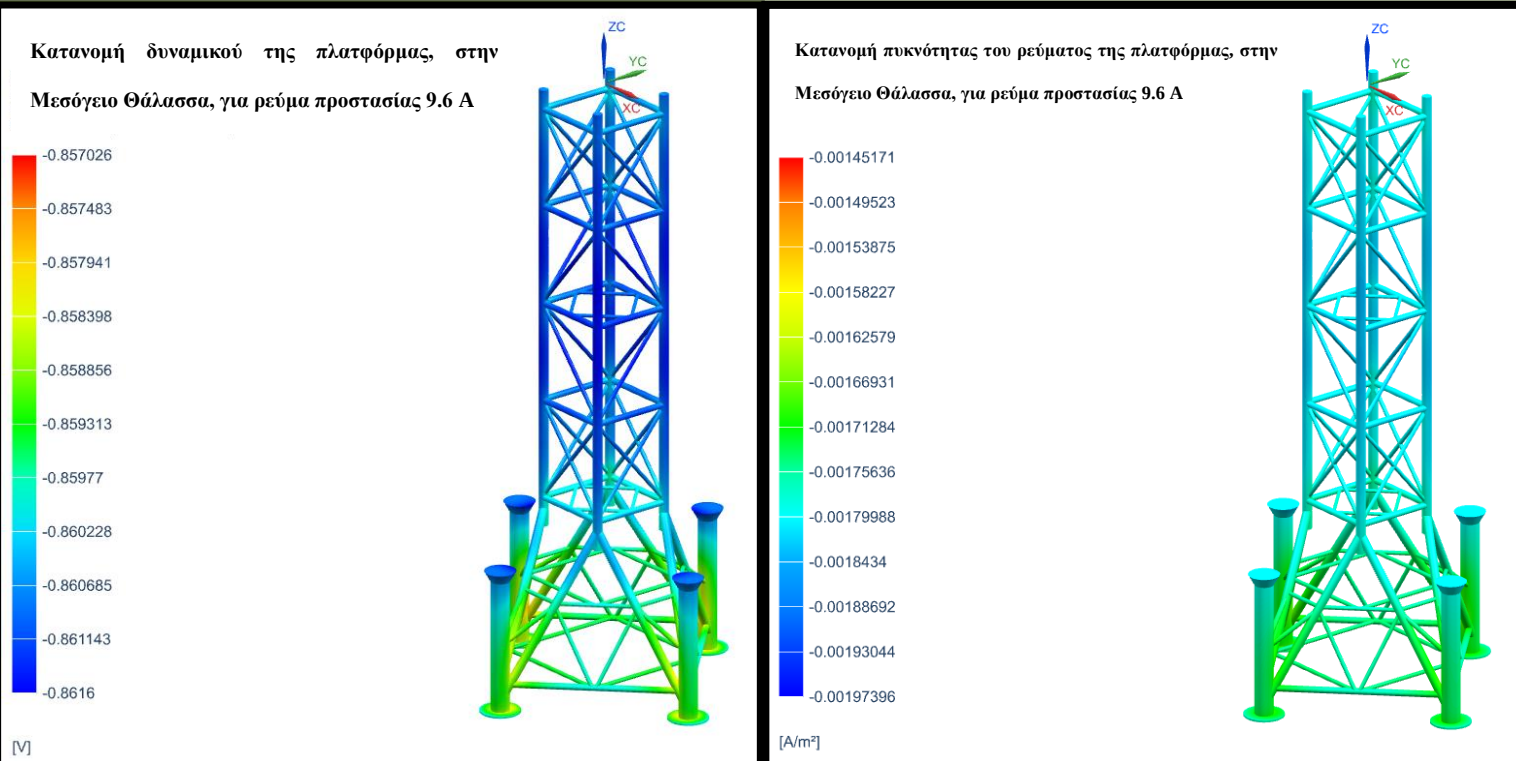


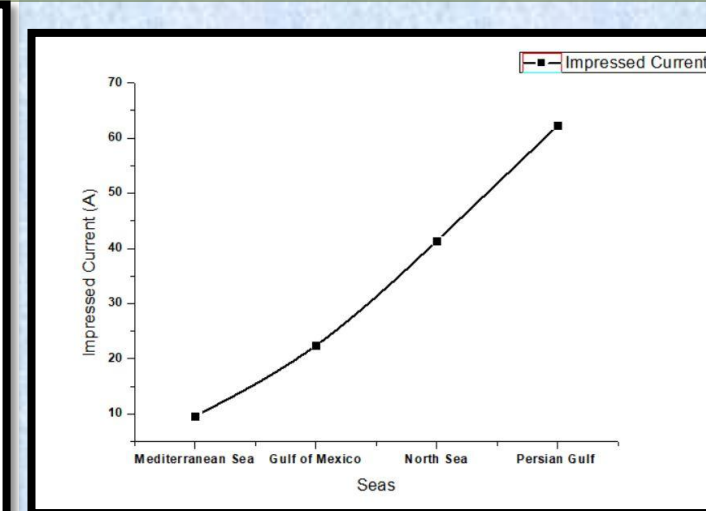
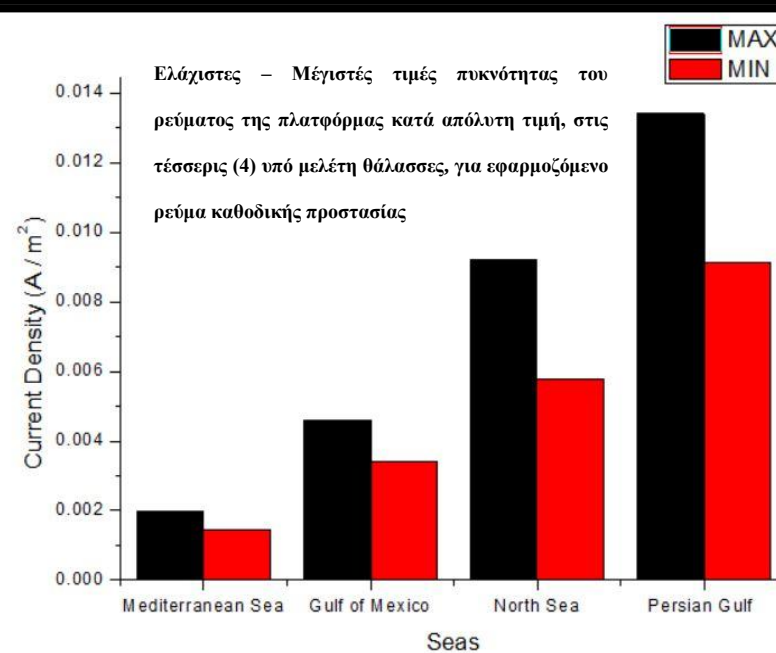
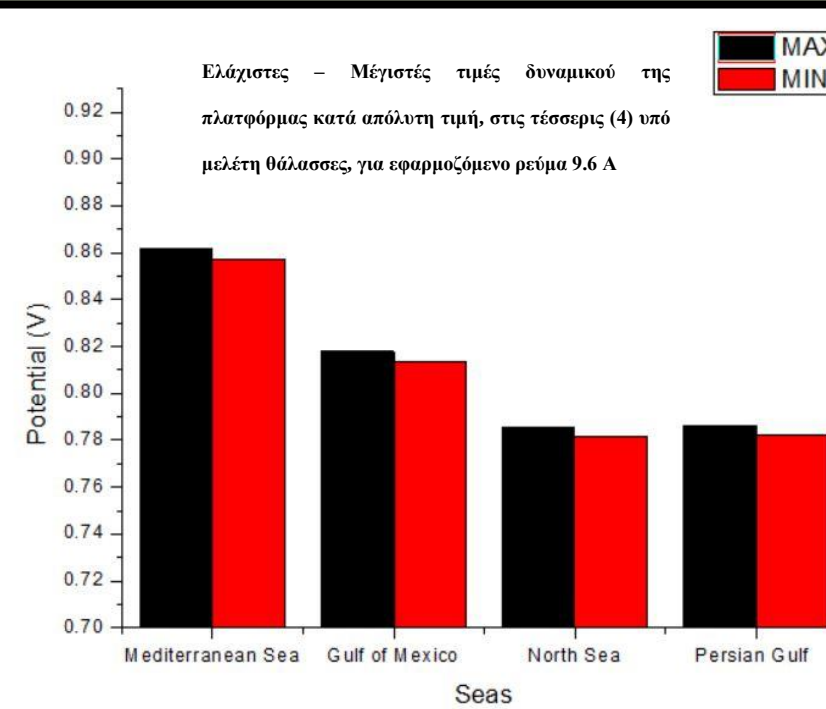
ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία λαμβάνοντας υπόψη την αγωγιμότητα, το pH και τη θερμοκρασία κατά την περίοδο του χειμώνα στην *Μεσόγειο Θάλασσα*, στον *Περσικό Κόλπο*, στον *Κόλπο του Μεξικού* και στη *Βόρεια Θάλασσα* και ακολούθως με τη βοήθεια των *Εξισώσεων TAFEL* μελετούνται οι *Καμπύλες Πόλωσης* για την επίτευξη καθοδικής προστασίας μιας μεταλλικής πλατφόρμας με 40 ανόδους για τις παραπάνω υπό μελέτη θάλασσες. Η καθοδική προστασία της πλατφόρμας επιτυγχάνεται με εφαρμοζόμενο ρεύμα. Για την μοντελοποίηση του προβλήματος χρησιμοποιείται η *Μέθοδος των Συνοριακών Στοιχείων (BEM)*, δηλαδή η υπολογιστική επίλυση των διαφορικών εξισώσεων που προκύπτουν για το πρόβλημα καθοδικής προστασίας. Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα σχεδιάζεται στο *SpaceClaim* (του προγράμματος *Ansys*), το πλέγμα της κατασκευής στο *Workbench* (επίσης του προγράμματος *Ansys*), η αριθμητική επίλυση του προβλήματος γίνεται στο *Pithia* και τα αποτελέσματα τυπώνονται στο *Simcenter 3D* (πρόγραμμα της εταιρείας *Siemens*).

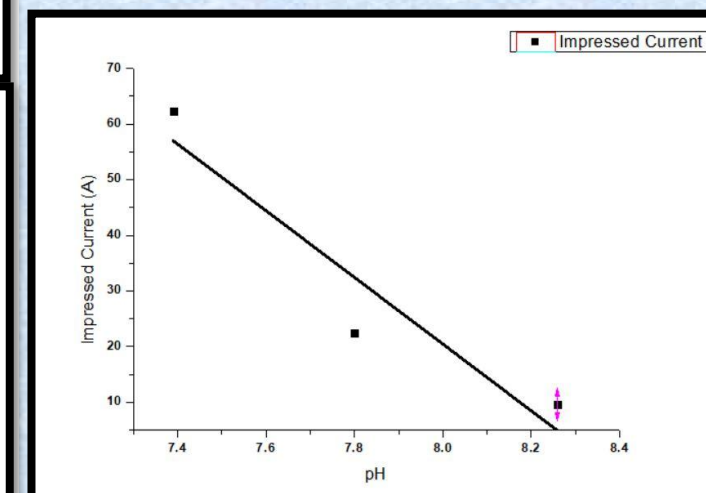


ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Το εφαρμοζόμενο ρεύμα που δίνεται για καθοδική προστασία της πλατφόρμας είναι 9.6 A στην Μεσόγειο Θάλασσα, 22.4 A στον Κόλπο του Μεξικού, 41.4 A στη Βόρεια Θάλασσα και 62.3 A στον Περσικό Κόλπο.
- Η Μέθοδος των Συνοριακών Στοιχείων (*BEM*) δίνει ακριβής λύση και επιπλέον είναι η απλούστερη διαδικασία δημιουργίας του πλέγματος.
- Το σύστημα καθοδικής προστασίας είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να παρέχει το απαιτούμενο ρεύμα σε κάθε τμήμα της πλατφόρμας.



Εφαρμοζόμενο ρεύμα που απαιτείται για καθοδική προστασία της πλατφόρμας στις τέσσερις (4) υπό μελέτη θάλασσες



Εφαρμοζόμενο ρεύμα για καθοδική προστασία της πλατφόρμας συνάρτηση του pH στην Μεσόγειο Θάλασσα, στον Κόλπο του Μεξικού και στον Περσικό Κόλπο