

<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Φωτεινή Μπαλαδήμα</b>
<b>Τίτλος εργασίας</b>	<i>Μελέτη διαδικασιών αλληλεπίδρασης επιφάνειας θάλασσας και ατμόσφαιρας - Σχεδιασμός και υλοποίηση αλγορίθμου για τον υπολογισμό του μήκους τραχύτητας</i>
<b>Επιβλέπων Καθηγητής</b>	Γ. Κάλλος, Καθηγητής
<b>Περίληψη</b>	<p>Ο κύριος στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης των επιφανειακών κυμάτων της θάλασσας- και ειδικότερα της επίδρασης του μήκους τραχύτητας- στο Θαλάσσιο Ατμοσφαιρικό Οριακό Στρώμα (ΘΑΟΣ) και στο κυματικό πεδίο. Για τον συγκεκριμένο σκοπό, χρησιμοποιήθηκε ένα συζευγμένο μοντέλο ατμόσφαιρας (RAMS/ICLAMS) - κυμάτων (WAM/ECMWF(wave)). Εφαρμόστηκε και δοκιμάστηκε μια καινούρια παραμετροποίηση του μήκους τραχύτητας η οποία λαμβάνει υπόψη την φύση των κυμάτων (ανεμογενή κύματα και swell). Ακολουθεί τις πειραματικές σχέσεις του Carlsson et al. (2009), λαμβάνοντας υπόψη το ενεργειακό φάσμα το οποίο υπολογίζεται από το μοντέλο WAM. Προκειμένου να εκτιμηθεί η επίδραση της νέας παραμετροποίησης στο κυματικό πεδίο, πραγματοποιήθηκαν δύο περιπτώσεις μελέτης (case studies): η πρώτη με one-way coupling (στην περιοχή του Βόρειου Ατλαντικού) μεταξύ του ατμοσφαιρικού και του κυματικού μοντέλου και η δεύτερη με two-way coupling (στην περιοχή της Βόρειας Θάλασσας). Εφαρμόστηκαν και οι δύο φόρμουλες υπολογισμού του μήκους τραχύτητας (του Janssen και η καινούρια). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η καινούρια παραμετροποίηση δίνει κατά κύριο λόγο χαμηλότερες τιμές για το μήκος τραχύτητας, υψηλότερες τιμές ενεργειακού πεδίου και υψηλότερες τιμές σημαντικού ύψους κύματος. Το ανεμολογικό πεδίο μέσα στο ΘΑΟΣ δεν επηρεάζεται σημαντικά από τις δύο παραμετροποιήσεις.</p>
<b>Λέξεις κλειδιά</b>	Μήκος τραχύτητας, RAMS-WAM, ανεμογενή κύματα, swell, ενεργειακό φάσμα
<b>Τριμελής επιτροπή</b>	Γ. Κάλλος, Καθηγητής Σ. Σοφιανός, Επίκουρος Καθηγητής Γ. Γαλάνης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Ναυτικών Δοκίμων