας στη Λέσβο είναι η οδική κυκλοφορία, η λειτουργία του αεροδρομίου, η λειτουργία των λιμανιών, οι κεντρικές θερμάνσεις, η υπάρχουσα (περιορισμένη) βιομηχανική δραστηριότητα στη νήσο, καθώς και τυχόν μεταφερόμενη ρύπανση (π.χ. σκόνη από Σαχάρα).

### 3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Το εν λόγω έργο προγραμματίστηκε με σκοπό τόσο την ενίσχυση της ισχύος του Σταθμού με νέα, σύγχρονης τεχνολογίας συστήματα όσο και την ταυτόχρονη ύπαρξη αξιόπιστης εφεδρείας για την κάλυψη της αιχμής ζήτησης.

Πρωταρχικός στόχος του έργου είναι η επαρκής και ασφαλής κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του νησιού καθώς και η άμεση ανταπόκρισή του στις ολοένα αυξανόμενες ενεργειακές απαιτήσεις ιδιαίτερα κατά τους χειμερινούς αλλά και τους καλοκαιρινούς μήνες.

Σημειώνεται ότι η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας παρουσιάζει σημαντική διακύμανση κατά τη διάρκεια του έτους. Στις περιόδους αιχμής, δηλαδή κατά τους χειμερινούς αλλά και τους καλοκαιρινούς μήνες, η ζήτηση αυξάνεται σημαντικά εξαιτίας του Πανεπιστημίου αλλά και του τουρισμού και ο ΑΣΠ Λέσβου, με τα ήδη υπάρχοντα ζεύγη, καλύπτει οριακά τις ανάγκες.

Ανάλογα με την ζήτηση, λειτουργεί το σύνολο ή όχι των Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (H/Z) με ισχύ ανάλογη του ζητούμενου φορτίου.

Η ομαλή, συνεχής και ασφαλής τροφοδότηση των καταναλωτών με ηλεκτρική ενέργεια, ανά πάσα στιγμή, συνιστά εκπλήρωση καθολικής υπηρεσίας. Ιδίως στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, η εκπλήρωση της υποχρέωσης αυτής, γίνεται περισσότερο επιτακτική, διότι οι ενεργειακές ανάγκες τους αυξάνονται με ιδιαίτερα γοργούς ρυθμούς, η δε εγκατεστημένη ισχύς των υφιστάμενων Σταθμών Παραγωγής πρέπει να ανταποκριθεί αφενός στην αυξανόμενη αυτή ζήτηση και αφετέρου στην κάλυψη ενεργειακών αναγκών λόγω τυχόν βλάβης ή συντήρησης κάποιας Μονάδας.

Με δεδομένη την ανάγκη άμεσης ενίσχυσης ισχύος του Σταθμού με αξιόπιστες μονάδες νέας τεχνολογίας, διάφορες κατηγορίες εναλλακτικών λύσεων που μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εμφανίζονται παρακάτω:

### **3.1 Εναλλακτικές λύσεις μη υλοποίησης του έργου (μηδενική λύση)**

- Η ισχύς των αδειοδοτημένων και εγκατεστημένων σήμερα στον ΑΣΠ Λέσβου Μονάδων δεν επαρκεί για την ασφαλή κάλυψη του φορτίου αιχμής και της απαραίτητης εφεδρείας. Με το προτεινόμενο έργο **καλύπτεται με ασφάλεια η ζήτηση φορτίου και διασφαλίζεται η ομαλή τροφοδότηση της νήσου και η αξιόπιστη κάλυψη φορτίου αιχμής.**

### **3.2 Εναλλακτικές λύσεις ως προς την ισχύ**

- **Ισχύς από ΑΠΕ**

Είναι μη εγγυημένη ισχύς και στο ηλεκτρικώς απομονωμένο σύστημα της Λέσβου, ο ρόλος των ΑΠΕ παραμένει αυτός της υποκατάστασης καυσίμου των Θερμικών Μονάδων βάσης. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των Θερμικών Μονάδων πρέπει να καλύπτει πλήρως τις συνολικές ανάγκες αιχμής φορτίου και ζήτησης ενέργειας, καθώς και την απαραίτητη εφεδρεία ισχύος.

### **3.3 Εναλλακτικές λύσεις ως προς το είδος του καυσίμου**

- Στερεά καύσιμα δεν ενδείκνυνται για ένα νησιωτικό σύστημα όπως αυτό της Λέσβου. Χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε Μονάδες Βάσης, δηλαδή σε αυτές που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη του σταθερού τμήματος της ηλεκτρικής ζήτησης, δεν διαθέτουν ευελιξία στις μεταβολές φορτίου, καθώς ο ρυθμός ανόδου και καθόδου του φορτίου είναι αργός, ενώ οι εκκινήσεις απαιτούν μεγάλο χρονικό διάστημα. Το γεγονός συμβάλλει αρνητικά τόσο στην κάλυψη των μεταβαλλόμενων

φορτίων των νήσων, όσο και στην ένταξη σε απομονωμένα ηλεκτρικά συστήματα των ΑΠΕ. Οι μονάδες παραγωγής στερεών καυσίμων καταλαμβάνουν πολύ μεγάλες εκτάσεις, καθώς απαιτούνται ειδικές υποδομές για την εκφόρτωση και αποθήκευση του καυσίμου και την ύπαρξη ειδικών συστημάτων για την κονιοποίηση του καυσίμου, τη διαχείριση των παραπροϊόντων καύσης (ιπτάμενη και υγρή τέφρα) και ογκώδη συστήματα αντιρρύπανσης. Για να είναι οικονομικές οι μονάδες αυτές πρέπει να είναι μεγάλης ισχύος, τουλάχιστον 300 MWe. Τέτοια μεγέθη δεν είναι εφικτά στα νησιώτικα απομονωμένα συστήματα.

- Στο ηλεκτρικώς απομονωμένο σύστημα της Λέσβου, ο ρόλος των ΑΠΕ παραμένει αυτός της υποκατάστασης καυσίμου των Θερμικών Μονάδων βάσης.
- Το φυσικό αέριο δεν είναι εμπορικά διαθέσιμο στη Λέσβο και δεν υπάρχει καμιά πρόβλεψη για εισαγωγή του (είτε μέσω τερματικού LNG, είτε μέσω CNG, είτε μέσω υποθαλάσσιου αγωγού).

Συνεπώς τα μόνα διαθέσιμα καύσιμα στον ΑΣΠ Λέσβου είναι τα υγρά καύσιμα και συγκεκριμένα το μαζούτ και το Ντίζελ.

### **3.4 Εναλλακτικές λύσεις ως προς τον τύπο των Μηχανών/ Υγρά Καύσιμα**

- Οι **Ατμοηλεκτρικές Μονάδες** υγρών καυσίμων είναι κυρίως μονάδες βάσης και ενδιάμεσου φορτίου χωρίς μεγάλη λειτουργική ευελιξία και δεν είναι κατάλληλες για το σύστημα της Λέσβου. Ο βαθμός απόδοσής τους είναι κατά κανόνα υψηλότερος του βαθμού απόδοσης των αεριοστροβιλικών μονάδων, αλλά χαμηλότερος των μονάδων ΜΕΚ. Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό των ατμοηλεκτρικών μονάδων είναι ότι δεν έχουν μεγάλη λειτουργική ευελιξία, καθώς έχουν σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο εκκίνησης και μικρότερη ταχύτητα ανόδου και καθόδου φορτίου σε σχέση με τις ΜΕΚ και τις αεριοστροβιλικές μονάδες. Επίσης, έχουν ένα «τεχνικά ελάχιστο» φορτίο κάτω από το οποίο δεν μπορούν να παραμείνουν σε συνεχή λειτουργία. Τέλος, οι

ατμοηλεκτρικές μονάδες χρειάζονται μεγαλύτερο χώρο για τις εγκαταστάσεις τους και μεγαλύτερες ποσότητες νερού και περισσότερο προσωπικό για τη λειτουργία τους σε σχέση με τις ΜΕΚ και τους αεριοστροβίλους. Από τα παραπάνω τεχνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά των ατμοηλεκτρικών μονάδων, προκύπτει ότι είναι **κυρίως μονάδες βάσης και ενδιάμεσου** φορτίου, με μέτριο κόστος επένδυσης και μέτριο κόστος καυσίμου και για το λόγο αυτό η ισχύς τους κυμαίνεται σε μεγαλύτερο εύρος (> 300MW).

- Οι **Αεριοστροβιλικές Μονάδες** (ΑΕΡ/Σ) στα νησιά χρησιμοποιούν ως καύσιμο το πολύ ακριβό ντίζελ, μπορούν δε να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικά και φυσικό αέριο, εφόσον αυτό είναι διαθέσιμο. Έχουν κόστος επένδυσης χαμηλότερο από τις ΜΕΚ και τις ατμοηλεκτρικές μονάδες, αλλά επίσης σημαντικά χαμηλότερο βαθμό απόδοσης από αυτές 30-40% (αεριοστρόβιλοι ανοικτού κύκλου, 6.1.7 σελ 350 του BREF LCP) . Επιπλέον, οι αεριοστροβιλικές μονάδες έχουν μεγάλη λειτουργική ευελιξία, όπως και οι ΜΕΚ, με μικρό χρόνο εκκίνησης και μεγάλη ταχύτητα ανόδου και καθόδου φορτίου, χωρίς «τεχνικά ελάχιστο» φορτίο λειτουργίας. Όπως και οι ΜΕΚ χρειάζονται σχετικά μικρό χώρο για τις εγκαταστάσεις τους, και ολιγάριθμο προσωπικό για τη λειτουργία τους. Από τα παραπάνω τεχνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά των αεριοστροβιλικών μονάδων, προκύπτει ότι είναι **κυρίως μονάδες αιχμιακές**, με χαμηλό μεν κόστος επένδυσης, υψηλό δε κόστος καυσίμου και λειτουργίας.
- Οι **Μηχανές Εσωτερικής Καύσης** (ΜΕΚ) μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο ως μονάδες βάσης, όσο και ως μονάδες ενδιάμεσου φορτίου και φορτίου αιχμής και συγκρινόμενες με τις αεριοστροβιλικές μονάδες ανοικτού κύκλου έχουν υψηλότερο βαθμό απόδοσης (40-50%) και θεωρούνται βέλτιστες για το σύστημα της Λέσβου.

Οι ΜΕΚ έχουν μεγάλη λειτουργική ευελιξία, με μικρό χρόνο εκκίνησης και μεγάλη ταχύτητα ανόδου και καθόδου φορτίου, πρακτικά χωρίς «τεχνικά ελάχιστο» φορτίο λειτουργίας, χρειάζονται σχετικά μικρό χώρο για τις εγκαταστάσεις τους, μικρές ποσότητες νερού και ολιγάριθμο προσωπικό για τη λειτουργία τους.

Από τη συναξιολόγηση των παραπάνω δεδομένων προκύπτει ότι η καταλληλότερη επιλογή για το απομονωμένο σύστημα και το μέγεθος της Λέσβου είναι οι ΜΕΚ.

### **3.5 Εναλλακτικές λύσεις ως προς τη θέση εγκατάστασης**

Η προτεινόμενη αύξηση ισχύος αιχμής αναφέρεται σε υφιστάμενο Σταθμό, ο οποίος διαθέτει όλες τις απαραίτητες υποδομές για την παραλαβή και αποθήκευση καυσίμου, την παροχή νερού, την επεξεργασία αποβλήτων, μεταφορά ενέργειας, εκπαιδευμένο προσωπικό, κ.λπ.

### **3.6 Εναλλακτικές λύσεις ως προς τη διασύνδεση**

Η θέση του νησιού της Λέσβου είναι ακατάλληλη για διασύνδεση με υποθαλάσσιο καλώδιο με το δίκτυο της Ηπειρωτικής Ελλάδας. Τα βάθη του πυθμένα της θάλασσας γύρω από το νησί, καθώς και η απόστασή του από το ηπειρωτικό δίκτυο καθιστούν την όλη επένδυση μη βιώσιμη.

## **4 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΣΠ ΛΕΣΒΟΥ**

### **4.1 Περιγραφή νέου έργου**

Το εξεταζόμενο Έργο αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση 2 νέων Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) ισχύος 11 MW έκαστο στον ΑΣΠ Λέσβου στον ήδη υφιστάμενο Αυτόνομο Σταθμό Παραγωγής (ΑΣΠ) Ηλεκτρικής Ενέργειας Λέσβου. Ο ΑΣΠ Λέσβου ανήκει στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, με συνολική ονομαστική ισχύ 84,514 MW σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ.

Επιγραμματικά, οι εγκαταστάσεις του υπό χρηματοδότηση Έργου περιλαμβάνουν Κινητήρα, Γεννήτρια, Μετασχηματιστή, Ηλεκτρικούς πίνακες μέσης τάσης, χαμηλής τάσης και ελέγχου, Οχετό καυσαερίων,

Δεξαμενή καυσίμου, Βοηθητικά συστήματα για την εκκίνηση και λειτουργία του κάθε H/Z (σύστημα καυσίμου, σύστημα λιπαντικών, σύστημα νερού ψύξης, σύστημα αέρα εκκίνησης, σύστημα αέρα εισαγωγής, ατμολέβητας καυσαερίων).

Η εγκατάσταση των H/Z συνοδεύεται από την σύνδεση τους με τα υπάρχοντα δίκτυα του Σταθμού, δηλαδή με τα δίκτυα καυσίμου, λιπαντελαίων, καταλοίπων, νερού, ατμού και τα ηλεκτρολογικά δίκτυα.

Το Έργο δεν περιλαμβάνει εκσκαφή εδάφους. Τα H/Z θα εγκατασταθούν εντός του Μηχανοστασίου, στο χώρο των παλαιών H/Z που θα αποξηλωθούν.

Το καύσιμο που χρησιμοποιείται για τη συνεχή λειτουργία των εν λόγω H/Z καθώς και των υπόλοιπων Μονάδων Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ) βάσης του Σταθμού είναι μαζούτ χαμηλού θείου, ενώ στην περίπτωση έναρξης και κράτησης της λειτουργίας τους όπως και στην περίπτωση λειτουργίας των φορητών Μονάδων χρησιμοποιείται πετρέλαιο κίνησης Diesel. Τα παραπάνω καύσιμα είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές ποιότητας.

Ο ανεφοδιασμός του Σταθμού με καύσιμο γίνεται από τη θάλασσα μέσω δεξαμενόπλοιου και μόνιμα εγκατεστημένων δύο αγωγών πετρέλευσης (έναν για ελαφρύ και έναν για βαρύ καύσιμο).

## **4.2 Περιγραφή υφιστάμενης δραστηριότητας**

### Αποθήκευση – επεξεργασία καυσίμου

Το καύσιμο μεταφέρεται μέσω των πετρελαιοαγωγών σε ειδικές δεξαμενές αποθήκευσης.

Το καύσιμο που χρησιμοποιείται για τη συνεχή λειτουργία των Μονάδων Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ) βάσης του Σταθμού είναι μαζούτ χαμηλού θείου (1% κ.β. max), ενώ στην περίπτωση έναρξης και κράτησης της λειτουργίας τους όπως και στην περίπτωση

λειτουργίας φορητών Μονάδων χρησιμοποιείται ελαφρύ καύσιμο – Diesel (Light Fuel Oil – LFO) των Ελληνικών διυλιστηρίων. Τα παραπάνω καύσιμα είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές ποιότητας.

Ο τρόπος κατασκευής των δεξαμενών αποθήκευσης είναι τέτοιος ώστε να μη συγκεντρώνεται ιλύς στον πυθμένα των δεξαμενών. Η ελάχιστη ποσότητα που πιθανόν να συγκεντρωθεί στη βάση της δεξαμενής θα απομακρύνεται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρείες.

Ομοίως στην περίπτωση που προκύψει βλάβη ή φυσιολογική φθορά των δεξαμενών λόγω μακρόχρονης λειτουργίας, ειδικευμένος εργολάβος θα αναλάβει την αποκατάσταση της βλάβης ή την αντικατάσταση της δεξαμενής με ταυτόχρονη υποχρέωσή του την ασφαλή και με αποδεκτό για τον περιβάλλον τρόπο αποκομιδή, διαχείριση και τελική διάθεση της συλλεγμένης ιλύος σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρείες.

Από τις δεξαμενές αποθήκευσης, το καύσιμο μεταφέρεται μέσω του δικτύου μεταφοράς και διανομής υγρών καυσίμων στις δεξαμενές ημερήσιας κατανάλωσης.

Γύρω από τις όλες τις δεξαμενές υπάρχει κατάλληλη λεκάνη ασφαλείας.

Η εξυδάτωση των δεξαμενών οδηγείται στο σύστημα επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, όπου με τη μέθοδο της βαρύτητας δεσμεύεται το καύσιμο που είναι ελαφρύτερο και τα πετρελαιοειδή απόβλητα αφού αποθηκευτούν στη δεξαμενή αποθήκευσης πετρελαιοειδών αποβλήτων, στη συνέχεια διατίθενται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρείες.

#### Λειτουργία Η/Ζ

Από τις δεξαμενές ημερήσιας κατανάλωσης το καύσιμο μεταφέρεται στο μηχανοστάσιο όπου βρίσκονται τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη. Η μετατροπή της μηχανικής ενέργειας του κινητήρα σε ηλεκτρική επιτυγχάνεται μέσω της γεννήτριας με κατάλληλη διάταξη ρότορα και στάτη και παρέχοντας το απαιτούμενο ρεύμα διέγερσης.

Τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη λειτουργούν παράλληλα, με ισχύ ανάλογη της ζήτησης από τους καταναλωτές. Όταν παρατηρείται αύξηση της ζήτησης, σταδιακά παραλληλίζονται τα Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (Η/Ζ), ώστε ο

σταθμός να μπορεί να ανταποκριθεί στην αύξηση της ζήτησης, ενώ το αντίθετο ισχύει σε περίπτωση μείωσης της ζήτησης ισχύος.

Στην παραγωγική διαδικασία, εκτός από το καύσιμο που είναι απαραίτητο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για την καλή λειτουργία των Η/Ζ είναι απαραίτητη και η χρήση άλλων υγρών. Πρόκειται για το νερό ψύξης του κινητήρα, τον ατμό για την προθέρμανση του καυσίμου, τον αέρα για την ψύξη της γεννήτριας, κτλ. Αναλυτικά οι πρώτες ύλες για τη λειτουργία του σταθμού με την υφιστάμενη κατάσταση και τα προϊόντα παρουσιάζονται στη συνέχεια.

#### Καύσιμα - πρόσθετα υλικά

Στην παραγωγική διαδικασία, εκτός από το καύσιμο που είναι απαραίτητο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για την καλή λειτουργία των Η/Ζ είναι απαραίτητη και η χρήση άλλων υγρών. Πρόκειται για το νερό ψύξης του κινητήρα, τον ατμό για την προθέρμανση του καυσίμου, τον αέρα για την ψύξη της γεννήτριας κ.ά. Αναλυτικά οι πρώτες ύλες για τη λειτουργία του Σταθμού με την υφιστάμενη κατάσταση, τα πρόσθετα υλικά, τα τελικά προϊόντα και τα παραπροϊόντα και τα παραπροϊόντα παρουσιάζονται στη συνέχεια. Επίσης εμφανίζονται οι ποσότητες και ο τρόπος μεταφοράς και διάθεσής τους.

**Πίνακας: Πρώτες ύλες, τα πρόσθετα υλικά, τα τελικά προϊόντα και τα παραπροϊόντα ΑΣΠ ΛΕΣΒΟΥ**

| <b>ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ –<br/>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ –<br/>ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΑ</b>                                                                                               | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ<br/>(Αναφέρονται στο έτος 2013)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ<br/>Ή ΔΙΑΘΕΣΗΣ</b>                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Πρώτες Ύλες<br>Α. Ελαφρύ καύσιμο<br>(ντήζελ).<br>Β. Βαρύ καύσιμο<br>(μαζούτ).<br>Γ. Λιπαντικά<br>Συν. Καταν/ση.                                       | 4.136 tn/έτος<br>48.532 tn/έτος<br>673.172 kg/έτος                                                                                                                                                                                                                                                                     | Με δεξαμενόπλοια.<br>Με δεξαμενόπλοια.<br>Με φορτηγά οχήματα.                                                                                                                  |
| 2. Πρόσθετα Υλικά:<br>Θαλασσινό νερό ψύξης<br>μηχανών.                                                                                                   | 6000 m <sup>3</sup> /ώρα κατά μέγιστο και<br>2000 m <sup>3</sup> /ώρα κατά ελάχιστο .                                                                                                                                                                                                                                  | Με αντλίες προς τους<br>μεταλλάκτες (ψυγεία) των<br>μηχανών και απόρριψη στη<br>θάλασσα. Το νερό<br>υφίσταται μόνο μεταβολή<br>της θερμοκρασίας του.                           |
| 3. Τελικά Προϊόντα:<br>Ηλεκτρική ενέργεια.                                                                                                               | 247,50 GWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Μεταφορά της ηλεκτρικής<br>ενέργειας με εναέριους<br>αγωγούς.                                                                                                                  |
| 4. Παραπροϊόντα:<br>Α. Απόβλητα μαζούτ<br>(diesel) από τους<br>φυγοκεντρικούς<br>διαχωριστήρες.<br><br>Β. Αντικαθιστώμενα<br>λιπαντέλαια των<br>μηχανών. | 1,5% (<0,1%) περίπου της<br>συνολικής ποσότητας καυσίμου<br>(πρόκειται για καύσιμο όχι<br>καλής ποιότητας που δεν<br>μπορεί να καεί σε μηχανές<br>ντήζελ, αλλά σε καυστήρες).<br><br>Τα λιπαντέλαια ελέγχονται<br>ετησίως και δεν<br>αντικαθίστανται παρά μόνο<br>όταν ο έλεγχος δείξει ότι<br>πρέπει, γεγονός σπάνιο. | Εκποιούνται σε<br>αδειοδοτημένους από το<br>ΥΠΕΚΑ, κλπ εργολάβους.<br><br>Τα ΑΛΕ (Απόβλητα<br>Λιπαντελαίων) εκποιούνται<br>σε αδειοδοτημένους από το<br>ΥΠΕΚΑ, κλπ εργολάβους. |

Σε μικρότερες ποσότητες χρησιμοποιούνται επίσης:

**Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου** Χρησιμοποιείται για τη χλωρίωση του προσαγόμενου στο Σταθμό, θαλασσινού νερού (συσκευή αντίστροφης ώσμωσης).

**Χημικά αντικαθαλατωτικά.** Χρησιμοποιούνται για την προστασία των κλειστών κυκλωμάτων ψύξης των Μονάδων του Σταθμού καθώς και στην συσκευή αντίστροφης ώσμωσης.

**Διαλύματα φωσφορικού οξέος ή και υδροχλωρικού οξέος** για χημικό καθαρισμό π.χ. των δίσκων φυγοκεντρικών διαχωριστήρων, ψυγείων κ.ά.

**Διοξείδιο του Άνθρακα** για λόγους πυρόσβεσης.

**Όλες** οι ουσίες που προμηθεύονται και χρησιμοποιούνται στο Σταθμό συνοδεύονται απαραίτητως από τα αντίστοιχα **Φύλλα Ασφάλειας Υλικών ή τα Φύλλα Πληροφοριών Ουσιών, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό REACH (1907/2006/ΕΚ).**

#### Επικίνδυνες - Τοξικές Ουσίες

Για τη μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται στον ΑΣΠ είναι εγκατεστημένοι μετασχηματιστές ισχύος και μετασχηματιστές βοηθητικών που δεν περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's). Επιπλέον, στο Σταθμό, ρητά απαγορεύεται η χρήση αμιάντου ή υλικών που περιέχουν αμίαντο.

#### Λιπαντικά

Στον ΑΣΠ Λέσβου χρησιμοποιούνται λιπαντικά (για την καλύτερη λειτουργία των μονάδων). Τα λιπαντικά αποθηκεύονται σε δεξαμενές αποθήκευσης λιπαντελαίων.

Τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά συγκεντρώνονται σε δεξαμενή Αποβλήτων Λιπαντελαίων και η εκποίησή τους γίνεται από κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρείες για την συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και διαχείριση (αναγέννηση/ ανάκτησή) τους.

Το λιπαντέλαιο πριν οδηγηθεί στις μηχανές για κατανάλωση διέρχεται από κατάλληλο διαχωριστήρα λαδιού για την απομάκρυνση αδιάλυτων ουσιών, αιωρούμενων σωματιδίων καθώς και νερού.

#### Χρήση νερού

Το σύνολο των αναγκών του Σταθμού σε βιομηχανικό νερό καλύπτονται με χρήση θαλασσινού νερού. Το θαλασσινό νερό χρησιμοποιείται στο συγκρότημα παραγωγής αφαλατωμένου νερού και στα μόνιμα υδροδοτικά συστήματα πυρόσβεσης (κύριων & παράκτιων εγκαταστάσεων). Το αφαλατωμένο νερό χρησιμοποιείται κυρίως στα δευτερεύοντα (κλειστά) κυκλώματα ψύξης των ΜΕΚ.

Τέλος για πόσιμο νερό και καθαριότητα χρησιμοποιείται νερό δικτύου πόλης.

#### Συστήματα ψύξης

Το σύστημα ψύξης κάθε Μονάδας περιλαμβάνει το πρωτεύον και το δευτερεύον ψυκτικό κύκλωμα.

Το πρωτεύον κύκλωμα χρησιμοποιεί ως ψυκτικό θαλασσινό νερό. Μέσω του πρωτεύοντος κυκλώματος γίνεται η ψύξη του κυκλοφορούντος αφαλατωμένου νερού στα κλειστά κυκλώματα ψύξης των Μηχανών.

Τα δευτερεύοντα κλειστά ψυκτικά κυκλώματα χρησιμοποιούν αφαλατωμένο νερό ως ψυκτικό μέσο. Για την προστασία τους, στο αφαλατωμένο νερό προστίθεται μικρή ποσότητα χημικών αντικαθαλατωτικών. Μέσω των δευτερευόντων κυκλωμάτων ψύχονται το ψυγείο του αέρα σάρωσης, το έλαιο λίπανσης των μηχανών, τα έδρανα της γεννήτριας, αντλίες και λοιπά βοηθητικά συστήματα.

#### Σύστημα Ψύξης με Θαλασσινό Νερό (Πρωτεύον κύκλωμα ψύξης)

Το θαλασσινό νερό είναι το πιο συνηθισμένο πρωτογενές μέσο ψύξης σε εγκαταστάσεις μηχανών Diesel. Υπάρχει ένας κεντρικός συλλεκτήριος αγωγός προσαγωγής θαλασσινού νερού που τροφοδοτείται από τις αντλίες θάλασσας που βρίσκονται στο αντλιοστάσιο θάλασσας της εγκατάστασης.

Από τον συλλεκτήριο αγωγό προσαγωγής θαλασσινού νερού αναχωρεί ένας κεντρικός αγωγός ανά Η/Ζ για να ψύξει το γλυκό νερό στο ψυγείο

νερού, το λιπαντέλαιο στο ψυγείο λαδιού και τον αέρα στο ψυγείο αέρα των υπερπληρωτών.

Το θαλασσινό νερό διέρχεται μέσα από ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων των εναλλακτών θερμότητας χωρίς να έρχεται σε επαφή με τα προς ψύξη υγρά.

Το θαλασσινό νερό αφού διέλθει από τους εναλλάκτες θερμότητας εκάστου H/Z, ψύχοντας κατάλληλα τα αντίστοιχα ρευστά, συγκεντρώνεται σε ένα άλλο κεντρικό αγωγό, τον συλλεκτήριο αγωγό επιστροφών θαλασσινού νερού με την βοήθεια του οποίου καταλήγει στο φρεάτιο επιστροφών θαλασσινού νερού και από εκεί στη θάλασσα μέσω λεκάνης ηρεμίας που κατασκευάστηκε.

Το θαλασσινό νερό χρησιμοποιείται για την ψύξη των H/Z και για λόγους εξοικονόμησης υδάτινων πόρων επαναπορρίπτεται μετά την χρήση του στη θάλασσα έχοντας υποστεί μια θερμοκρασιακή μεταβολή +7 έως +10 °C και με μέγιστο επιτρεπόμενο όριο τους 35 °C, σύμφωνα με τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

#### Σύστημα Ψύξης με Αφαλατωμένο Νερό (Δευτερεύον κύκλωμα Ψύξης των Μονάδων)

Το αφαλατωμένο νερό χρησιμοποιείται για την ψύξη των κυλινδροκεφαλών, των χιτωνίων, των υπερπληρωτών κλπ των μηχανών καθώς και για την ατμοπαραγωγή στους λέβητες.

Το σύστημα ψύξης με αφαλατωμένο νερό κάθε μηχανής είναι ένα κλειστό σύστημα ανεξάρτητο ανά H/Z το οποίο συμπληρώνεται σε περίπτωση διαρροών μέσω δοχείων διαστολής.

Το νερό το οποίο χρησιμοποιείται για την ψύξη και την ατμοπαραγωγή καθώς και άλλες καταναλώσεις του σταθμού είναι αφαλατωμένο και λαμβάνεται από την κατεργασία του θαλασσινού νερού μέσω συστήματος αφαλάτωσης που αποτελείται από εβαπορέτες (evaporators).

Για την αποθήκευση του παραγόμενου αφαλατωμένου γλυκού νερού χρησιμοποιούνται δεξαμενές.

Σημειώνεται ότι στα κλειστά συστήματα ψύξης των μονάδων χρησιμοποιείται αντιδιαβρωτικό υγρό.

### Υγρά βιομηχανικά απόβλητα

Στην περίπτωση του ΑΣΠ Λέσβου, λειτουργεί εγκεκριμένο Σύστημα Κατεργασίας Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΣΚΥΒΑ), το οποίο επεξεργάζεται τα υγρά (υδατικά) βιομηχανικά απόβλητα που προέρχονται από διάφορες διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την λειτουργία του.

Οι πηγές των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων του ΑΣΠ Λέσβου είναι οι εξής:

- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από την επεξεργασία- καθαρισμό του καυσίμου μέσω των φυγοκεντρικών διαχωριστήρων (laval)
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από σεντίνες Μονάδων
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από εξυδατώσεις Δεξαμενών Αποθήκευσης Καυσίμου και Ημερήσιας Κατανάλωσης και λοιπών βοηθητικών δεξαμενών
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από καθαρισμούς χώρων και εξοπλισμού
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από εξυδατώσεις αγωγών πετρέλευσης καυσίμου
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από καθαρισμούς Δεξαμενών Αποθήκευσης Καυσίμου και Ημερήσιας Κατανάλωσης και λοιπών βοηθητικών δεξαμενών
- Υγρά βιομηχανικά απόβλητα από εξυδατώσεις δεξαμενών επεξεργασίας

Γενικά τα υγρά απόβλητα του ΑΣΠ Λέσβου περιέχουν νερό (κυρίως θαλασσινό) – πετρέλαιο – diesel και μαζούτ. Με χρήση αντλιών και κατάλληλου δικτύου σωληνώσεων, όλα τα υγρά πετρελαιοειδή απόβλητα συγκεντρώνονται στην δεξαμενή συγκέντρωσης – ηρεμίας αποβλήτων του ΑΣΠ από όπου γίνεται η άντληση και η μεταφορά τους στους χώρους επεξεργασίας τους.

Ο σκοπός του συστήματος κατεργασίας των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων είναι να συλλέξει τα απόβλητα που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία και να τα επεξεργασθεί κατάλληλα και σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις της σχετικής ΑΕΠΟ του Σταθμού. Ο τρόπος επεξεργασίας των αποβλήτων του ΑΣΠ χρησιμοποιείται ευρέως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις και όπως έχει αποδειχτεί στην πράξη είναι

αποδοτικός και αποτελεσματικός εξασφαλίζοντας την κάλυψη των απαιτήσεων της σχετικής ΑΕΠΟ για την ποιότητα των επεξεργασμένων υγρών υδατικών βιομηχανικών αποβλήτων του Σταθμού, πριν την υπέδαφια διάθεσή τους.

Τα υγρά πετρελαιοειδή απόβλητα μετά από τους αλληπάλληλους υδροστατικούς διαχωρισμούς συλλέγονται στην τελική δεξαμενή αποθήκευσης πετρελαιοειδών αποβλήτων και στη συνέχεια απομακρύνονται από κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

Η λάσπη που συλλέγεται μετά τις εργασίες συντήρησης του ΣΚΥΒΑ απομακρύνεται ως στερεό απόβλητο σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

#### Υγρά Απόβλητα Λιπαντικών-Ελαίων (ΑΛΕ)

Τα απόβλητα λιπαντελαίων προέρχονται κυρίως από τους διαχωριστήρες λαδιών και από τον περιοδικό καθαρισμό των φίλτρων λαδιού στα αντίστοιχα δίκτυα λιπαντελαίων (Κάθε Η/Ζ έχει το δικό του κλειστό και ανεξάρτητο δίκτυο λίπανσης).

Το σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων λαδιού, που είναι εγκατεστημένο στον ΑΣΠ Λέσβου, έχει σαν σκοπό την περισυλλογή των αποβλήτων από τους διαχωριστήρες λαδιού σε κατάλληλες δεξαμενές.

Τα απόβλητα λιπαντελαίων οδηγούνται από τις δεξαμενές αυτές μέσω αντλιών και κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού, στην κεντρική δεξαμενή αποθήκευσης αποβλήτων λιπαντελαίων και στη συνέχεια απομακρύνονται από κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

#### Όμβρια

Η αποχέτευση των επιφανειακών απορροών και των ομβρίων γίνεται μέσω του υπάρχοντος αγωγού ομβρίων υδάτων έξω από το Σταθμό. Στον υπαίθριο χώρο του σταθμού δε γίνονται διεργασίες με πετρελαιοειδή που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ρύπανση των ομβρίων υδάτων και κατά συνέπεια της θαλάσσιας περιοχής.

### Αστικά λύματα

Το προσωπικό του Σταθμού είναι περί τα τριάντα οκτώ (38) άτομα. Τα αστικά λύματα από τους χώρους υγιεινής καταλήγουν στο αποχετευτικό δίκτυο του Δήμου με το οποίο πλέον ο Σταθμός έχει συνδεθεί.

### Πυρόσβεση

Στον ΑΣΠ υπάρχει εξωτερικό δίκτυο πυρόσβεσης, με θαλασσινό νερό, για την περίπτωση πυρκαγιάς σε χόρτα ή ξύλα ή άλλα υλικά που τυχόν υπάρχουν στον περίβολο του σταθμού.

Για τον ΑΣΠ Λέσβου υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

### Έξοδος Καυσαερίων

Η έξοδος των καυσαερίων που παράγονται από τη λειτουργία των Η/Ζ γίνεται από τις καπνοδόχους τους.

Η ποσότητα των καυσαερίων που εκπέμπεται από κάθε καμινάδα μεταβάλλεται ανάλογα με τη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας που είναι συνάρτηση της εποχής και της ώρας της ημέρας. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ανάλογα με τη ζήτηση λειτουργούν παράλληλα, σε πλήρη ή όχι ισχύ όλα ή κάποια από τα ζεύγη.

Όλες οι μετρήσεις αερίων ρύπων που έχουν πραγματοποιηθεί στον Σταθμό ικανοποιούν τις απαιτήσεις της ισχύουσας ΑΕΠΟ του Σταθμού.

Συγκεκριμένα:

καπνός < 1 οRingelmann

Διοξείδιο του θείου  $SO_2$  < 560 mg/Nm<sup>3</sup>

Οξείδια του αζώτου,  $NO_x$  < 1650-2300 mg/Nm<sup>3</sup>

Σωματίδια < 100 mg/Nm<sup>3</sup>

## **5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΠΑΝΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

### **5.1 Επιπτώσεις στη φυσιογνωμία και στο οικοσύστημα της περιοχής**

Στο γήπεδο του σταθμού τα έργα που πρέπει να γίνουν δεν θα επιβαρύνουν το τοπίο της περιοχής, ούτε θα προκαλέσουν επιπλέον αισθητική υποβάθμιση στην περιοχή, δεδομένου ότι θα πραγματοποιηθούν στο οικόπεδο, όπου ήδη υπάρχουν οι άλλες εγκαταστάσεις.

### **5.2 Θόρυβος**

Ο Αυτόνομος Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικού ρεύματος της νήσου Λέσβου βρίσκεται στην Λέσβο, επί της οδού Ναυμαχίας Έλλης σε απόσταση περίπου 20km από το κέντρο της πόλης.

Για να μην υπάρξει επίπτωση στο θόρυβο λόγω της αύξησης της εγκατεστημένης ισχύος του σταθμού έχει ληφθεί πρόνοια στη φάση της διακήρυξης του έργου.

Η ευρύτερη περιοχή που είναι εγκατεστημένος ο ΑΣΠ κατατάσσεται στις μικτές περιοχές όπου επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο με ανώτερο επιτρεπτό όριο θορύβου τα 65 dB(A). Στην ευρύτερη περιοχή του Σταθμού υπάρχει έντονη βιομηχανική δραστηριότητα (βλ. §2.8 της παρούσας Μη Τεχνικής Περίληψης). Δεν αναμένεται επίπτωση στα επίπεδα θορύβου καθώς πρόκειται για μονάδες αιχμής, με περιορισμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας.

### **5.3 Εκπεμπόμενοι ατμοσφαιρικοί ρύποι και αέρια του θερμοκηπίου**

Σήμερα, όπως και στο άμεσο μέλλον, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη νήσο Λέσβο βασίζεται σε συμβατικά καύσιμα και μάλιστα η ισχύς του Σταθμού περιλάμβανε μηχανές παλαιότερης τεχνολογίας με χαμηλή

ενεργειακή απόδοση και χαμηλή αξιοπιστία. Το έργο θα συμβάλλει στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης του συστήματος. Επιπλέον, αποτελεί ένα σύγχρονο και πλέον φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα καθώς πρόκειται για εγκατάσταση μονάδων τελευταίας τεχνολογίας.

**Συνεπώς από τις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων δεν αναμένονται επιπτώσεις στο περιβάλλον, δεδομένου ότι, δεν οδηγούν σε υπερβάσεις των ορίων ποιότητας περιβάλλοντος που έχουν θεσπιστεί από την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία.**

#### **5.4 Στερεά απόβλητα**

Η υφιστάμενη εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού, λόγω των υποδομών του, δεν έχει επιφέρει ιδιαίτερη μεταβολή στην παραγόμενη ποσότητα των στερεών αποβλήτων και στην αποθηκευτική δυνατότητα του Σταθμού.

Δεδομένου ότι στις εγκαταστάσεις του Σταθμού γίνεται μόνο προσωρινή αποθήκευση επικίνδυνων ή μη αποβλήτων, η διαχείριση τους, ανατίθεται από την Επιχείρηση, σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

#### **5.5 Υγρά απόβλητα- Λοιπές επιπτώσεις**

Σημειώνεται ότι το προτεινόμενο έργο αφορά τροποποίηση δραστηριότητας σε υφιστάμενο Σταθμό Παραγωγής, με ήδη διαμορφωμένες υποδομές. Συνεπώς λόγω της φύσης της δραστηριότητας δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

## 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με το έργο της προμήθειας και εγκατάστασης των 2 νέων Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) ισχύος 11 MW έκαστο εξασφαλίζεται άμεση, επαρκής ενίσχυση του παραγωγικού δυναμικού και της ισχύος του Σταθμού και εξασφαλίζεται η ασφαλής, αξιόπιστη, απρόσκοπτη και αδιάλειπτη επάρκεια ηλεκτρικής ενέργειας.

Η εγκατάσταση των Η/Ζ συνοδεύεται από την σύνδεση τους με τα υπάρχοντα δίκτυα του Σταθμού, δηλαδή με τα δίκτυα καυσίμου, λιπαντελαίων, καταλοίπων, νερού, ατμού και τα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Επιπλέον για την εγκατάστασή τους δεν απαιτείται εκσκαφή εδάφους.

Δεδομένου ότι αφενός πρόκειται για σύγχρονες μονάδες υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με περιφερειακά συστήματα νέας τεχνολογίας, με συνέπεια να διασφαλίζεται ένα πλέον φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα και αφετέρου το έργο αφορά τροποποίηση δραστηριότητας σε υφιστάμενο Σταθμό Παραγωγής, με ήδη διαμορφωμένες υποδομές, **δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.**