



PPC  
Renewables

Ένα με το μέλλον

# 1<sup>ο</sup> Repowering στην Ελλάδα & Προκλήσεις

Διεύθυνση Λειτουργίας &  
Διαχείρισης Παραγωγής ΑΠΕ

# Περιεχόμενα

## 1. Εισαγωγή – Περιγραφή Έργου

### ΕΝΟΤΗΤΑ Α΄ | ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

1. Γεωγραφική κατανομή αιολικών πάρκων
2. Επιμέρους στάδια «Repowering»
3. Καταλληλόλητα φορέα για τις αποξηλώσεις
4. Επιλογές διαχείρισης του εξοπλισμού
5. Εργασίες αποξήλωσης
6. Φωτογραφικό υλικό αποξήλωσης
7. Case studies

### ΕΝΟΤΗΤΑ Β΄ | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΝΕΩΝ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ

1. Διαγωνισμός και τρόπος εκτέλεσης του Έργου
2. Ανθρώπινοι πόροι
3. Αντικειμενικές δυσκολίες του Έργου
4. Απρόβλεπτες καταστάσεις
5. Φωτογραφικό υλικό εγκατάστασης των Ανεμογεννητριών
6. Συμπεράσματα

# Εισαγωγή

Ο τομέας των ΑΠΕ και ειδικότερα ο κλάδος της αιολικής ενέργειας ακολουθώντας τις κοινοτικές οδηγίες, στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας, έχει δεσμευτεί ως προς την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας. Στα πλαίσια αυτών των οδηγιών υπάρχει η υποχρέωση μείωσης στο ελάχιστο δυνατό του οικολογικού αποτυπώματος των έργων.

Η ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Μ.Α.Ε. ως η πρώτη εταιρία που εγκατέστησε και λειτούργησε αιολικά πάρκα στην Ελλάδα από το 1992, πλέον μετά το πέρας του κύκλου ζωής τους προχώρησε στην διαδικασία Repowering των πάρκων αυτών. Αρχικά πραγματοποιήθηκε η αποξήλωση των δέκα παλαιών αιολικών πάρκων και στην συνέχεια κατασκευάστηκαν δέκα νέα ΑΠ στις ίδιες περίπου θέσεις με λιγότερο πλήθος ανεμογεννητριών και ίδια εγκατεστημένη ισχύ.

Η ολοκλήρωση των έργων αποτέλεσε μια πολύπλοκη και σύνθετη διαδικασία τόσο σε τεχνικό όσο και σε διαχειριστικό επίπεδο.

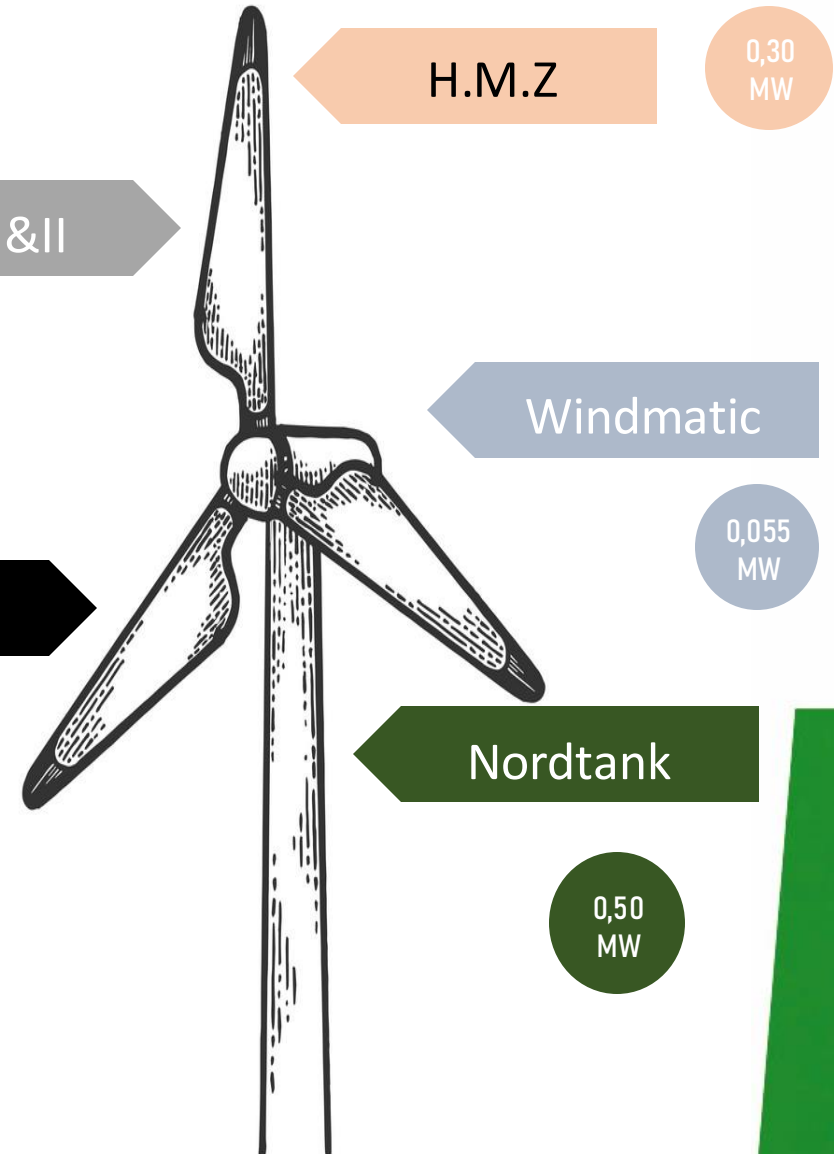
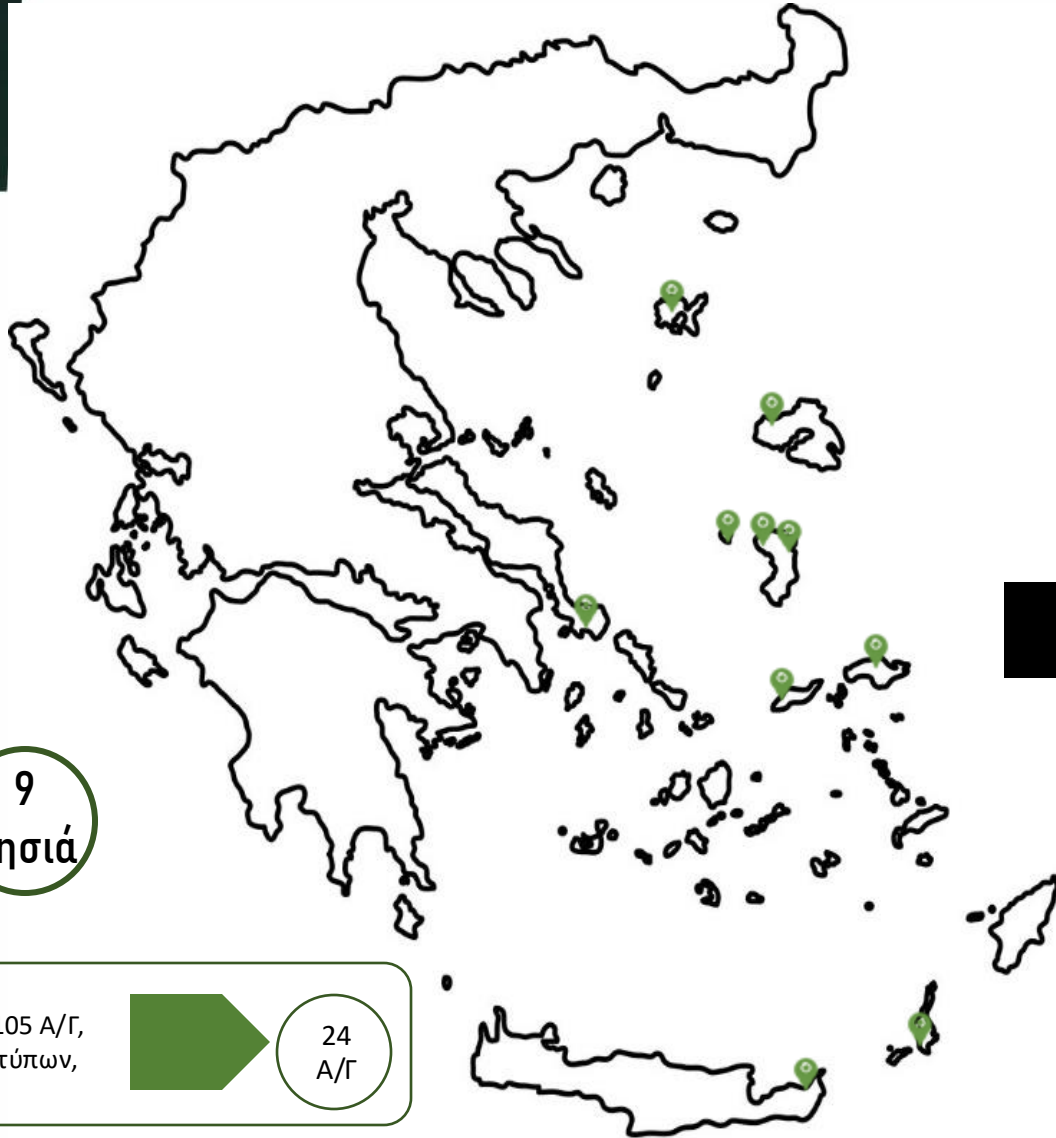
# SWOT Analysis

<b>Strengths</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. «Δημόσιος» χαρακτήρας</li><li>2. Παλαιά αιολικά πάρκα</li><li>3. Τοπικοί σταθμοί παραγωγής - ΔΕΗ</li></ol>	<b>Weaknesses</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ωριμότητα έργων</li><li>2. Τεχνογνωσία προσωπικού</li><li>3. «Δημόσιος» χαρακτήρας</li></ol>
<b>Opportunities</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Αξιοπιστία εταιρείας στην αγορά (Διαγωνισμοί και χρηματοδοτήσεις)</li><li>2. Καινοτόμο έργο</li></ol>	<b>Threats</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Δυσκολία και τελικό αποτέλεσμα</li><li>2. Τοπική κοινωνία</li><li>3. Φήμη αιολικών</li></ol>

# ΕΝΟΤΗΤΑ Α

## ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΛΑΙΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ

# Γεωγραφική κατανομή παλαιών αιολικών πάρκων



# Στάδια Repowering

## A

Στάδιο υλοποίησης  
Αποξήλωσης

Αποξήλωση και  
διαχείριση υλικών  
ανεμογεννήτριας

Αφανείς  
υποδομές

Φυσική  
αποκατάσταση τοπίου

## B

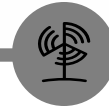
Στάδιο κατασκευής νέου  
αιολικού πάρκου



1



2



3



Πυλώνες, νασέλες, καλώδια, πίνακες,  
μετασηματιστές, δίκτυο ΜΤ / ΧΤ κλπ.

Πτερύγια

Βάσεις Α/Γ, φρεάτια

Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (καλώδια)

Ανάπλαση φυσικού τοπίου

Αναδάσωση

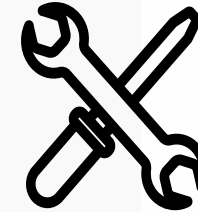
# Προκλήσεις



- Η έλλειψη αδειοδοτημένων εγκαταστάσεων διαχείρισης του εξοπλισμού στα περισσότερα νησιά που υπήρχαν οι εγκαταστάσεις μας
- Η έλλειψη τόσο του εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού στα νησιά όσο και των μηχανημάτων έργου



- Απομακρυσμένη/δυσπρόσιτη τοποθεσία εγκατάστασης αιολικών πάρκων σε νησιωτικές περιοχές
- Εξάρτηση από καιρικές συνθήκες, τόσο για τις εργασίες όσο και για τις μεταφορές/μετακινήσεις
- Ο χρόνος απόκρισης για την μεταφορά υλικών και εξαρτημάτων σε νησιά

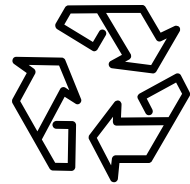


- Η αποξήλωση των ανεμογεννητριών έχει τις ίδιες δυσκολίες και περιορισμούς με αυτή της ανέγερσης (ένταση ανέμου, εξοπλισμός, εξειδικευμένο προσωπικό)

# Καταλληλότητα φορέα για τις αποξηλώσεις

## Τεχνική επάρκεια

Η αποξήλωση των παλαιών ανεμογεννητριών απαιτεί την αντίστοιχη εμπειρία με την ανέγερση νέων, οπότε η προϋπηρεσία του συνεργείου αποτελεί προϋπόθεση για την άρτια εκτέλεση των εργασιών.



Ανάπλαση και φυσική αποκατάσταση τοπίου

Άδεια επεξεργασίας μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, προκειμένου να επεξεργαστεί (ανάκτηση, διάθεση κλπ.) με ορθό περιβαλλοντικά τρόπο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της Ελληνικής & Ευρωπαϊκής νομοθεσίας.

Επάρκεια  
Αδειών διαχείρισης

# Επιλογές διαχείρισης αποξηλωμένων υλικών



# Εργασίες αποξήλωσης

## Πλήρης αποξήλωση Α/Γ:

Πλήρης αποσυναρμολόγηση των Α/Γ, συγκέντρωση και μεταφορά του αποσυναρμολογημένου εξοπλισμού των Α/Γ με ενδεδειγμένο μέσο μεταφοράς (πλοίο, φορτηγό, όχημα) και μεταφορά τους σε εγκεκριμένο τόπο διαχείρισης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων.

## Εκποίηση του εξοπλισμού:

Εκποίηση του χαλύβδινου εξοπλισμού των αποξηλωθέντων Α/Γ.

1

2

3

4

## Έλεγχος προσβασιμότητας χώρου:

Αρχικά θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος για την δυνατότητα πρόσβασης και αναχώρησης (αντίθετη φορά της πρόσβασης) των μηχανημάτων έργου με τα υλικά αποξήλωσης .

## Διαχείριση πτερυγίων Α/Γ:

Συγκέντρωση και μεταφορά των αποσυναρμολογημένων πτερυγίων Α/Γ σε εγκεκριμένο τόπο διαχείρισης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων

# Αποξήλωση πυλώνων

Αποξήλωση πυλώνων ανεμογεννητριών



# Μεταφορά εξοπλισμού



# Αποξήλωση θεμελίων

Αποξήλωση βάσεων



# Αποξήλωση Θεμελίων



Διαχωρισμός υλικών, σκυρόδεμα, σπλισμός και αποκατάσταση σκάμματος πλατείας. Εν συνεχεία η περιοχή σπάρθηκε και αποκαταστάθηκε πλήρως.

# Φυσική αποκατάσταση τοπίου



Ανάπλαση και φυσική αποκατάσταση τοπίου  
και εγκατάσταση νέου αιολικού πάρκου.

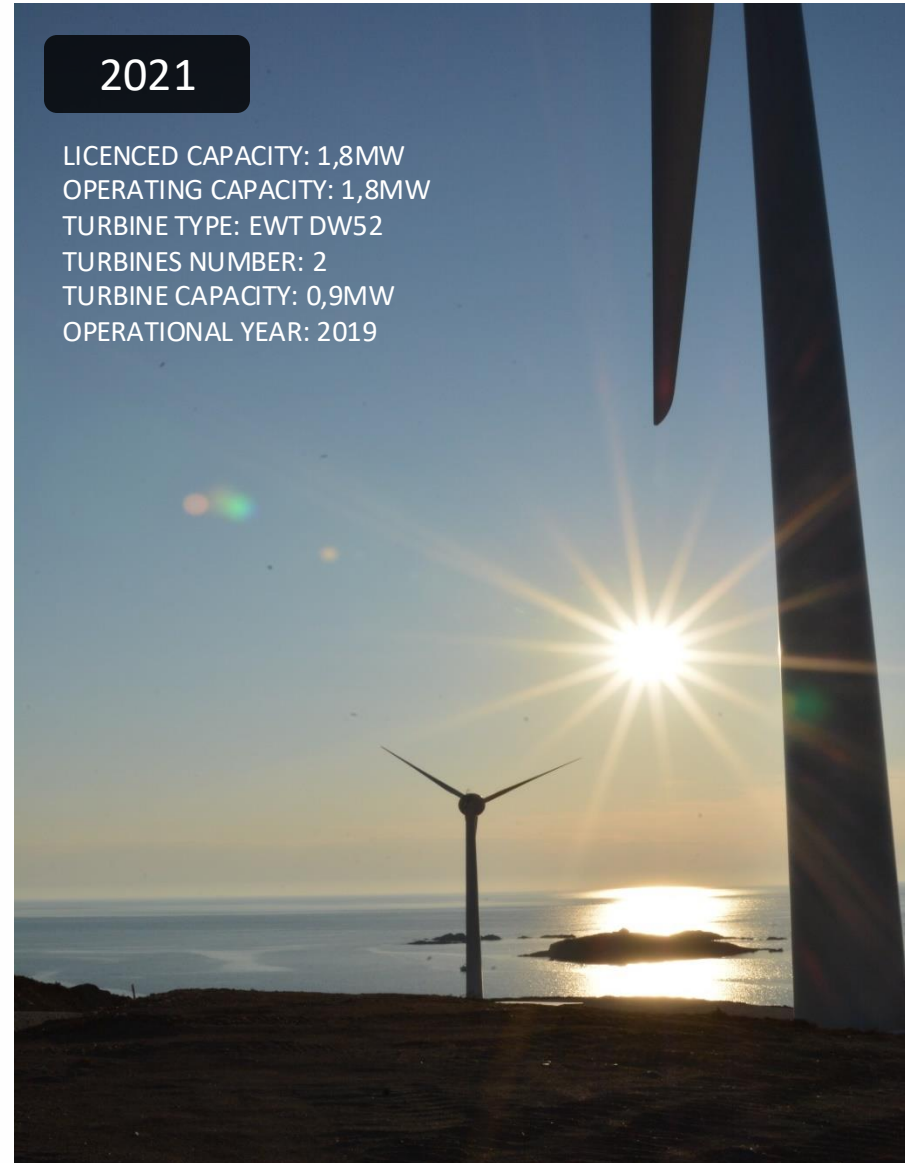


# Αποκατάσταση παλαιών πλατειών



# Μελέτη Περίπτωσης

## Αιολικό Πάρκο Προφήτη Ηλία, Ψαρά



# Εναλλακτική χρήση υλικών Α/Γ

Εναλλακτική χρήση περυγίων ανεμογεννήτριας  
από τον Δήμο Τρικάλων



# Συμπεράσματα Α' φάσης αποξήλωσης

- Στηριζόμενοι στο εν ισχύ θεσμικό πλαίσιο και την τήρηση των αποφάσεων περιβαλλοντικών όρων, ως το πρώτο Repowering στην Ελλάδα, αντιμετωπίσαμε την δυσκολία της έλλειψης προγενέστερης τεχνικής διαδικασίας. Αποτέλεσε ένα αχαρτογράφητο πεδίο το οποίο αντιμετωπίστηκε μεθοδικά και πλέον αποτελεί για εμάς μια πρότυπη διαδικασία.
- Το Repowering αποτελεί εξίσου μια πολύπλοκη και απαιτητική διαδικασία αντίστοιχη της ανέγερσης ενός αιολικού πάρκου.
- Αποτελεί πρόκληση ο συντονισμός σε κεντρικό επίπεδο ώστε να υπάρξουν πρωτοβουλίες για τρόπους εναλλακτικής διαχείρισης των πτερυγίων και συνολικά του αποξηλωθέντος εξοπλισμού των αιολικών πάρκων.

# ΕΝΟΤΗΤΑ Β

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ

# Διαγωνισμός & Εκτέλεση Έργου

## Έως το 2016

- Άγονοι διαγωνισμοί
- Κίνδυνος να λήξουν οι άδειες του έργου και η ταρίφα
- Ελάχιστοι προμηθευτές για ανεμογεννήτριες μικρότερες του 1MW σε ισχύ.
- Η εταιρεία ήταν υποστελεχομένη και υπήρχε αδυναμία υλοποίησης του επενδυτικού πλάνου

## Αλλαγή σελίδας το 2017

- Λήφθηκε η απόφαση για διαχωρισμό των διαγωνισμών σε α) Έργα Υποδομής και β) Προμήθεια Ανεμογεννητριών
- Ομαδοποίηση των έργων Repower (9+1) και διαχωρισμός των υπολοίπων ΑΠ (Τοπλού, Κεφαλονιά και Καρδίτσα)
- Δόθηκε χώρος και πεδίο δράσης στους νεοπροσληφθέντες

# Ανθρώπινοι πόροι

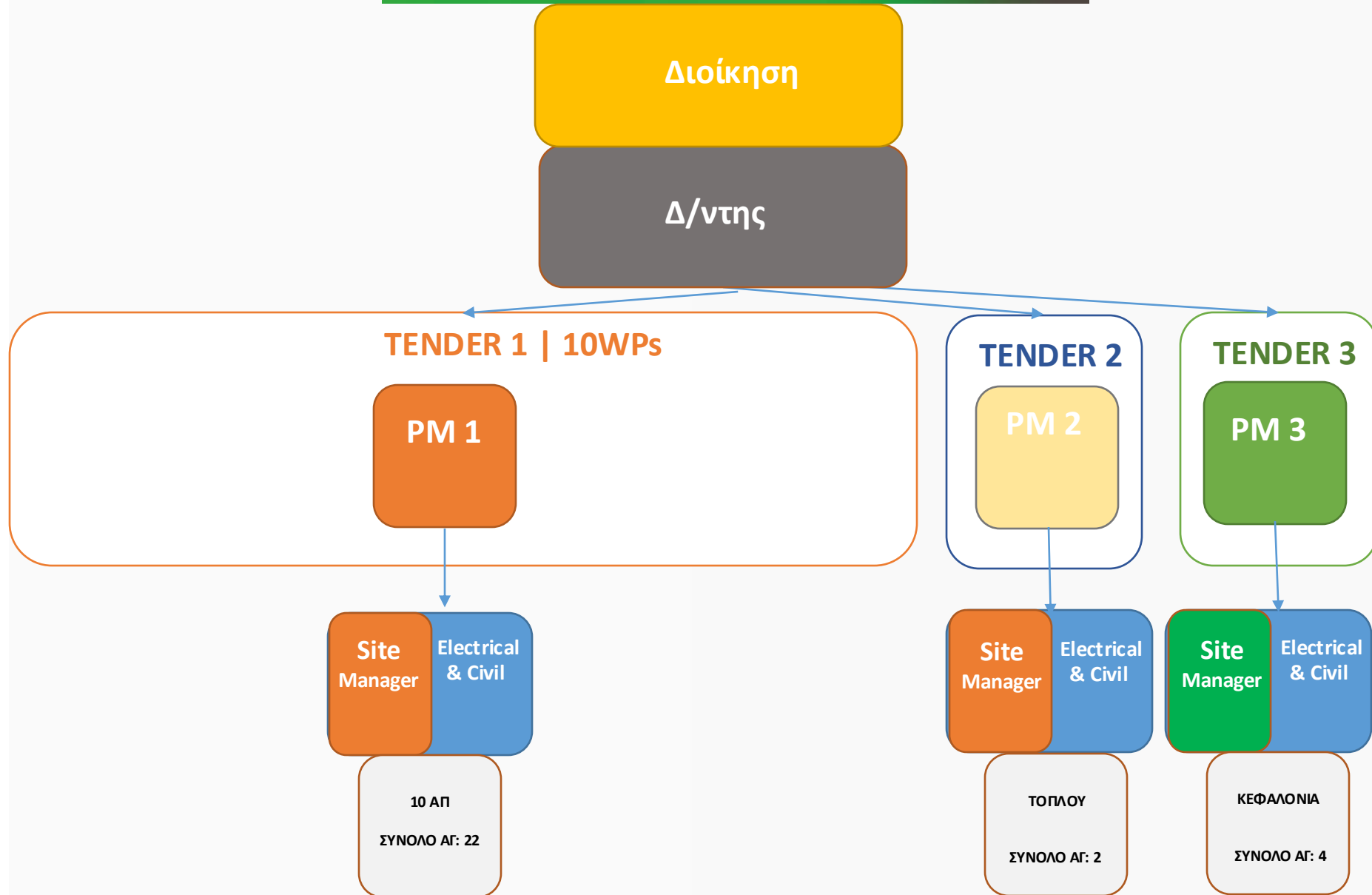
## Προκλήσεις

- Το μεγαλύτερο μέρος του ανθρώπινου δυναμικού της ΔΕΗ Ανανεώσιμες το έτος 2017 προερχόταν από μηχανικούς οι οποίοι είχαν εμπλακεί στο παρελθόν σε έργα ΑΠΕ τμηματικά μη έχοντας την εμπειρία διαχείρισης έργου και συμβάσεων.
- Παράλληλα, μεταξύ του προσωπικού δεν είχαν αναπτυχθεί σχέσεις εμπιστοσύνης από προγενέστερη συνεργασία.
- Υπήρχε έλλειψη σε ηλεκτρολόγους μηχανικούς

## Προτερήματα

- Η συντριπτική πλειοψηφία του προσωπικού ήταν ίδιας ηλικιακής ομάδας.
- Οι πρεσβύτεροι εργαζόμενοι μας βοήθησαν να αντιληφθούμε τις διαδικασίες και τις σχέσεις της εταιρείας με την τοπική κοινωνία.
- Η ποιότητα των χαρακτήρων των εργαζομένων και η θέληση για γνώση και δημιουργία.

# Οργανόγραμμα



# Προκλήσεις

## 1. Δύο διαφορετικές συμβάσεις \_ EPC

Εξαιτίας της μεγάλης έκτασης, πολυπλοκότητας και δυσκολιών για ενιαία αντιμετώπιση των έργων ως EPC, γεγονός που είχε προκαλέσει άγονους τους διαγωνισμούς, τα έργα ήταν χωρισμένα σε δύο συμβάσεις

- α) Υποδομής και
- β) Προμήθειας εξοπλισμού.

Αυτό συντέλεσε στην συμμετοχή για την επιτυχία του διαγωνισμού αλλά ταυτόχρονα μεταφέρθηκε η δυσκολία στον Κύριο του έργου. Οι δύο συμβάσεις δεν είχαν κοινό σημείο επαφής και διαδοχής με την ύπαρξη κενού εις βάρος της εταιρείας. Συνολικά υπήρχαν 24 ενεργές συμβάσεις την ίδια χρονική στιγμή.

Οι ανεξάρτητοι φορείς αποτέλεσαν την λύση για την «ένωση» των συμβάσεων.

# Προκλήσεις

## 2. Αλλαγές διοικήσεων

Κατά την διάρκεια εκτέλεση του έργου υπήρχαν τρεις αλλαγές διοικήσεων.

## 3. Προσωπικό

Το προσωπικό της εταιρείας δεν ήταν καταρτισμένο για τόσης μεγάλης έκτασης έργα. Η πρόκληση είχε τις παρακάτω παραμέτρους:

- Επίβλεψη εργολάβου για τεχνικό και οικονομικό αποτέλεσμα.
- Απόκτηση εμπειρίας και τεχνογνωσίας του προσωπικού όλων των διευθύνσεων
- Κοινή γραμμή επικοινωνίας με τους εργολάβους εξ ονόματος της ΔΕΗΑΝ

Το κυριότερο θέμα ήταν ότι η εταιρεία σε επίπεδο διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού δεν ήταν έτοιμη με αποτέλεσμα να λειτουργούμε σε αυτή την κατεύθυνση θεσμοθετώντας ρόλους με συγκεκριμένες υποχρεώσεις και ωφέλειες για τους εμπλεκόμενους στα έργα ώστε να αποσβένονται οι εσωτερικές αντιδράσεις. Να σημειωθεί ότι ο αντίκτυπος να λάβει το προσωπικό την τεχνογνωσία ήταν αρκετά μεγάλος με καθημερινές δύσκολες εσωστρεφείς και εξωστρεφείς καταστάσεις.

## 4. Αδειοδοτική κατάσταση έργων

Κατά την έναρξη των εργασιών τα έργα έπρεπε να ξεκινήσουν να επικαιροποιούνται με τον νέο εξοπλισμό. Ο συντονισμός των εργοταξίων με την αδειοδοτική πορεία και με την έναρξη των συμβάσεων σε 12 διαφορετικές νησιωτικές περιοχές είχε αρκετή πίεση και πολυπλοκότητα. (παράδειγμα Λήμνου)

## 5. Πολεοδομικά ζητήματα και Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής

- Προέγκριση Άδειας Κατεδάφισης και νέας Οικοδομικής Άδειας σειριακά
- Έλλειψη προσωπικού εξαιτίας γονικής άδειας και πανδημίας
- Συγκυρία διαχωρισμού της πολεοδομίας της Λέσβου μεταξύ Δήμων
- Κάθε νησί δεν είχε την δική του πολεοδομία αλλά υπήρχαν περιπτώσεις υπαγωγής σε άλλα νησιά.

## 6. Αντιδράσεις κατοίκων

Παρά το γεγονός ότι δεν είχαμε ισχυρή εταιρική παρουσία όλα αυτά τα χρόνια, έγινε μια προσπάθεια από το στάδιο της αποξήλωσης να «κερδίσουμε» την τοπική κοινωνία. Επί της ουσίας πράξαμε τα αυτονόητα, δηλαδή εστίασαμε σε ανθρώπους «κλειδιά» προσφέροντας στην οικονομική ζωή του τόπου είτε με την επιλογή των σημείων διαμονής και διατροφής, είτε προσφέροντας εργασία (φύλαξη κτλ), είτε προχωρώντας σε χορηγίες με αντίκτυπο στην τοπική κοινωνία.

- Τα τρία πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα ήταν του Μαρμαρίου, της Κεφαλονιάς και της Τοπλού.

## 7. Παρασκευαστήρια σκυροδέματος

Οι προδιαγραφές σκυροδέτησης ήταν αρκετά υψηλών απαιτήσεων τόσο ως προς την ποιότητα όσο και ως προς την ποσότητα των υλικών.

Ήταν απαραίτητο οι μονάδες παρασκευής να πιστοποιηθούν από ανεξάρτητο φορέα και να συμμορφωθούν κατά τα πρότυπα.

Ειδικά στα Ψαρά εγκαταστάθηκε τοπικό παρασκευαστήριο πιστοποιημένο καθώς δεν υπήρχε εναλλακτική λύση.

## 8. Διαθέσιμα μηχανήματα έργου

Στα νησιά αντιμετωπίσαμε το πρόβλημα της διαθεσιμότητας των μηχανημάτων έργου όπως χαρακτηριστικά αυτό με της μπετονιέρες. Προκειμένου να υλοποιείται η σκυροδέτηση σύμφωνα με τις προδιαγραφές και του κανονισμού θα έπρεπε να υπάρχει επάρκεια αυτών για την ομαλότητα των κύκλων σκυροδέτησης και επιπλέον εφεδρείες τόσο για της μπετονιέρες όσο και για τις πρέσες.

# Προκλήσεις

## 9. ΔΕΔΔΗΕ – Δίκτυα

Για όλα τα έργα χρειάζονταν να προχωρήσουν τα έργα του δικτύου για τις διασυνδέσεις. Ήταν απαραίτητη η προμήθεια υλικών και εργασίας εγκατάστασης. Δυστυχώς εκείνη την περίοδο είχε συμβεί η φωτιά στο Μάτι με αποτέλεσμα όλα τα υλικά να έχουν χρησιμοποιηθεί στην περιοχή για την αποκατάσταση του δικτύου και ταυτόχρονα υπήρχε τεράστιο πρόβλημα με τα αποθέματα του ΔΕΔΔΗΕ.

Επιπλέον τα έργα στην πλειοψηφία τους εγκαταστάθηκαν σε Μη Διασυνδεδεμένα νησιά όπου χρειαζόταν και η αντίστοιχη διαχείριση από τον Διαχειριστή δλδ τον ΔΕΔΔΗΕ (συστήματα ελέγχου Τοπικών Σταθμών Παραγωγής).

## 10. Καιρικές συνθήκες

Η ωριμότητα στην αδειοδοτική διαδικασία για την πλειοψηφία των έργων έλαβε μέρος την χειμερινή περίοδο με αποτέλεσμα να υπάρχουν πολλές καθυστερήσεις στις σκυροδετήσεις και στις θαλάσσιες μεταφορές.

# Προκλήσεις

## 11. Πανδημία

Στα μέσα κατασκευής των 12 έργων συνέβη και η πανδημία όπου χρειάστηκε να δοκιμαστούν τα όρια σε επίπεδο φόβου, ελλείψεων της αγοράς και αδιευκρίνιστου θεσμικού πλαισίου.

## 12. Προσωρινό λιμενικό έργο Μελανιός Χίου

Αδυναμία πρόσβασης από οποιοδήποτε λιμάνι της Χίου και οδικής αρτηρίας  
Τεχνική ανάγκη κατασκευής προσωρινής ράμπας μήκους περίπου 36μ. με βόρειο προσανατολισμό εκτεθειμένο στις καιρικές συνθήκες της περιοχή οι οποίες είναι ιδιαίτερα έντονες.

Στο σημείο αυτό βρίσκεται το μνημείο του Μελανιού όπου πραγματοποιούνται ετήσιες εκδηλώσεις με την παρουσία υψηλών προσωπικοτήτων μεταξύ των οποίων και ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας.

Η μοναδική επιλογή για το σημείο προσγειώσεως ήταν η παραλία του Μελανιού όπου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες την χρησιμοποιούν λουόμενοι.

Η υφιστάμενη οδοποιία από την παραλία μέχρι το αιολικό πάρκο χρειαζόταν επίσης παρεμβάσεις όπου υπήρχε το πρόβλημα με το δασαρχείο ότι δεν είχαμε χαρακτηρισμό των εκτάσεων ως προς το δασικό και ιδιοκτησιακό.

## 13. Λιμάνι Ποταμιάς Χίου

Αδυναμία πρόσβασης από οποιοδήποτε λιμάνι της Χίου και οδικής αρτηρίας εκτός από το λιμάνι στα Λημνιά όπου υπήρχε η ανάγκη να χρησιμοποιηθεί ένα οικόπεδο (χέρσο) του οποίου οι ιδιοκτήτες δεν είχαν μεταξύ τους επικοινωνία.

Υπήρχε στην αδειοδότηση του έργου απαγόρευση εργασιών για την περίοδο Μάρτιο μέχρι Ιούνιο κάθε χρόνου εξαιτίας της αναπαραγωγής των πτηνών. Το εργοτάξιο όφειλε να ήταν έτοιμο μέχρι εκείνη την περίοδο αλλά δυστυχώς μας απαγορεύτηκε και η μεταφορά.

## 14. Προσγείαλωση Ψαρών

Αδυναμία πρόσβασης από το λιμάνι

Τεχνική ανάγκη κατασκευής προσωρινής ράμπας μήκους περίπου 30μ. πάνω στην παραλία.

Η μοναδική επιλογή για το σημείο προσγείαλωσης ήταν η παραλία του Μελανιού όπου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες την χρησιμοποιούν λουόμενοι.

## 15. Απολιθωμένο δάσος Σιγρίου

Η αρχική χωροθέτηση του έργου ήταν εντός ζωνών αποκλεισμού εξαιτίας των επιφανειακών ευρημάτων από την αρμόδια υπηρεσία. Χρειαζόταν η τροποποίηση των πλατειών χωρίς να υπερβαίνουμε τα όρια του αδειοδοτημένου πολυγώνου όπου είχε ως αποτέλεσμα να περιορίζεται τόσο ο διαθέσιμος χώρος στην πλατεία Νο3 όπου δεν ήταν εφικτή η τοποθέτηση του απαραίτητου εξοπλισμού για την ανέγερση. Στο τέλος βρέθηκε μια λύση on track όπου ο εξοπλισμός έφτανε ένα ένα κομμάτι και από το μέσο μεταφοράς γινόταν και αμέσως η ανέγερση. Υπήρχε μεγάλη χρονική καθυστέρηση εξαιτίας των ευρημάτων τα οποία ξεπέρασαν τα 600 απολιθώματα. Άλλα από αυτά μικρότερα άλλα μεγαλύτερα έως και το μεγαλύτερο απολίθωμα που βρέθηκε στη πλατεία Νο3.

## 16. Μεταφορά Μυκόνου

Ιδιαίτερα μεγάλη τουριστική περίοδος και η μεταφορά επιτρεπόταν από τον Νοέμβριο έως τον Μάρτιο.

Κατά μήκος της οδοποιίας πρόσβασης ιδιαίτερα «ισχυροί» ιδιοκτήτες.

Κάκιστο οδικό δίκτυο εξαιτίας της υπερβολικής χρήσης του για οικοδομικές και 'όχι μόνο εργασίες από βαρέα οχήματα.

Έλλειψη προσωπικού εξαιτίας οικοδομικών εργασιών και «αδυναμίας» εργασίας συνεργείων εκτός νησιού.

Έλλειψη πρώτων υλών για πλατείες και οδοποιίες.

## 17. Μεταφορά Καρπάθου

Αδυναμία πρόσβασης από λιμάνι και οδικό δίκτυο. Υπήρχε μια φυσική προβλήτα όπου οριακά έδενε τα θαλάσσιο μέσο μεταφοράς και χρειάστηκε να δημιουργήσουμε προσωρινά σημεία πρόσδεσης ώστε να δέσει με ασφάλεια και να εκφορτωθεί ο εξοπλισμός.

## 18. Κεφαλονιά

Το έργο ξεκίνησε ταυτόχρονα με την πανδημία. Το αμέσως προηγούμενο χρονικό διάστημα είχε πλήξει το νησί «Ιανός» με αποτέλεσμα να επικρατεί μια δικαιολογημένη αναστάτωση στους κατοίκους οι οποίοι ήταν ενάντια σε οτιδήποτε πρόκειται να κατασκευαστεί στο νησί.

Υπήρχε αποκλεισμός του λιμανιού με συμμετοχή του Δήμου Σάμης, προπηλακισμοί σε ανθρώπους της ΔΕΗΑΝ, παρεμβάσεις για διοικητικά κολλήματα στις άδειες μεταφοράς, συναυλίες, ραδιοφωνικές εκπομπές ενάντια του έργου κτλ.

## 19. Μεταφορά Τοπλού

Στην Κρήτη υπάρχει μια γενικευμένη αντίδραση των κατοίκων με αποτέλεσμα να μην ήταν η πιο εύκολη περιοχή στην διαχείρισή της. Αρχικά υπήρχαν προβλήματα στον σχεδιασμό πρόσβασης (παραλίες, ιδιοκτησίες εντός πόλης και εκτός) και στην συνέχεια υπήρχε φορτισμένο κλίμα.

Χρειάστηκαν διπλές και τριπλές λύσεις ώστε τελικά να υλοποιηθεί μέσω της ναυτικής βάσης του πολεμικού ναυτικού. Και εκεί οι τεχνικές προκλήσεις αρκετές όπως περιορισμός έκτασης και χρόνου χρήσης, ανάγκη για άμεσες παρεμβάσεις και αποκαταστάσεις, βάθος πυθμένα, ύψος προβλήτα κτλ.

# Φωτογραφίες



# Φωτογραφίες



# Φωτογραφίες



# Φωτογραφίες



# Φωτογραφίες



# Φωτογραφίες



Αιολικό Πάρκο  
Μελανιός  
Νήσος Χίος

# Συμπεράσματα

Μέχρι το τέλος δεν αποτέλεσε ποτέ ένα έργο με εγγυημένο το τελικό αποτέλεσμα. Υπήρχε τεράστιος κίνδυνος να μην υλοποιηθεί στο 100% με τεράστιο αντίκτυπο για το όνομα της εταιρείας.

1. Τα έργα υλοποιούνται από ανθρώπους
2. Η ακεραιότητα και η εμπιστοσύνη αποτελούν το Α και το Ω στην ομάδα.
3. Έχει μεγάλη σημασία ο χειρισμός της τοπικής κοινωνίας.
4. Καθώς ο καθένας μας και η εταιρεία πρέπει «εκτίθεται» διότι όλα τα θέματα δεν θα είναι ποτέ λυμένα ή τακτοποιημένα, η συνέπεια και η προσήλωση στο στόχο αυξάνουν τις πιθανότητες της επιτυχίας.

Ευχαριστώ για την  
προσοχή σας