



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΤΟΜΕΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΣΚΙ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΑΕΤΟΣΑΝΙΔΑ (KITESURF) ΣΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ »**

**Ροντογιάννης Θεόφιλος**

**Επιβλέπων: Γεώργιος Αραχωβίτης ( Ε.Ε.Π )**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

© Copyright  
Ροντογιάννης Θεόφιλος  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα (TimesNewRoman 12 στο κέντρο)

# ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΑΕΤΟΣΑΝΙΔΑ (KITESURF) ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα μελέτη γίνεται αναφορά στους τραυματισμούς που γίνονται στην Ελλάδα στο άθλημα του Kitesurf. Έγινε προσπάθεια συγκέντρωσης αποτελεσμάτων με ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε αναβάτες που κάνουν Kitesurf στην Ελλάδα. Συμμετείχαν 140 αναβάτες στην περίοδο Μαρτίου-Μαΐου 2022. Τα βασικά ερωτήματα της έρευνας ήταν η ανάλυση της επικινδυνότητας του αθλήματος, αν η σωστή εκπαίδευση των αναβατών βοηθάει στην ασφαλή διεξαγωγή του αθλήματος και αν η εξέλιξη του εξοπλισμού βοήθησε το άθλημα να γίνει πιο ασφαλές. Επίσης στην μελέτη γίνεται μια παρουσίαση του βασικού εξοπλισμού του αθλήματος, σύγκριση του ερωτηματολογίου με προηγούμενα ερωτηματολόγια που έχουν γίνει στο εξωτερικό, αναφορά σε τρόπους πρόληψης τραυματισμών και αναφορά στην σωστή εκπαίδευση των νέων αναβατών. Τα αποτελέσματα των ερωτηθέντων δείχνουν ότι θεωρούν το άθλημα ως όχι και τόσο επικίνδυνο, αλλά οι περισσότεροι από αυτούς ήταν αναβάτες που το επέδεδό τους ήταν μεσαίο και προχωρημένο. Παρόλο που οι αναβάτες θεωρούν το άθλημα ότι δεν είναι και τόσο επικίνδυνο, υπάρχουν αναφορές ότι κάποιοι αναβάτες δεν ξαναέκαναν Kitesurf, κάτι το οποίο προκαλεί μεγάλο προβληματισμό. Οι περισσότεροι από αυτούς έχουν εκπαιδευτεί από κάποιον εξειδικευμένο δάσκαλο ή σχολή και μπορούμε να πούμε ότι με την σωστή εκπαίδευση μπορεί να αποφευχθεί ο φόβος για το άθλημα και οι τραυματισμοί.

Λέξεις κλειδιά: Τραυματισμοί Kitesurf, Εκπαίδευση Kitesurf, Εξοπλισμός Kitesurf, Ιστορία του Kitesurf

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	4
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος.....	6
1.2 Σημασία της έρευνας.....	7
1.3 Ερευνητικά προβλήματα.....	7
1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας.....	7
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	7
2.1 Ιστορική αναδρομή .....	7
2.2 Εξοπλισμός.....	9
2.2.1 Αετοί.....	9
2.2.2 Σανίδες.....	12
2.2.3 Ζώνες.....	13
2.2.4 Μπάρα-Control System.....	15
2.2.5 Τρόμπα.....	19
2.2.6 Φόρμες.....	19
2.2.7 Γάντια.....	21

2.2.8 Παπούτσια.....	21
2.2.9 Κράνος.....	22
2.2.10 Σωσίβια.....	22
2.2.11 Ανεμόμετρο.....	23
2.2.12 Αντιηλιακά Μέσα.....	23
2.3 Διοργανώσεις.....	24
2.4 Τραυματισμοί.....	26
2.5 Αποφυγή Τραυματισμών με την σωστή Εκπαίδευση.....	29
2.6 Ασκήσεις Πρόληψης Τραυματισμών.....	34
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	35
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	36
V. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ,ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ,ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	43
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	44
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ-ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	45

# **I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## **1.1. Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος**

Το kitesurf είναι ένα άθλημα το οποίο αναπτύσσεται με πάρα πολύ γρήγορους ρυθμούς παγκοσμίως και σύμφωνα με την World Sailing οι αθλητές που ασχολούνται με το άθλημα ξεπερνάνε τους 1.500.000 σε όλο τον κόσμο. Το άθλημα αυτό συνδυάζει τόσο το νερό όσο και τον αέρα. Η Ελλάδα είναι η χώρα της θάλασσας και του αέρα. Οι παραλίες που υπάρχουν στην ακτογραμμή της και τα νησιά της είναι αμέτρητα. Τους καλοκαιρινούς μήνες τα νησιά της Ελλάδας αλλά και οι περιοχές που βρίσκονται κοντά στις θάλασσες γεμίζουν με τουρίστες που έρχονται να συνδυάσουν διακοπές και ψυχαγωγία. Το μεσογειακό κλίμα της χώρας είναι ιδανικό για έναν kitesurfer να απολαύσει την χαρά του αθλήματος.

Εκτός από τους τουρίστες, πολλοί Έλληνες έχουν στραφεί σε αυτό το σχετικά καινούριο άθλημα που λέγεται kitesurf, τόσο τους καλοκαιρινούς όσο και τους χειμερινούς μήνες. Σκοπός λοιπόν αυτής της μελέτης είναι η ανάλυση των τραυματισμών που γίνονται στην χώρα μας, η αιτία που γίνονται και η παρουσίαση της σωστής εκπαίδευσης των νέων αναβατών που πρόκειται να ασχοληθούν με το άθλημα.

Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα μελέτη γίνεται αναφορά στον εξοπλισμό που υπάρχει, σε πιθανούς τραυματισμούς που υπήρχαν σε προηγούμενες μελέτες και σύγκριση με τους τωρινούς με την βοήθεια νέας μελέτης που πραγματοποιήθηκε, τρόποι πρόληψης τραυματισμών, αντιμετώπισης και σωστή εκπαίδευση των νέων αναβατών.

## **1.2. Σημασία της έρευνας**

Η έρευνα αυτή είναι μοναδική στον ελλαδικό χώρο, καθώς δεν έχει διεξαχθεί παρόμοια έρευνα τα προηγούμενα χρόνια. Αυτό οφείλεται στο ότι το άθλημα είναι σχετικά καινούριο το οποίο έχει κάνει την εμφάνιση του τα τελευταία 20-30 χρόνια. Αναφορά σε παρόμοιες έρευνες είναι ελάχιστες μέχρι και στο εξωτερικό και αυτό ίσως είναι η αφορμή να συμβάλουμε στην ομαλή και ασφαλή ανάπτυξη του αθλήματος παγκοσμίως.

### **1.3. Ερευνητικά προβλήματα**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση των τραυματισμών στην Ελλάδα, η παρουσίαση του αθλήματος και της σωστής εκπαίδευσης.

Με βάση τον σκοπό της έρευνας διατυπώνονται να εξής ερευνητικά προβλήματα:

1. Πόσο επικίνδυνο θεωρείται το kitesurf;
2. Με την σωστή εκπαίδευση του αναβάτη προκύπτουν λιγότεροι τραυματισμοί;
3. Έχει βοηθήσει η εξέλιξη του εξοπλισμού για την ασφαλή διεξαγωγή του αθλήματος;

### **1.4. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας**

Ένας σημαντικός περιορισμός που είχε η έρευνα είναι ο τρόπος διεξαγωγής του αθλήματος και οι συνθήκες διεξαγωγής του. Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν σε ηλεκτρονική μορφή και δεν υπήρξε η δυνατότητα να απαντηθούν στον χώρο που διεξάγεται το άθλημα για να υπάρξει μεγαλύτερη συμμετοχή, διότι οι περισσότεροι αναβάτες πηγαίνουν στην παραλία προκειμένου να κάνουν kitesurf και όχι για να απαντάνε ερωτηματολόγια μέσω αέρα και βαβούρας που υπάρχει στο σποτ. Παρόλα αυτά το δείγμα ήταν 140 απαντήσεις.

## **II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ**

### **2.1. Ιστορική αναδρομή του Kitesurf**

Η Ιστορία του Kitesurf ξεκινάει από τον 13<sup>ο</sup>-14<sup>ο</sup> αιώνα στην περιοχή της Κίνας όπου εκεί εμφανίζονται για πρώτη φορά οι «αετοί» διότι εκεί υπήρχαν τα υλικά για να κατασκευαστούν. Οι αετοί αυτοί χρησιμοποιήθηκαν για την μεταφορά σκαφών και την εκτέλεση εργασιών.

Το 1800 ο βρετανός εφευρέτης George Pocock χρησιμοποίησε μεγάλους αετούς για να μπορέσει να μετακινήσει κάρα και καράβια οι οποίοι συνδέονταν με 4 σχοινιά όπως σήμερα. Αυτό έγινε για να αντικατασταθεί η μεταφορά των κάρων με άλογα διότι οι δασμοί που δίνανε στους κατόχους των αλόγων τότε ήταν πολύ ακριβοί. (Valsecchi, M. 2010).

Η προέλευση του kitesurf μπορεί να θεωρηθεί από το Οκτώβριο του 1977 από τον Ολλανδό εφευρέτη Gijbertus Adrianus Panhuisse που πήρε το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στο άθλημα. Την επόμενη χρονιά το 1978 ο βορειοαμερικανός Dave Culp σχεδίασε τον πρώτο αετό με φουσκωτή γωνία. (Ingles Sala, A. 2012).

Το kitesurf σαν άθλημα πρωτοεμφανίζεται για πρώτη φορά το 1984 από δύο Γάλλους αδερφούς τον Bruno και Dominique Legaignoux οι οποίοι είχαν μεγάλη αγάπη για τα θαλάσσια σπορ. Οι δυο τους μετά από έρευνες εφεύραν τον πρώτο φουσκωτό αετό τον Οκτώβριο του 1984 ο οποίος έκανε επανεκκίνηση από το νερό. Οι πρώτες σανίδες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σανίδες του windsurf αλλά επειδή ο αετός δεν ήταν σταθερός χρησιμοποίησαν πέδιλα του θαλασσιού σκι διότι ήταν πιο εύκολη η εκκίνηση στο νερό. Δυστυχώς καμία εταιρία windsurf δεν είχε την διάθεση να ασχοληθεί με την ιδέα του νέου αθλήματος αλλά τα αδέρφια δεν χάσανε την πίστη τους. Μετά από 10 χρόνια το 1993 ίδρυσαν την δικιά τους γαλλική εταιρία και κάνανε την πρώτη παρουσίαση των αετών.

Μεταξύ του 1995 και 1998 εμφανίζεται μια εταιρία με το όνομα Wipika και αρχίζει και πουλάει αετούς. Το 1998 η γνωστή εταιρία Naish που πουλούσε windsurf αγοράζει τα δικαιώματα από τους αδερφούς Legaignoux και αρχίζει να ασχολείται με την πώληση kitesurf. Πολύ γρήγορα και άλλες εταιρίες αρχίζουν να ασχολούνται με την πώληση αετών, αθλητές από άλλα θαλάσσια σπορ αρχίζουν και ασχολούνται σοβαρά με αυτήν την νέα δραστηριότητα και το kitesurf μέσα στα επόμενα χρόνια γίνεται το νέο δημοφιλές άθλημα θαλάσσιου σπορ με θεαματική αύξηση.

Το 2006 η βρετανική ένωση kitesurfing εκτίμησε 100.000 συμμετοχές στο άθλημα σε ολόκληρο τον κόσμο. Το 2008 το βορειοαμερικανικό περιοδικό kitesurf, SBC Kiteboard, διαβεβαίωσε ότι αναλυτής του κλάδου προέβλεψε αύξηση συμμετοχής στο kitesurf ετησίως 35-50%. (Ingles Sala, A. 2012). Από το 2014 και μετά η αύξηση του kitesurf εκτιμάται στο 30% της προηγούμενης χρονιάς. (Bourgeois, J. G., Boone, J., Callewaert, M., Tipton, M. J., & Tallir, I. B. 2014).

Το Kitesurf το 2008 αναγνωρίστηκε από την Παγκόσμια Ιστιοπλοϊκή Ομοσπονδία (World Sailing) και καλείτε επίσημα Kiteboarding.

Το 2012 προτάθηκε για πρώτη φορά ως Ολυμπιακό Αγώνισμα αλλά δεν ψηφίστηκε από την γενική συνέλευση της World Sailing.



Το kitesurf/kiteboarding μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες στο RIO το 2016 αποφασίστηκε από την Παγκόσμια Ομοσπονδία να ενταχτεί στις Ολυμπιακές Κατηγορίες Σκαφών Ιστιοπλοΐας και θα κάνει την εμφάνισή του για πρώτη φορά στους Ολυμπιακούς Αγώνες στο Παρίσι το 2024 με την μορφή του Formula Kite (αγώνες ταχύτητας). (Wiesner, W., & Kunysz, P. 2018). (International Kite Organization).

Με την ένταξη του kiteboarding στην Παγκόσμια Ιστιοπλοϊκή Ομοσπονδία διοργανώθηκαν οι πρώτοι επίσημοι παγκόσμιοι αγώνες στην Ολυμπιάδα Νέων στο Μπουένος Άιρες το 2018 και στην συνέχεια στην Ολυμπιάδα Νέων που ήταν προγραμματισμένη να γίνει στο Ντακάρ το 2022. Λόγω οικονομικών δυσκολιών και λόγω της Παγκόσμιας πανδημίας (covid-19) που ξέσπασε, οι αγώνες αναβλήθηκαν για το 2026. (International Kite Organization).

Τον Μάιο του 2022, η Γενική Συνέλευση του World Sailing ενέκρινε τον εξοπλισμό του Formula Kite και για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Λος Άντζελες το 2028. Το Kiteboarding αποτελεί βασικό αγώνισμα των World Beach Games και Continental Beach Games, που διεξάγονται υπό της αιγίδα της Ολυμπιακής Επιτροπής.

Στην Ελλάδα το 2019 με την συνδρομή της ΗΚΑ και της ΕΙΟ αναγνωρίστηκε και στην Ελλάδα από την ΓΓΑ το Kiteboarding ως ιστιοπλοϊκό αγώνισμα. Από το 2019 η ΗΚΑ, σε συνεργασία με ιστιοπλοϊκούς ομίλους και η ΕΙΟ, διοργανώνουν επίσημους διασυλλογικούς αγώνες. Το 2022 προκηρύχθηκε το πρώτο Πανελλήνιο Πρωτάθλημα, ενώ την ίδια χρονιά η χώρα θα φιλοξενήσει για πρώτη φορά διεθνή αγώνα, το Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα της Ολυμπιακής κατηγορίας Formula Kite.

## **2.2. Εξοπλισμός**

Το Kitesurf είναι ένα άθλημα το οποίο συνδυάζει νερό και αέρα. Ο εξοπλισμός του kitesurf ποικίλει. Η κάθε εταιρία έχει τα δικά της χαρακτηριστικά στην καινοτομία και στα υλικά που χρησιμοποιεί για να φτιάξει τους αετούς, τις σανίδες, τις ζώνες και τα σχοινιά. Λόγω της μεγάλης ποικιλίας που υπάρχει στις μέρες μας ο κάθε αθλητής ανάλογα με το επίπεδο των ικανοτήτων του, το βάρος και το στυλ που θέλει να ακολουθήσει, επιλέγει και τον ανάλογο εξοπλισμό για να του παρέχει κυρίως ασφάλεια, ευχαρίστηση και σωστή αποτελεσματικότητα.

### **2.2.1. Αετοί**

Ο αετός είναι το πιο ορατό και σημαντικό κομμάτι του εξοπλισμού. Ο αετός έχει διάφορα μεγέθη και τον μετράμε σε τετραγωνικά μέτρα. Τα τετραγωνικά μέτρα τα επιλέγουμε ανάλογα με το βάρος του αναβάτη, το στυλ που θέλει να ακολουθήσει αλλά κυρίως με την ισχύ του αέρα που υπάρχει στην παραλία. Τα πιο συχνά μεγέθη που βλέπουμε είναι από από 6,7,8 τετραγωνικά που αναφέρονται κυρίως για γυναίκες και παιδιά για μέτρια ισχύ του αέρα ή σε άντρες με μεγάλη ισχύ του αέρα και 10,11,12 μέχρι και 15 τετραγωνικά μέτρα για μέτρια ισχύ του αέρα. Η ισχύ του αέρα μετριέται σε κόμβους (μονάδα ταχύτητας του ανέμου, knots) ή σε μποφόρ. Η ιδανική ισχύ του αέρα είναι περίπου 18-25 knots. Υπάρχουν 5 ήδη αετών που μπορεί να επιλέξει ένας αναβάτης.

### **Bow-Kites:**

Οι αετοί αυτοί έχουν ένα σχήμα τόξου, απευθύνονται κυρίως σε αρχάριους αναβάτες, προσφέρουν μεγάλη ασφάλεια απενεργοποίησης και έχουν μεγάλο εύρος depower (αποδυνάμωσης) σε σύγκριση με άλλους αετούς. Διαθέτουν ένα μπροστινό φουσκωτό μπαλόνι το οποίο συνδέεται από ένα κεντρικό φουσκωτό μπαλόνι και από δύο ακριανά μπαλόνια για φτερά τα οποία ονομάζονται bladder. Οι αετοί αυτοί έχουν εύκολο σήκωμα από το νερό σε περίπτωση που πέσουν (relaunch) διότι έχουν χαλινάρια για την στήριξη του μπροστινού άκρου τα οποία συνδέονται με τα κεντρικά και τα ακριανά σχοινιά.

### **C-Kites:**

Οι αετοί αυτοί είναι πιο παλιοί αετοί που υπάρχουν και το σχήμα τους είναι καμπυλωτό. Συνήθως έχουν 4 ή 5 σχοινιά τα οποία συνδέονται κατευθείαν πάνω στις γωνίες του αετού. Έχουν και αυτοί φουσκωτό μπαλόνι και bladders, δεν έχουν χαλινάρια γι αυτό το λόγο έχουν δύσκολο σήκωμα (relaunch) σε περίπτωση που πέσουν. Οι αετοί αυτοί δεν έχουν μεγάλη εμβέλεια ανέμου, έχουν περιορισμό απενεργοποίησης αλλά προσφέρουν εκρηκτική ισχύ και ικανότητα στροφής με τροφοδοσία. Οι αετοί αυτοί χρησιμοποιούνται από αναβάτες έμπειρους που αναζητούν ισχυρή πτήση και αναβάτες που ακολουθούν το wake style.

### **SLE-Kites (DELTA):**

Οι αετοί αυτοί έχουν πιο τριγωνικό σχήμα. Έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με τα Bow-Kites. Η διαφορά τους είναι ότι έχουν πιο απλοποιημένα χαλινάρια και είναι πιο πεπλατυσμένα με αποτέλεσμα να μπαίνει περισσότερος αέρας στον θόλο του αετού δίνοντας περισσότερη ισχύ για μεγαλύτερες πτήσεις.

### Hybrid-Kites:

Οι αετοί αυτοί έχουν ένα πιο επίπεδο έως καμπυλωτό μπροστινό προφίλ. Έχουν χαρακτηριστικά από Bow-Kites και C-Kites και τα φτερά τους είναι πιο τετράγωνα. Έχουν καλό σύστημα αποδυνάμωσης (depower) και στρίβουν πιο γρήγορα.

### Foil-Kites:

Οι αετοί δεν χρειάζονται φούσκωμα όπως οι άλλοι αετοί. Είναι φτιαγμένοι από φύλλο αλουμινίου. Οι αετοί αυτοί έχουν κυψέλες που επιτρέπουν στον αέρα να περάσει μέσα και να τους φουσκώσει για να πάρουν σχήμα. Οι αετοί αυτοί είναι πιο ελαφριοί και έχουν πιο απλή εγκατάσταση και αφαίρεση. Οι εκπαιδευτικοί αετοί είναι αυτής την μορφής. Τα Foil-Kite μπορούν να έχουν από 2 έως 5 γραμμές στήριξης (σχοινιά). Οι αετοί αυτοί παράγουν μεγαλύτερη ισχύ από τους άλλους αετούς και συνίσταται να χρησιμοποιούνται από έμπειρους αναβάτες διότι είναι πιο δύσκολο να πετάξουν και να ελεγχθούν.



Εικόνα 2.2.1 Τύποι Αετών

## **2.2.2. Σανίδες**

Η σανίδα είναι το μέσο πλεύσης που χρησιμοποιεί ο αναβάτης. Η επιλογή της σανίδας γίνεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κάθε αναβάτη (βάρος, ύψος), το στυλ που θέλει να ακολουθήσει ο αναβάτης και τις καιρικές συνθήκες. Στην αγορά υπάρχει μεγάλη ποικιλία σανίδων που μπορεί να επιλέξει ο αναβάτης. Υπάρχουν σανίδες για ταχύτητα, για κύματα, για σλάλομ και αγώνες, για wake park αλλά και σανίδες για καλύτερη προσγείωση στο νερό. Υπάρχουν 4 είδη σανίδων που μπορεί να επιλέξει ένας αναβάτης.

### **Twin-Tip Kiteboards:**

Το χαρακτηριστικό από αυτές τις σανίδες είναι ότι έχουν 2 μύτες. Οι σανίδες αυτές είναι οι σανίδες που χρησιμοποιούνται περισσότερο απ όλες και είναι οι πιο συνηθισμένες. Οι σανίδες αυτές μοιάζουν περισσότερο με τις σανίδες του wakeboard και έχουν ιμάντες με μαξιλαράκι για να μπαίνουν τα πόδια του αναβάτη (παντόφλα). Μπορεί αντί για ιμάντες να προστεθούν μπότες σαν τις σανίδες του wakeboard για να μπορέσει ο αναβάτης να ακολουθήσει άλλο στυλ (free-style kitesurf). Οι σανίδες αυτές έχουν κοίλο πυθμένα και κανάλια που οδηγούν το νερό προς μία κατεύθυνση με αποτέλεσμα να αυξάνει την ταχύτητα του αναβάτη πάνω στο νερό. Οι μύτες μπορούν να είναι είτε στρογγυλές ή τετράγωνες ανάλογα με το στυλ που θέλει να ακολουθήσει ο αναβάτης. Τα στυλ που χρησιμοποιούνται αυτές οι σανίδες είναι κυρίως το free-style kite, free-ride race και wake-style kite.

### **Light Wind Kiteboards:**

Οι σανίδες αυτές είναι και αυτές ένα είδος twin-tip με την διαφορά ότι η σανίδα είναι πιο τετράγωνη και πιο ελαφριά και πιο φαρδιά. Αυτό επιτρέπει στον αναβάτη να πλανάει και να έχει μεγαλύτερη επιφάνεια πάνω στο νερό με αποτέλεσμα να μην βουλιάζει εύκολα διότι δημιουργεί μεγάλη ανύψωση. Η επιλογή αυτών των σανιδιών γίνεται από τους αναβάτες που έχουν μεγαλύτερο βάρος.

### **Kitesurf Boards/Wave Kiteboards:**

Οι σανίδες αυτές είναι ιδανικές για τους αναβάτες που θέλουν να καβαλήσουν τα κύματα και να κάνουν την «βόλτα» τους με δυνατούς αέρηδες. Οι σανίδες αυτές δεν έχουν μεγάλη διαφορά από τις σανίδες που χρησιμοποιούνται για surf. Η διαφορά τους είναι ότι οι σανίδες του kitesurf είναι σε μέγεθος πιο μικρές, πιο λεπτές και πιο στενές. Οι σανίδες του wave kitesurf χωρίζονται στις σανίδες με μύτη που χρησιμοποιούνται κυρίως από τους αναβάτες για να καβαλάνε τα κύματα και τις σανίδες που δεν έχουν μύτη που χρησιμοποιούνται από αναβάτες για freestyle surf.

### **Foil Boards:**

Οι σανίδες αυτές είναι οι πιο γρήγορες σανίδες. Χάρη στο υδροδυναμικό φτερό που έχουν οι σανίδες κυριολεκτικά πετάνε πάνω από το νερό αποφεύγοντας τα κύματα. Μπαίνουν στο νερό με όλες τις συνθήκες νερού και στρίβουν πιο εύκολα και γρήγορα από οποιαδήποτε άλλη σανίδα. Μπορεί να έχουν ιμάντες με μαξιλαράκι για τα πόδια. Χρειάζονται λίγο προσοχή στα ρηχά νερά διότι το πτερύγιο που έχουν (φτερό) μπορεί να ακουμπήσει στον πυθμένα της θάλασσας ή σε κάποιο βράχο αλλά επίσης χρειάζονται και προσοχή στην μεταφορά τους διότι το φτερό τους λόγω του υλικού που είναι κατασκευασμένο κόβει πάρα πολύ.



Εικόνα 2.2.2 Τύποι Σανίδας

### **2.2.3. Ζώνες**

Η ζώνη είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό κομμάτι του εξοπλισμού διότι είναι ο συνδετικός κρίκος που συνδέει τον αναβάτη και την μπάρα που ουσιαστικά είναι το τιμόνι του αετού. Είναι πολύ σημαντικό η ζώνη να εφαρμόζει ακριβώς πάνω στην μέση του αναβάτη προκυμμένου να αποφευχθούν τραυματισμοί στην μέση και στα πλευρά. Είναι υποχρεωτικό η ζώνη να πουλιέται με το ειδικό μαχαιράκι (Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 2133.3/62620/2020

ΦΕΚ 4415/Β/7-10-2020) που έχουν το οποίο χρησιμοποιείται σε έκτακτη ανάγκη προκειμένου να κοπούν τα σχοινιά της μπάρας. Υπάρχουν διάφορες ζώνες που μπορεί να επιλέξει ένας αναβάτης.

### **Seat Harness:**

Η Ζώνη Καθίσματος είναι μια ζώνη η οποία χρησιμοποιείται κυρίως σε αρχάριους αναβάτες. Αποτελείται από μάντες γύρω από τα πόδια, μια μεγάλη ζώνη στην μέση για καλό στήριγμα και από τον γάντζο που τοποθετείται πάνω το click bar της μπάρας (control system). Το πλεονέκτημα αυτής της ζώνης είναι ότι δεν γλιστράει εύκολα προς τα πάνω και βοηθάει στην εκμάθηση των αρχαρίων. (Lundgren, L., Brorsson, S., & Osvalder, A. L. 2012).



Εικόνα 2.2.3.1 Seat Harness

### **Boardshorts Harness:**

Η ζώνη αυτή έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με την Seat Harness με το πλεονέκτημα ότι δεν έχει μεγάλο όγκο. Ωστόσο έχει μικρότερη διάρκεια ζωής.



Εικόνα 2.2.3.2 Boardshorts Harness

### **Waist Harness:**

Η συγκεκριμένη ζώνη είναι αυτή που χρησιμοποιείται από τους περισσότερους αναβάτες. Τοποθετείται πιο ψηλά απ ότι η ζώνη καθίσματος και έχει λουριά τα οποία σφίγγουν για να είναι πιο εφαρμοστή στην μέση του αναβάτη. Προστατεύει τα κάτω πλευρά και την μέση σε σκληρή σύγκρουση και είναι πολύ εύκολη για να φορεθεί ή να αφαιρεθεί.



Εικόνα 2.2.3.3 Waist Harness

### **2.2.4. Μπάρα - Control System**

Η μπάρα είναι το τιμόνι του αναβάτη. Χωρίς την μπάρα ο αναβάτης δεν θα μπορούσε να ελέγχει τον αετό. Πάνω στην μπάρα συνδέονται τα σχοινιά με τα οποία είναι δεμένος ο αετός. Εκτός από τα σχοινιά πάνω στην μπάρα υπάρχουν και τα συστήματα ασφαλείας τα οποία είναι άκρως απαραίτητα για την ασφαλή πτήση του αναβάτη. Τα συστήματα ασφαλείας είναι το chicken loop, το quick release, το snap shackle που συνδέεται με το leash τα οποία

όλα μαζί αποτελούν ένα σύστημα το οποίο είναι ένας γρήγορος και αποτελεσματικός τρόπος για απασφάλιση του αετού από τον αναβάτη και το σύστημα power-depower.

Η μπάρα μπορεί να αποτελείται από 2, 4 ή και 5 σχοινιά. Η μπάρα που αποτελείται από 2 σχοινιά είναι η εκπαιδευτική μπάρα που χρησιμοποιείται για μαθήματα. Η πιο συνηθισμένη είναι η τετράσχοινη μπάρα, δεν μπλέκεται εύκολα, προσφέρει μεγαλύτερη ασφάλεια για απασφάλιση του αετού και βοηθάει τον αναβάτη να κάνει relaunch πιο εύκολα. Η πεντάσχοινη μπάρα χρησιμοποιείται περισσότερο για το freestyle kite και είναι λίγο πιο πολύπλοκη για χρήση και relaunch.

Τα σχοινιά τα οποία χρησιμοποιούνται είναι φτιαγμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, το οποίο ονομάζεται Dyneema ή Spectra, είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για να μην δέχονται επιμήκυνση, να μην απορροφάνε νερό και να επιπλέουν στο νερό. Κάποια από τα σχοινιά αυτά είναι πιο χοντρά με αποτέλεσμα να ξεμπλέκονται πιο εύκολα. Είναι σημαντικό ο αναβάτης να γνωρίζει ότι τα σχοινιά αυτά έχουν εξαιρετική δύναμη με μέσο όρο 500 κιλά δύναμη θραύσης και δεν θα πρέπει ποτέ να έχουν κόμπους. Τα σχοινιά τα οποία υπάρχουν στην μπάρα είναι τα 2 ακριανά τα οποία είναι τα λεγόμενα «τιμόνια» (δεξί και αριστερό τιμόνι). Πλέον τα «τιμόνια» για περισσότερη ασφάλεια, οι κατασκευαστικές εταιρίες τα έχουν χρωματίσει. (Lundgren, L., Bligård, L. O., Brorsson, S., & Osvalder, A. L. 2011). Το σκούρο χρώμα (συνήθως σκούρο μπλε ή μαύρο) είναι το δεξί τιμόνι και το ανοιχτό χρώμα (συνήθως κόκκινο ή πορτοκαλί) είναι το αριστερό τιμόνι. Εκτός από το χρώμα που έχουν πάνω στην μπάρα, στην σύνδεσή τους με τον αετό έχουν ταμπελάκι με χρώμα για να γίνει η σωστή σύνδεση με τον αετό. Τα άλλα 2 σχοινιά (ή 3 αν μιλάμε για πεντάσχοινη) είναι τα μεσαία σχοινιά τα οποία τεντώνουν για να δώσουν την δύναμη του αετού στον αναβάτη και να μπορέσει να πλεύσει.

Πάνω στην μπάρα υπάρχει το chicken loop το οποίο είναι μια θηλιά που ανοίγει και κλείνει εύκολα για να περαστεί από τον γάντζο. Το chicken loop είναι η ουρά από το quick release. Το quick release είναι ένα σύστημα ταχείας απελευθέρωσης (υποχρεωτικό σύμφωνα με Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 2133.3/62620/2020 ΦΕΚ 4415/Β/7-10-2020) το οποίο το χρησιμοποιεί ο αναβάτης σε περίπτωση που ο αετός του πέσει σε κάποιο επικίνδυνο σημείο, ο αετός τραβάει τον αναβάτη σε αυτό το μέρος και δεν μπορεί να κάνει relaunch ή σε περίπτωση που ο αετός μπλεχτεί με κάποιον άλλο αετό. Συνήθως με το quick release ο αετός χάνει την δύναμη που έχει και ο αναβάτης αποφεύγει τον κίνδυνο. Το leash με το οποίο είναι συνδεδεμένος ο αετός και ο αναβάτης είναι ένας ιμάντας ο οποίος δεν αφήνει τον αετό να φύγει πάνω από τον αναβάτη σε περίπτωση ταχείας απελευθέρωσης και τον χάσει. Σε ακραία περίπτωση που ο αετός έχει ακόμα δύναμη και συνεχίζει να τραβάει τον αναβάτη το leash έχει και αυτό σύστημα ταχείας απελευθέρωσης για να αποδεσμευτεί ο αναβάτης από τον αετό. Το



συγκεκριμένο σύστημα ασφαλείας τα τελευταία χρόνια έχει γίνει πολύ ασφαλές σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια. Πλέον είναι σχεδόν αδύνατο το σύστημα να μην λειτουργήσει.



Εικόνα 2.2.4.1 Chicken Loop

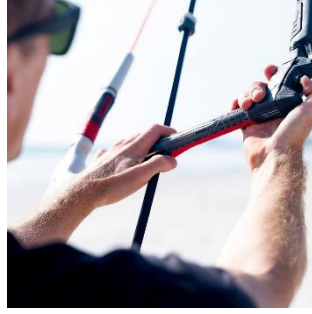


Εικόνα 2.2.4.2 Leash

Το άλλο σύστημα ασφαλείας που υπάρχει πάνω στην μπάρα είναι το σύστημα power-depower. Είναι ένα σύστημα το οποίο μπορεί να αποδυναμώσει τον αετό κατά την διάρκεια που ο αναβάτης βρίσκεται μέσα στο νερό. Είναι πολύ σημαντικό διότι ο αέρας δεν παραμένει σταθερός. Έτσι αν ο αναβάτης νιώσει ότι ο αετός έχει πολύ μεγάλη δύναμη μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύστημα αυτό για να του μειώσει την ισχύ και αντίθετα να του την αυξήσει. Το εύρος αποδυνάμωσης του αετού με αυτό το σύστημα είναι ανάλογα τον κατασκευαστή. Όπως στους αετούς και στις σανίδες έτσι και στις μπάρες ανάλογα την εταιρία υπάρχουν και διαφορετικά συστήματα power-depower που είναι εξίσου αποτελεσματικά. Τα συστήματα αυτά είναι 3.

### **Click-Bar:**

Το σύστημα αυτό αυξομειώνει το μήκος στα πίσω σχοινιά στο τιμόνι. Είναι ένας εύκολος τρόπος power-depower με το πάτημα ενός κουμπιού.



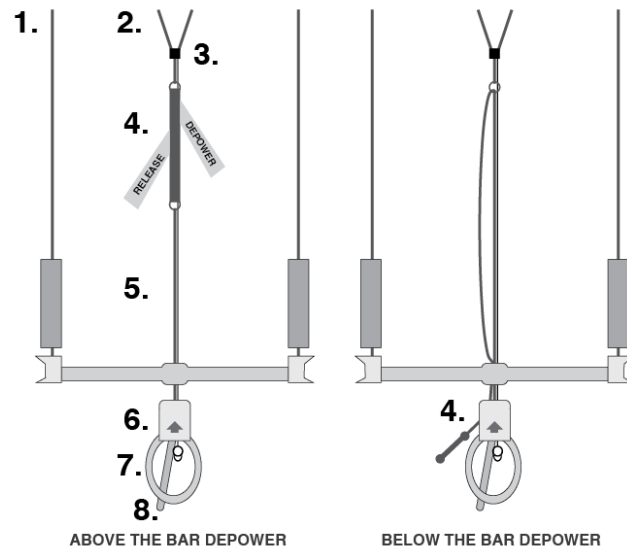
Εικόνα 2.2.4.3 Control System «Click-Bar»

### **Above the Bar:**

Το σύστημα αυτό είναι πάνω από την μπάρα. Μπορεί να έχει 2 σχοινιά τα οποία το ένα σχοινί μειώνει την δύναμη του αετού και το άλλο σχοινί αυξάνει την δύναμη του αετού αλλά μπορεί να έχει και ένα σχοινί το οποίο αυξομειώνεται. Όσο τραβάει ο αναβάτης το σχοινί ο αετός χάνει την δύναμή του και όταν θέλει να αυξήσει την δύναμη του αετού αφήνει το σχοινί να τεντωθεί. Επίσης μπορεί να έχει και 1 σχοινί (clam clit) το οποίο είτε ο αναβάτης το τραβάει για να αποδυναμώσει τον αετό είτε το αφήνει να τεντώσει για να πάρει δύναμη ο αετός.

### **Below the Bar:**

Το σύστημα αυτό είναι κάτω από την μπάρα. Αποτελείται από 1 σχοινί (clam clit) το οποίο το τραβάει ο αναβάτης και αποδυναμώνεται ο αετός. Αν θέλει να δώσει δύναμη στον αετό το αφήνει να τεντωθεί. Συνήθως δεν προτιμάται αυτό το σύστημα αλλά είναι καθαρά επιλογή του αναβάτη.



Εικόνα 2.2.4.4 Control System «Above & Below the Bar»

## 2.2.5. Τρόμπα

Η τρόμπα είναι απαραίτητη για τους αετούς που είναι φουσκωτοί. Ο κάθε αετός έχει την δικιά του κεφαλή για να φουσκώσει και γι αυτό οι αναβάτες προτιμάνε να παίρνουν την τρόμπα από την ίδια εταιρία που παίρνουν και τον αετό.



Εικόνα 2.2.5 Τρόμπα

## 2.2.6. Φόρμες

Οι φόρμες βοηθάνε τον αναβάτη να παραμένει ζεστός καθ' όλη την διάρκεια που βρίσκεται στο νερό. Το υλικό τους κυρίως είναι από νεοπρέν. Είναι ελαστικές και δεν

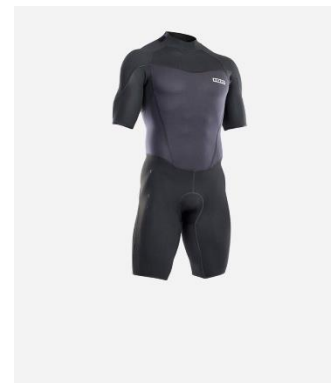
περιορίζουν τον αναβάτη στις κινήσεις του. Ανάλογα με την εποχή και το κρύο ο αναβάτης επιλέγει και την κατάλληλη στολή. Μπορεί να επιλέξει το πάχος της στολής, συνήθως τον χειμώνα επιλέγουν 5 χιλιοστά και όταν έχει λιγότερο κρύο 3 χιλιοστά, μπορούν να επιλέξουν συνδυασμό όπως για παράδειγμα 5 χιλιοστά στο στήθος και 3 στα πόδια, το μήκος στα μανίκια και στα πόδια, μακρύ στα χέρια και κοντό στα πόδια ή και το αντίθετο. Υπάρχει επίσης και η επιλογή για ζακέτα νεοπρέν πάνω από την στολή ακόμα και κουκούλα για το κεφάλι.



Εικόνα 2.2.6.1 Ολόσωμη



Εικόνα 2.2.6.2 Μακριά-Κοντή



Εικόνα 2.2.6.3 Κοντή



Εικόνα 2.2.6.4 Ζακέτα



Εικόνα 2.2.6.5 Κουκούλα

Σύμφωνα με (Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 2133.3/62620/2020 ΦΕΚ 4415/Β/7-10-2020) κατά την περίοδο 15 Οκτωβρίου έως και 15 Μάιου η χρήση της ισοθερμικής στολής από τον αναβάτη είναι υποχρεωτική.

Για τους καλοκαιρινούς μήνες υπάρχουν οι μπλούζες που είναι σχεδιασμένες από λύκρα και έχουν προστασία UV 50+. Ο αναβάτης τις φοράει για να τον προστατεύσει από τις ακτίνες του ήλιου και από διάφορες εκδορές που μπορεί να προκληθούν από την ζώνη.



Εικόνα 2.2.6.6 Λίκρα μακριά



Εικόνα 2.2.6.7 Λίκρα κοντή

### 2.2.7. Γάντια

Ο αναβάτης μπορεί να βάλει γάντια στα χέρια είτε τους χειμερινούς είτε του καλοκαιρινούς μήνες για την προστασία από το κρύο και τις εκδορές που μπορεί να προκληθούν από το κράτημα της μπάρας.



Εικόνα 2.2.7 Γάντια

### 2.2.8. Παπούτσια

Ο αναβάτης μπορεί να βάλει παπούτσια για την προστασία από το κρύο και από τις εκδορές από διάφορα αντικείμενα που υπάρχουν στην παραλία.



## 2.2.9. Κράνος

Ένα υποχρεωτικό εξάρτημα του αναβάτη αποτελεί το κράνος (Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 2133.3/62620/2020 ΦΕΚ 4415/Β/7-10-2020) το οποίο τον προστατεύει από συγκρούσεις που μπορεί να γίνουν με κάποιο αντικείμενο ή ακόμα και με άλλον αναβάτη τόσο μέσο στο νερό όσο και έξω στην παραλία.

Τα κράνη θα πρέπει να έχουν κάποια απαραίτητα χαρακτηριστικά. (International Kite Organization).

- Θα πρέπει να έχουν επένδυση με αφρό ο οποίος δεν απορροφάει το νερό.
- Θα πρέπει να παρέχουν καλή ορατότητα.
- Να μην παρεμβαίνουν και εμποδίζουν την ακοή.
- Να έχουν λουρί που προσαρμόζεται στο πιγούνι.
- Να μπορεί να βγει εύκολα από τον αναβάτη.



Εικόνα 2.2.9 Κράνος

## 2.2.10. Σωσίβια

Ένα άλλο υποχρεωτικό εξάρτημα του αναβάτη αποτελεί το σωσίβιο. (Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 2133.3/62620/2020 ΦΕΚ 4415/Β/7-10-2020). Το σωσίβιο είναι ένα γιλέκο από αφρώδες υλικό κατάλληλα σχεδιασμένο για να προστατεύει τα ζωτικά όργανα του αναβάτη αλλά κυρίως για να τον βοηθήσει στην επίπλευση του σε περίπτωση σύγκρουσης και ζάλης μέσα στο νερό. Επίσης το σωσίβιο βοηθάει τον αναβάτη σε περίπτωση κούρασης να

παραμένει έξω από το νερό. Πλέον τα σωσίβια έχουν εξελιχθεί και δεν έχουν τα κλιπ όπως είχαν παλιά. Τα σωσίβια πλέον έχουν φερμουάρ που εφαρμόζουν ακριβώς πάνω στο σώμα του αναβάτη, τους κρατάει ζεστούς στην περιοχή, είναι ενισχυμένα στην πλάτη και δεν εμποδίζουν την μέση για να μπορεί να εφαρμόζει τέλεια η ζώνη πάνω στο σώμα.



Εικόνα 2.2.10.1 Παλιό Σωσίβιο



Εικόνα 2.2.10.2 Καινούριο Σωσίβιο

### 2.2.11. Ανεμόμετρο

Ένα εξάρτημα που βοηθάει πολύ έναν αναβάτη είναι το ανεμόμετρο. Ο αναβάτης με το ανεμόμετρο γνωρίζει την ταχύτητα του αέρα την συγκεκριμένη στιγμή που μετράει και μπορεί να καταλάβει τι αετό πρέπει να χρησιμοποιήσει εκείνη την στιγμή.



Εικόνα 2.2.11 Ανεμόμετρο

### 2.2.12. Αντηλιακά Μέσα

Το Kitesurf είναι ένα άθλημα το οποίο γίνεται περισσότερο τους καλοκαιρινούς μήνες και τις ηλιόλουστες μέρες. Ένας σοβαρός αναβάτης λοιπόν επειδή βρίσκεται μεγάλο χρονικό διάστημα κάτω από τον ήλιο θα πρέπει να προστατεύει τον εαυτό του από τον ήλιο.

Ο αναβάτης λοιπόν χρησιμοποιεί τις αντηλιακές μπλούζες, καπέλα με λουράκι για να μην φεύγει και αντηλιακό και προσπαθεί να έχουν όλα προστασία UV 50+.



Εικόνα 2.2.12.1 Καπέλα

Τα αντηλιακά που χρησιμοποιούν είναι σχεδιασμένα να αντέχουν στο νερό και να προστατεύουν από τον ήλιο.



Εικόνα 2.2.12.2 Αντηλιακά

### 2.3. Διοργανώσεις

Το kitesurf παγκοσμίως έχει αποκτήσει μεγάλη δημοσιότητα. Ο κόσμος το προσεγγίζει ολοένα και περισσότερο ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες. Όπως σε όλα τα αθλήματα έτσι και στο kitesurf υπάρχουν διοργανώσεις και γίνονται αγώνες, είτε επίσημοι σε όλων τον κόσμο που συμμετέχουν από όλες τις χώρες είτε εγχώριοι που γίνονται στην κάθε χώρα ξεχωριστά.

Πλέον το kitesurf έχει ενταχτεί στην Παγκόσμια Ιστιοπλοϊκή Ομοσπονδία και οι επίσημοι αγώνες που διοργανώνονται είναι αυτοί. Οι αγώνες αυτοί είναι οι αγώνες Formula kite. (International Kite Organization)



Παρόλα αυτά επειδή το kitesurf άργησε να γίνει Ολυμπιακό άθλημα υπήρχαν και υπάρχουσες διοργανώσεις που διοργανώνουν αγώνες. Στους Ολυμπιακούς αγώνες είναι κυρίως οι αγώνες Race Foil που οι αθλητές κάνουν αγώνες ταχύτητας. Χρησιμοποιούν αετούς Τύπου Foil και σανίδες Foil.

Υπάρχουν αγώνες όπως το King of Air (Red Bull King of Big Air) στους οποίους οι αθλητές αγωνίζονται και βαθμολογούνται ανάλογα με το ύψος του άλματος που πετυχαίνουν και το κόλπο το οποίο θα κάνουν στον αέρα. Στους συγκεκριμένους αγώνες οι αθλητές προσπαθούν να κάνουν άλμα ενώ είναι δεμένοι με τον αετό. Στον συγκεκριμένο αγώνα οι αθλητές με την βοήθεια του ανέμου και των κυμάτων καταφέρνουν και πετυχαίνουν άλμα μέχρι και 30 μέτρα. Η επιλογή του αετού και της σανίδας είναι ελεύθερη αλλά δεν επιλέγουν αετό τύπου Foil διότι θέλουν να πετύχουν υψηλό άλμα και η σανίδα είναι με ιμάντες και όχι με μπότες αφού στον αέρα μπορούν να «παίξουν» με την σανίδα για να πάρουν υψηλότερη βαθμολογία. Πιο παλιά στον αγώνα αυτόν οι αθλητές μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν σανίδα με μπότα στα πόδια αλλά στην προσγείωση λόγω του μεγάλου ύψους του άλματος καταστρέφανε τα γόνατά τους και γι αυτό τον λόγο έχουν σταματήσει να χρησιμοποιούν την μπότα σε αυτού του τύπου τους αγώνες.

Στο ίδιο στυλ αγώνων υπάρχουν και οι αγώνες freestyle. Οι αθλητές βαθμολογούνται με το κόλπο που θα πετύχουν και δεν τους νοιάζει τόσο πολύ το ύψος. Η σανίδα που χρησιμοποιούν είναι με μπότες στα πόδια και ο αετός δεν είναι δεμένος πάνω τους.

Παρόμοιοι αγώνες είναι οι αγώνες Wake style. Συνήθως οι αγώνες αυτοί γίνονται σε θαλάσσια πάρκα ή σε λίμνες και υπάρχουν μπάρες για άλματα μέσα στο νερό. Οι αθλητές βαθμολογούνται πάλι με το κόλπο που θα πετύχουν και χρησιμοποιούν σανίδα με μπότες.

Υπάρχουν επίσης αγώνες freestyle με σανίδα του surf. Στους συγκεκριμένους αγώνες οι αθλητές επιτρέπεται να αγωνιστούν μόνο με σανίδα του surf και είναι δεμένοι με τον αετό. Βαθμολογούνται ανάλογα με ύψος και το κόλπο που θα πετύχουν. Οι σανίδες του surf που προτιμάνε είναι οι σανίδες χωρίς μύτη διότι δεν θέλουν να κάνουν surf στο κύμα αλλά να κάνουν κόλπο στον αέρα.

Όλοι αυτοί οι αγώνες όπως αναφέρθηκε και παραπάνω γίνονται τόσο σε παγκόσμιο όσο και εγχώριο επίπεδο. Οι αγώνες που θα γίνουν στους Ολυμπιακούς Αγώνες στο Παρίσι το 2024 είναι μόνο οι αγώνες ταχύτητας αλλά στο μέλλον όλοι οι αγώνες που αναφέρθηκαν θα ενταχθούν στο Πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων.

Η προσπάθεια που καταβάλει ο κάθε αθλητής για να φέρει ένα αποτέλεσμα σε οποιοδήποτε αγώνα είναι τεράστια. Οι αθλητές του kitesurf βρίσκονται αντιμέτωποι με ακραίες συνθήκες αέρα και κυματισμού. Πιο συγκεκριμένα στους αγώνες ταχύτητας ο αθλητής

μπορεί να πιάσει ταχύτητες μέχρι και 80-90 km/h ενώ στους αγώνες που περιέχουν μέσα άλματα ο αθλητής βρίσκεται στον αέρα μέχρι και 20 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Αξίζει να αναφερθεί το ρεκόρ άλματος που έχει επιτευχθεί στον χώρο του kitesurf.

Το μεγαλύτερο άλμα το οποίο έχει γίνει στο kitesurf αγγίζει τα 34,8 μέτρα για τους άντρες (μέγεθος που είναι ψηλότερο από ένα δεκαώροφο κτήριο) και τα 23,6 μέτρα για τις γυναίκες.

Είναι απολύτως κατανοητό ότι με το παραμικρό λάθος ο αθλητής μπορεί να έχει κάποιο τραυματισμό. Οι τραυματισμοί σε αυτό το επίπεδο μπορεί να είναι πάρα πολύ σοβαροί. Όσο πιο εντυπωσιακό είναι κάποιο άλμα και ξεπερνάει τα όρια τόσο πιο σοβαρός μπορεί να είναι ο τραυματισμός. Φυσικά οι αθλητές γνωρίζουν τις επιπτώσεις που υπάρχουν και είναι προετοιμασμένοι για κάποιο πιθανό λάθος και να το διορθώσουν έτσι ώστε να έχουν όσο το δυνατό μικρότερο τραυματισμό. Αυτό επιτυγχάνεται με χρόνια προπόνησης και εξοικείωσης με τον εξοπλισμό αλλά και με την σωστή εκμάθηση του αθλήματος.

## 2.4. Τραυματισμοί

Το kitesurf είναι ένα άθλημα υψηλού κινδύνου όπως έχει αναφερθεί και μπορεί να έχει μεγάλη ποικιλία τραυματισμών. Το kitesurf είναι ένα άθλημα που μπορεί να έχει ίδιους τραυματισμούς με το snowboard και το ski αναψυχής. Οι αθλητές του kitesurf θα πρέπει να γνωρίζουν τους πιθανούς τραυματισμούς που κρύβει το άθλημα, την αιτία και το μέρος που έγιναν οι τραυματισμοί προκειμένου να προσπαθήσουν να τους αποφύγουν.

Σε έρευνα που έγινε το 2004 (Nickel, C., Zernial, O., Musahl, V., Hansen, U., Zantop, T., & Petersen, W. (2004).) οι τραυματισμοί που αναφέρθηκαν από τους αναβάτες ήταν:

➤ Στα κάτω άκρα :

- Ισχίο
- Γόνατο
- Αστράγαλο

Από τα οποία υπήρχαν θλάσεις, κατάγματα και ρήξεις (χιαστός, μηνίσκος).

➤ Κεφάλι :

- Κρανίο

- Μύτη

Από τα οποία υπήρχαν κρανίο-εγκεφαλικές κακώσεις, κάταγμα μύτης και διάσειση.

- Θώρακας

Σπάσιμο πλευρών.

Οι τραυματισμοί αυτοί σημειώθηκαν:

- Το 54% στο νερό (απόσταση από την παραλία μεγαλύτερη των 50 μέτρων).
- Το 26% στο νερό (απόσταση από την παραλία μικρότερη των 50 μέτρων).
- Το 20% στην παραλία και πιο συγκεκριμένα το 15% αυτών των τραυματισμών έγινε κατά την διάρκεια σήκωματος του αετού λόγω απώλειας ελέγχου.

Οι αναβάτες οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα ανέφεραν ότι η αιτία τραυματισμού τους ήταν λόγω:

- Παρερμηνείας καιρικών συνθηκών
- Τεχνικού λάθους
- Λάθους σε προσπάθεια για άλμα
- Απώλειας ελέγχου αετού καθώς κάνανε kitesurf
- Απώλειας ελέγχου αετού κατά το σήκωμα του αετού

Όλα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα οι αναβάτες να τραυματιστούν είτε με το λουρί της σανίδας ή από τα σχοινιά της μπάρας είτε να έχουν σύγκρουση με άλλον αναβάτη που έκανε kitesurf ή windsurf.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο προστατευτικός εξοπλισμός έπαιξε σημαντικό ρόλο. Οι αναβάτες οι οποίοι φορούσαν προστατευτικό εξοπλισμό (το 21% των αναβατών που απαντήσανε στο ερωτηματολόγιο) είχαν λιγότερα ατυχήματα. Το 7% των αναβατών που κάνανε χρήση κράνους δεν είχαν κανέναν τραυματισμό στο κεφάλι και το 18% των αναβατών που χρησιμοποιούσαν στο quick release είχαν 4,8 τραυματισμούς ανά 1000 ώρες πτήσης ενώ οι αρνητές του quick release είχαν 7,6 τραυματισμούς ανά 1000 ώρες πτήσης.

Σε έρευνα που έγινε το 2014 (Bourgois, J. G. et al., 2014) οι τραυματισμοί που αναφέρθηκαν από τους αναβάτες ήταν τόσο σε αρθρώσεις όσο και σε μύες του σώματος. Υπήρχαν τραυματισμοί:

- Κάτω άκρα
- Άνω άκρα
- Κορμό
- Κεφάλι
- Μύες

Στην πλάτη, στους μηρούς, στους κοιλιακούς, στα γόνατα και στα ισχία.

Οι τραυματισμοί ποικίλουν. Γίνανε αναφορές σε διαστρέμματα στις αρθρώσεις, μώλωπες, τριβή, βλάβη μυών και τενόντων, πληγές, κοψίματα και κατάγματα.

Τα αίτια των τραυματισμών ήταν:

- Τα ανεξέλεγκτα κόλπα
- Άλματα με κακές προσγειώσεις
- Αδυναμία απασφάλισης
- Σύγκρουση με αντικείμενο
- Κακές καιρικές συνθήκες (Μεγαλύτεροι αετοί)

Όλοι αυτοί οι λόγοι είχαν ως συνέπεια οι αναβάτες να έχουν καταπόνηση μυών και σκελετού. Πιο συγκεκριμένα υπήρχε καταπόνηση του ισχίου και του γόνατος κατά την

διάρκεια της πλεύσης τους, λόγω της αντίστασης των κυματισμών, καταπόνηση της οσφυϊκής μοίρας και ισομετρικές συσπάσεις κοιλιακών στο ορτσάρισμα των αναβατών (προσπάθεια του αναβάτη να ρίξει το βάρος του πίσω για να πάει αντίθετα με τον άνεμο ενώ είναι γαντζωμένος με τον αετό), επιβάρυνση ισχίου και καταπόνηση γονάτων κατά την προσγείωση από άλμα για απορρόφηση κραδασμών και καταπόνηση αγκώνων και ώμων κατά το άλμα (σε άλματα που πραγματοποιούνταν από αναβάτες που δεν είχαν τον γάντζο στην ζώνη). Υπήρχαν επίσης μυοσκελετικές παθήσεις στους μύες της πλάτης (εκφυλιστικές παθολογίες της πλάτης), στους κοιλιακούς, στα ισχία και στα γόνατα από τις δονήσεις που γίνονταν από την ταχύτητα που ανέπτυξε ο αναβάτης. Όλες οι εξωτερικές δυνάμεις που δέχεται ο αναβάτης προκαλούν μηχανική βλάβη αλλά και ψυχολογικό στρες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι μετά την υποχρεωτική εισαγωγή της 100% αποσπώμενης ασφάλειας (quick release), την χρήση καλύτερων αετών, χρήση κράνους και γιλέκων τα ατυχήματα που γινόντουσαν στην παραλία και στο νερό (έρευνα 2004 (Hansen, U. et al., 2004) μειώθηκαν.

Οι ήπιοι τραυματισμοί που αναφέρθηκαν ήταν 5,4-10 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες ενώ οι μέτριοι τραυματισμοί που αναφέρθηκαν ήταν 1,4-1,9 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες.

## **2.5. Αποφυγή Τραυματισμών με την σωστή Εκπαίδευση**

Το kitesurf είναι ένα άθλημα πολύ εντυπωσιακό και θεωρείται ένα extreme sport άθλημα. Είναι άθλημα που συνδυάζει surf, wakeboard και windsurf μαζί. (Bourgeois, J. G. et al., 2014) . Ο λόγος που το kitesurf είναι τόσο εντυπωσιακό είναι ο συνδυασμός της κατεύθυνσης του αέρα, της δύναμής του και των κυμάτων που δημιουργούνται. (Garcia-Falgueras, A. 2018). Για τους περισσότερους ανθρώπους ο δυνατός αέρας και τα κύματα προκαλούν φόβο και αδυναμία για να μπουν στο νερό.

Το kitesurf είναι ναί μεν ένα extreme sport αλλά με την τεχνολογία που έχει προχωρήσει και τον εξοπλισμό που έχει εξελιχθεί, μπορούμε να πούμε ότι είναι ένα ασφαλές άθλημα με την προϋπόθεση ότι οι σέρφερ ακολουθούν όλα τα πρωτόκολλα και τους κανόνες ασφαλείας που υπάρχουν. (Wiesner, W., & Kunysz, P. 2018).

Τα τελευταία χρόνια το kitesurf λόγω της μεγάλης δημοσιότητας που έχει αποκτήσει και της εύκολης μεταφοράς που έχει (σε σύγκριση για παράδειγμα με τον εξοπλισμό του windsurf και του surf) έχει πάρα πολύ κόσμο που το έχει προσεγγίσει. Γι' αυτόν τον λόγο θα πρέπει οι νέοι αναβάτες να τροφοδοτηθούν με βασικές αρχές εκπαίδευσης από έμπειρους

δασκάλους οι οποίοι γνωρίζουν τον ασφαλή τρόπο διεξαγωγής της εκπαίδευσης του αναβάτη αλλά προλαμβάνουν και τον κίνδυνο που μπορεί να υπάρξει. Ένας έμπειρος δάσκαλος λοιπόν μαθαίνει σε έναν ανερχόμενο αναβάτη τον σωστό τρόπο διαχείρισης του εξοπλισμού, του μαθαίνει τους πιθανούς κινδύνους που υπάρχουν στο άθλημα αλλά και τον τρόπο διαχείρισης του κινδύνου σε περίπτωση που συμβεί.

Υποχρέωση του εκπαιδευτή είναι η ασφαλής διεξαγωγή του μαθήματος και η εκμάθηση των κανόνων εκπαίδευσης, διαχείριση και ανάλυση ενός κινδύνου. Η ασφαλής διεξαγωγή του μαθήματος γίνεται σε ιδανικές συνθήκες αέρα, περίπου 11-18 knots, (Garcia-Falgueras, A. 2018). αν είναι εφικτό μέσα στο νερό μακριά από βράχια και όχι στην παραλία και μακριά από άλλους αρχάριους μαθητευόμενους.

Ένας κίνδυνος μπορεί να προκληθεί είτε από εξωτερικούς είτε εσωτερικούς παράγοντες.

Εξωτερικοί παράγοντες μπορεί να είναι:

- Τα καιρικά φαινόμενα
- Κατάσταση του νερού

Απαιτούν γνώση και εμπειρία για την πρόβλεψη τους

Εσωτερικοί παράγοντες μπορεί να είναι:

- Υπέρβαση Δυνατοτήτων
- Πανικός
- Γνώση των Αδυναμιών

Εξαρτώνται από τις δεξιότητες, τις γνώσεις και την ικανότητα των αναβατών να χρησιμοποιούν την εμπειρία τους. Πρωταρχικό ρόλο για την αντιμετώπιση τους παίζει ο εκπαιδευτής του αναβάτη. Θα πρέπει ο εκπαιδευτής να μάθει στον αναβάτη να διαχειρίζεται έναν κίνδυνο και γι αυτόν τον λόγο ο εκπαιδευτής του μαθαίνει να διαχειρίζεται, να αναλύει, να παρακολουθεί και να σχεδιάζει τρόπους αντιμετώπισης ενός πιθανού κινδύνου.

Όπως σε όλα τα πράγματα στην ζωή μας έτσι και στο Kitesurf υπάρχουν κανόνες που ακολουθούμε για να αποφύγουμε δυσάρεστες καταστάσεις. Αυτούς τους κανόνες ένας καινούριος αναβάτης τους μαθαίνει από τον εκπαιδευτή του. Οι κανόνες αυτοί είναι οι εξής: (Wiesner, W., & Kunysz, P. 2018).

- Σεβασμός στους άλλους αναβάτες (kite-surfer , wind-surfer, wing-surfer).

Ο κάθε αναβάτης κινείται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αποτελεί απειλή για τον άλλον.

- Έλεγχος της ταχύτητας και των αλμάτων.
- Σεβασμός των κανόνων κίνησης στο νερό.
- Προσπέραση.

Όταν γίνεται μία προσπέραση πρέπει να δίνεται επαρκής χώρος στον προσπεραζόμενο για να κάνει τους ελιγμούς του.

- Έναρξη κίνησης.

Πάντα πριν την έναρξη γίνεται έλεγχος είτε δεξιά είτε αριστερά προκειμένου να μην κινδυνεύσει ο αναβάτης που ξεκινάει ή κάποιος αναβάτης που είναι ήδη μέσα στο νερό.

- Σταμάτημα.

Αποφεύγονται τα απότομα σταματήματα και οι αλλαγές της πορείας ειδικά στην είσοδο ή στην έξοδο από το νερό.

- Είσοδος και Έξοδος από το νερό.

Η είσοδος και η έξοδος από το νερό γίνεται σε καθορισμένα σημεία που είναι ασφαλής από άποψη εδάφους και κατεύθυνση του αέρα.

- Ατυχήματα.

Σε περίπτωση ατυχήματος όλοι οι αναβάτες οι οποίοι βρίσκονται κοντά θα πρέπει να βοηθήσουν.

- Επιλογή Τοποθεσίας για μάθημα ή για εκμάθηση κάποιας νέας τεχνικής (κόλπα, άλμα).

Η επιλογή αυτή γίνεται σε τοποθεσία μακριά από κινδύνους.

- Επιλογή του αετού ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.
- Σεβασμός των καιρικών συνθηκών. Τήρηση ατμοσφαιρικών συνθηκών και κατάλληλη αντίδραση σε αλλαγή καιρού.
- Προσγείωση. Η πιο ασφαλής προσγείωση είναι στο νερό.
- Γνώση συστημάτων ασφαλείας και εξοπλισμού.
- Όλοι οι αναβάτες πρέπει να κάνουν kitesurf με παρέα. Ποτέ στην παραλία μόνοι.
- Επικίνδυνη κατάσταση.

Σε μια επικίνδυνη κατάσταση το πιο σημαντικό κομμάτι είναι ο αετός. Πρώτα ελέγχετε ο αετός (control the kite) και μετά η σανίδα. Σε περίπτωση που ο αετός «τραβάει» χρησιμοποιούμε τα συστήματα ασφαλείας.

- Σχοινιά.

Αποφεύγετε καταστάσεις που χαλαρώνουν τα σχοινιά και ελέγχονται πάντα πριν την απογείωση.

- Βιασύνη vs Ηρεμία



Κατά την προετοιμασία του εξοπλισμού δεν πρέπει να γίνονται βιαστικές κινήσεις για να αποφευχθούν λάθη.

- Χρήση εξοπλισμού ασφάλειας. Κράνος, σωσίβιο , μαχαιράκι (μαζί με την ζώνη).
- Better to ask.

Αν δεν γνωρίζει ο αναβάτης το μέρος το οποίο πάει για πρώτη φορά ρωτάει τους γύρω αναβάτες για πιθανούς κινδύνους που κρύβει η τοποθεσία.

- Χειρισμός Εξοπλισμού.

Έλεγχος τοποθέτησης στην παραλία, στην αποθήκευση και σε πιθανή φθορά.

- Ασφαλιστική.

Προτείνεται οι αναβάτες να έχουν ασφάλιση ατυχήματος και αστικής ευθύνης. Ειδικά για τους αναβάτες που κάνουν στο εξωτερικό προτείνεται πρόσθετη ασφάλεια για ιατρική περίθαλψη.

Εκτός από τους κανόνες ασφαλείας ο εκπαιδευτής είναι υποχρεωμένος να μάθει στον εκπαιδευόμενό του τα βασικά σήματα που χρησιμοποιούνται στην παραλία και είναι γνωστά από όλους τους αναβάτες. Τα πιο κύρια σήματα που χρησιμοποιούνται είναι (International Kite Organization (IKO))

- Προτεταμένος αντίχειρας.

Υποδηλώνει ότι ο αναβάτης είναι έτοιμος για απογείωση και ο βοηθός αφήνει τον αετό να απογειωθεί.

- Κίνηση της παλάμης πάνω κάτω, πάνω από το κεφάλι.

Υποδηλώνει ότι ο αναβάτης είναι έτοιμος να κατεβάσει τον αετό του και η αντίστοιχη κίνηση γίνεται από τον βοηθό για να δείξει ότι είναι έτοιμος να βοηθήσει για την προσγείωση.

- Δείκτες και των δύο χεριών προς μία κατεύθυνση.

Υποδηλώνει ο εκπαιδευτής στον μαθητευόμενο την κατεύθυνση που θέλει να πάει.

- Κίνηση της παλάμης μπροστά μας, μπροστά πίσω.

Υποδηλώνει ο εκπαιδευτής στον μαθητευόμενο ότι θέλει να έρθει προς το μέρος του.

- Παράταση της παλάμης (ΣΤΟΠ).

Υποδηλώνει ο εκπαιδευτής στον μαθητευόμενο να σταματήσει εκεί που είναι.

- Ανάταση των χεριών και έκταση των δεικτών προς τα πάνω.

Υποδηλώνει ο εκπαιδευτής στον μαθητευόμενο να κρατήσει τον αετό στην «ώρα» 12.

- Κίνηση των χεριών μπροστά πίσω με την παλάμη να ανοιγοκλείνει.

Υπόδειξη χρήσης συστήματος ασφαλείας ταχείας απελευθέρωσης (leash).

- Κίνηση των χεριών σε έκταση δεξιά αριστερά σε σχήμα X.

Υπόδειξη έκτακτης ανάγκης. Ο αναβάτης δηλώνει ότι χρειάζεται άμεσα βοήθεια.

## **2.6. Ασκήσεις Πρόληψης Τραυματισμών**

Για έναν πιθανό τραυματισμό πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η ψυχολογία του αναβάτη και το πως έχει μάθει να χειρίζεται δύσκολες καταστάσεις. Για τα αθλήματα που γίνονται στην φύση όπως είναι το kitesurf απαιτείται προπόνηση ρουτίνας από τον αναβάτη που θα κάνει τους μύες του να έχουν αυτοματοποιημένες κινήσεις για την αντιμετώπιση κάποιας πιθανής

αντιξοότητας από το περιβάλλον. Οι πιο σύνηθες τραυματισμοί που υπάρχουν στο άθλημα είναι οι ήπιοι τραυματισμοί που αποτέλεσμα έχουν κάποιο αιμάτωμα ή μώλωπα. Αυτοί είναι ίσως μια λανθασμένοι απορρόφηση και κρούση στο έδαφος ή στο νερό, θλάσεις λόγω ανεξέλεγκτου αετού, τεχνικά λάθη με αποτέλεσμα να υπάρξει σύγκρουση με αντικείμενο ή υπερεκτίμηση και παρερμηνεία καιρού. Υπάρχουν και οι πιο σοβαροί τραυματισμοί που παρουσιάζουν κάποιου είδους αναπηρία όπως είναι οι τραυματισμοί σε κεφάλι ή σπονδυλική στήλη, κάταγμα σε κάποιο μέρος του ποδιού ή κάποιο εξάρθημα. Οι περισσότεροι από αυτούς τους τραυματισμούς γίνονται λόγω αδράνειας του μυός. (Garcia-Falgueras, A. 2018 ).

Γι' αυτό τον λόγο ο αναβάτης θα πρέπει να ακολουθάει μια σειρά ασκήσεων στο σπίτι ή σε κάποιο γυμναστήριο για να προετοιμάζει τους μύες του για κάποιο πιθανό τραυματισμό.

Οι μύες οι οποίοι θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή είναι οι μύες των κάτω άκρων και ιδιαίτερα του αστραγάλου και του γόνατος. Τετρακέφαλος και δικέφαλος μηριαίος θέλουν την περισσότερη προπόνηση διότι απορροφάνε τις δυνάμεις που δημιουργούνται στην πλεύση και στην προσγείωση μετά από άλμα. Απαιτείται προπόνηση στους ώμους, στους κοιλιακούς και στους ραχιαίους μύες.

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην συγκεκριμένη εργασία, χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική μέθοδος για την διεξαγωγή της έρευνας. Οι ποσοτικές έρευνες διεξάγονται συνήθως με την συμπλήρωση ερωτηματολογίου στα οποία αποτυπώνεται το περιεχόμενο των προσωπικών απαντήσεων που δίνονται από τους ερωτηθέντες.

Η ποσοτική μέθοδος σε μια έρευνα, χρησιμοποιείται όταν αναζητούνται συγκεκριμένες και ακριβείς πληροφορίες. Τα δεδομένα που προκύπτουν μπορούν να αναλυθούν στατιστικά και να οδηγήσουν σε αξιόπιστα αποτελέσματα, σε περίπτωση που το επιλεγμένο δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό.

Στην συγκεκριμένη έρευνα, για την συλλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας. Σκοπός αυτής της μεθόδου είναι η επιλογή ενός τυχαίου δείγματος έτσι ώστε το δείγμα να αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, για να μπορούν τα αποτελέσματα να γενικευτούν στον ευρύτερο πληθυσμό.

Στην παρούσα εργασία, ο πληθυσμός της έρευνας αποτελείται από 140 συμμετέχοντες οι οποίοι ασχολούνται όλοι με το kitesurfing. Η δειγματοληψία έγινε από τον Μάρτιο μέχρι και τον Μάιο του 2022. Ο διαμοιρασμός των ερωτηματολογίων έγινε ηλεκτρονικά, με την

χρήση των Google Forms και συμπληρώθηκαν ανώνυμα από τους συμμετέχοντες. Λόγω της ιδιαιτερότητας του αθλήματος (νερό, αέρας, άμμος) η διαδικασία αποστολής των ερωτηματολογίων έγινε ηλεκτρονικά μέσω κλειστής ομάδας στο Facebook (Kitesurf Greece) στην οποία συμμετέχουν μόνο άτομα που κάνουν kitesurf στην Ελλάδα.

Η κατασκευή του ερωτηματολογίου της έρευνας, βασίστηκε στην μελέτη άλλων αντίστοιχων ερωτηματολογίων που υπήρχαν στην βιβλιογραφία, στον προβληματισμό που δημιουργήθηκε από την μελέτη της βιβλιογραφίας και στα ερευνητικά ερωτήματα.

Πριν πάρουν την τελική μορφή τα ερωτηματολόγια δόθηκαν σε ένα μικρό μέρος του δείγματος για πιθανές διορθώσεις και παρατηρήσεις. Δόθηκε βάση τα ερωτηματολόγια και οι ερωτήσεις να είναι σύντομες και κατανοητές για να μην υπάρξει δυσανασχέτηση του δείγματος. Αφού έγιναν οι απαραίτητες διορθώσεις τα ερωτηματολόγια πήραν την τελική τους μορφή και μοιράστηκαν στον πληθυσμό.

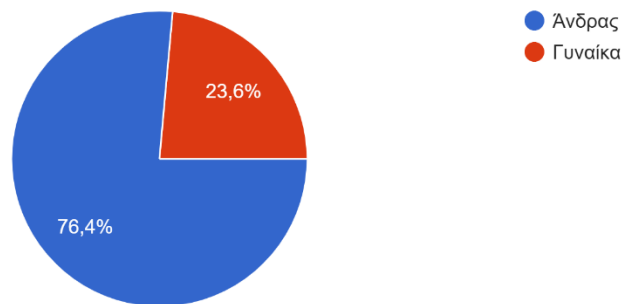
Στο τελικό ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή των δεδομένων της έρευνας αποτελούνταν από 11 ερωτήσεις. Οι πρώτες 5 ερωτήσεις ( 4 κλειστού τύπου και 1 ανοιχτού τύπου) αφορούν δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού που πήρε μέρος στην έρευνα όπως είναι το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο κ.α. Οι υπόλοιπες 5 ερωτήσεις, οι 4 είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και η τελευταία ερώτηση είναι κλειστού τύπου. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII).

Η στατιστική ανάλυση που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων είναι περιγραφική.

#### **IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Τα αποτελέσματα που δόθηκαν από τους 140 ερωτηθέντες, παρουσιάζονται με την μορφή διαγραμμάτων:

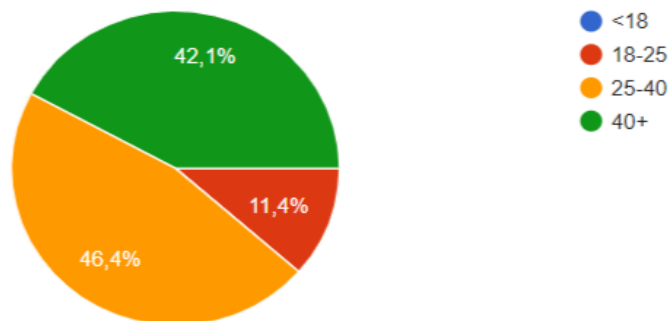
Φύλο  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.1 Φύλο

Το 76,4% των ερωτώμενων ήταν άνδρες και το 23,6% ήταν γυναίκες όπως εμφανίζεται στο γράφημα 4.1 .

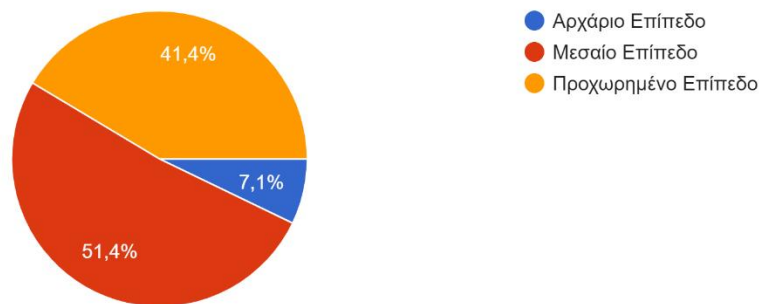
Ηλικία  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.2 Ηλικία

Στο γράφημα 4.2 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι ερωτώντες 46,4% ήταν σε ηλικία 25-40, το 42,1% ήταν σε ηλικία 40+ και το 11,4% ήταν σε ηλικία 18-25.

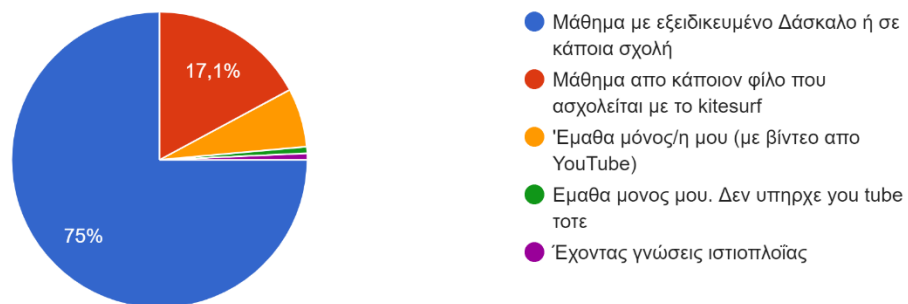
Επίπεδο  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.3 Επίπεδο

Το 7,1% των ερωτώμενων ήταν αρχάριο επίπεδο, το 51,4% ήταν μεσαίο επίπεδο, ενώ το 41,4% ήταν προχωρημένο επίπεδο.

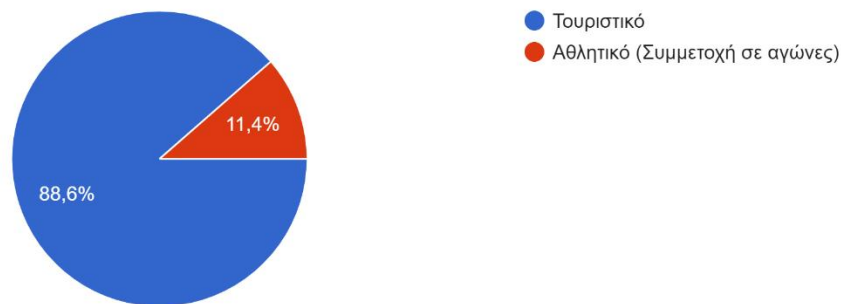
Πως έμαθα Kitesurf  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.4 Πώς έμαθα Kitesurf

Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτώμενων απάντησε πως έχει μάθει με κάποιον εξειδικευμένο δάσκαλο ή σε κάποια σχολή (75%), το 17,1% απάντησε πως έμαθε από κάποιον φίλο που ασχολείται με το kitesurf, το 6,4% απάντησε πως έμαθε μόνο του με την βοήθεια βίντεο, ενώ το υπόλοιπο 1,5% (2 απαντήσεις) απάντησε το 0,75% (1 απάντηση) ότι έμαθε μόνος του χωρίς την βοήθεια κάποιου βίντεο και 0,75% (1 απάντηση) ότι έμαθε με γνώσεις ιστιοπλοΐας.

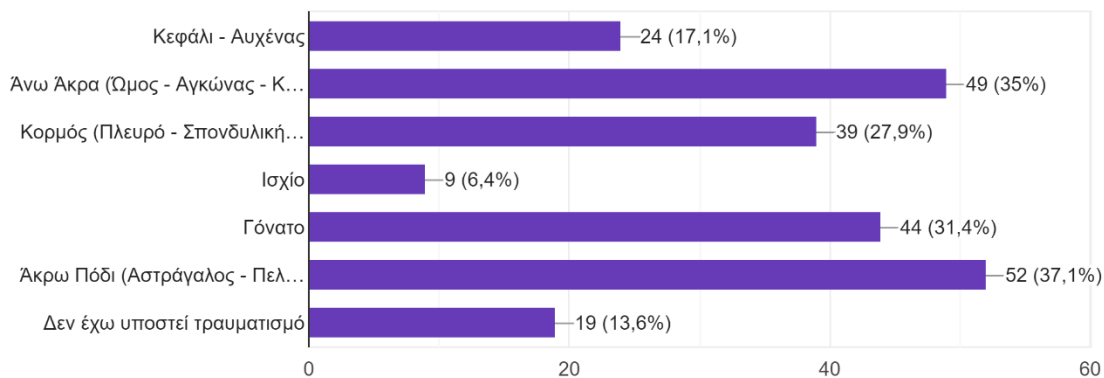
Τύπος Ενασχόλησης  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.5 Τύπου Ενασχόλησης

Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτώντων, το 88,6% απάντησε πως ασχολείται τουριστικά με το άθλημα και το 11,4% συμμετέχει σε αγώνες που γίνονται.

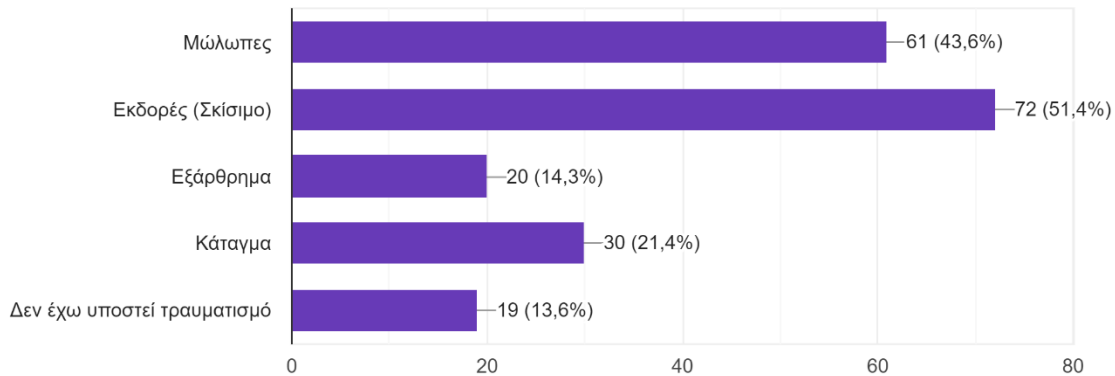
Περιοχή Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί)  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.6 Περιοχή Τραυματισμού

Το γράφημα 4.6 μας παρουσιάζει ότι οι ερωτώμενοι (140) έχουν τραυματιστεί περισσότερο στο Άκρο Πόδι (52 από τους 140) το 37,1%, στα Άνω Άκρα (49 από τους 140) το 35%, στο γόνατο (44 από τους 140) το 31,4% και στον κορμό (39 από τους 140) 27,9%. Σημαντικό είναι να προσέξουμε τον τραυματισμό στο κεφάλι-αυχένα στο 17,1% και ότι το 13,6% δεν έχει υποστεί τραυματισμό.

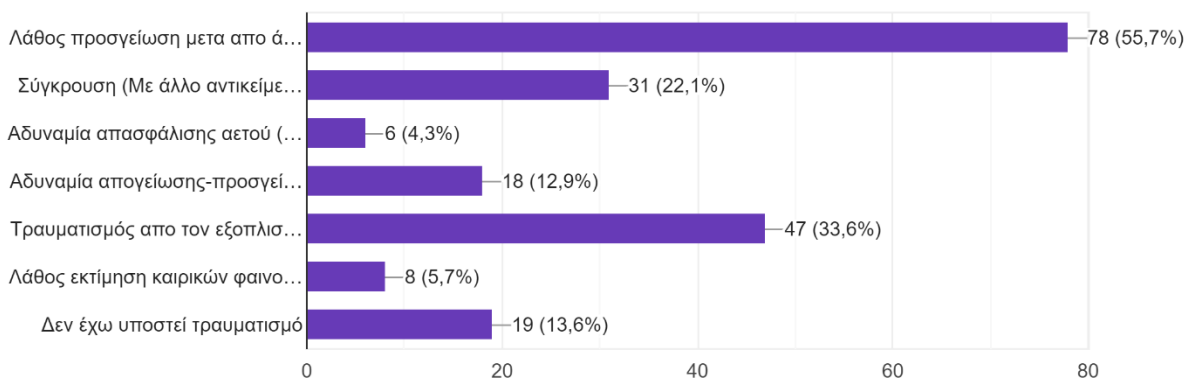
Είδος Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί)  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.7 Είδος Τραυματισμού

Το γράφημα 4.7 μας παρουσιάζει ότι οι τραυματισμοί που αναφέρθηκαν οι περισσότεροι ήταν εκδορές (72 συμβάντα) 51,4% και μώλωπες (61 συμβάντα) 43,6%. Συμβάντα με εξάρθρωμα ήταν 20 στο 14,3% και 30 κατάγματα στο 21,4%. Το 13,6% δεν είχε υποστεί τραυματισμό.

Αιτία Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί)  
140 απαντήσεις



Γράφημα 4.8 Αιτία Τραυματισμού

Ένα πολύ σημαντικό γράφημα 4.8 όπως είναι αυτό μας δείχνει την αιτία τραυματισμού και μπορεί να μας βοηθήσει στο να πάρουμε τα μέτρα μας για την αποφυγή τους. Αναφέρθηκαν 78 συμβάντα στην λάθος προσγείωση μετά από άλμα 55,7%, 47 συμβάντα από τραυματισμό



με τον εξοπλισμό 33,6%, 31 συμβάντα σύγκρουση με άλλο αντικείμενο 22,1% και 18 συμβάντα από αδυναμία απογείωσης-προσγείωσης αετού 12,9%. Σημαντικό είναι να ειπωθεί ότι αναφέρθηκαν μόνο 6 συμβάντα 4,3% από αδυναμία απασφάλισης του αετού και 8 συμβάντα 5,7% από λάθος εκτίμηση καιρικών φαινομένων. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα του 100% quick release έχει βοηθήσει στην μείωση των τραυματισμών όπως και η σωστή εκπαίδευση των αναβατών που εκτιμάνε τις καιρικές συνθήκες.

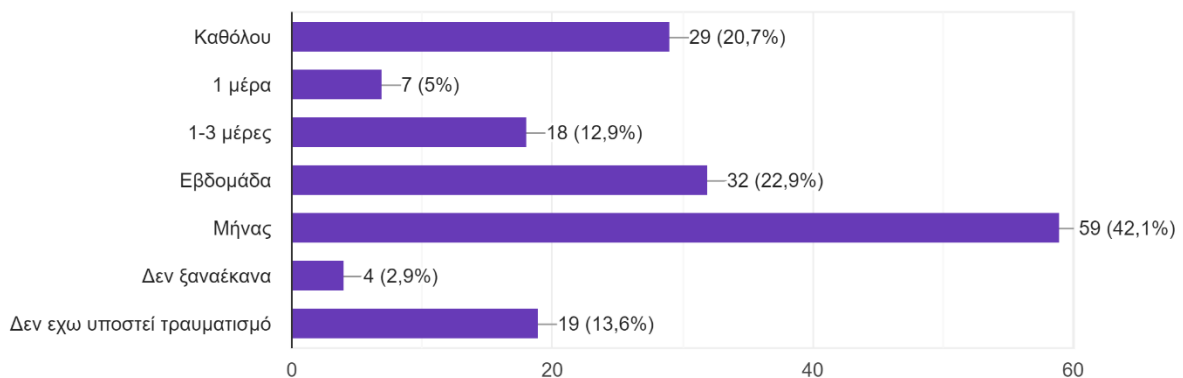


Γράφημα 4.9 Σημείο Τραυματισμού

Μεγάλο ποσοστό 62,9% από τα συμβάντα που αναφέρθηκαν (88) έγιναν μέσα στο νερό (απόσταση >50 μέτρων από την στεριά), 37 συμβάντα έγιναν έξω στο νερό (απόσταση <50 μέτρων από την στεριά) 26,4% και 34 συμβάντα έγιναν στην παραλία 24,3%.

Χρονική διάρκεια αποχής έπειτα απο τραυματισμό (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί)

140 απαντήσεις

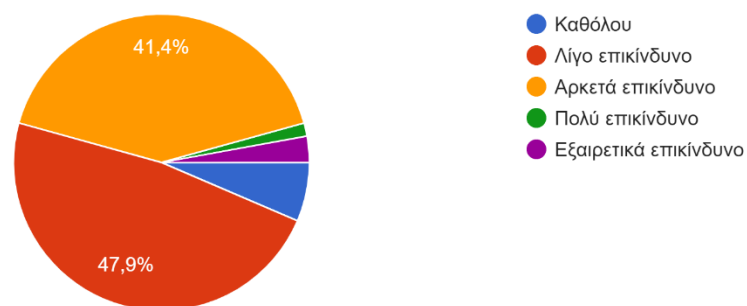


Γράφημα 4.10 Χρονική Διάρκεια αποχής έπειτα από τραυματισμό

Το γράφημα 4.10 αυτό μας παρουσιάζει ουσιαστικά την σοβαρότητα των τραυματισμών που αναφέρθηκαν. Έγινε αναφορά για 59 συμβάντα τα οποία κράτησαν τον αναβάτη μακριά από το kitesurf πάνω από μήνα, 32 συμβάντα πάνω από εβδομάδα και 4 συμβάντα τα οποία ανάγκασαν τους αναβάτες να μην ξανακάνουν kitesurf, πράγμα που σημαίνει ότι το άθλημα είναι πολύ επικίνδυνο.

Πόσο επικίνδυνο θεωρείτε το kitesurf

140 απαντήσεις



Γράφημα 4.11 Πόσο επικίνδυνο θεωρείται το kitesurf

Το γράφημα 4.11 μας αναφέρει το πόσο επικίνδυνο θεωρούν οι ερωτώμενοι το kitesurf. Αρκετά επικίνδυνο το θεωρούν το 41,4%, λίγο επικίνδυνο το 47,9%, πολύ επικίνδυνο το 1,4%, εξαιρετικά επικίνδυνο το 2,9% και καθόλου επικίνδυνο το 6,4%.

## V. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην παρούσα μελέτη έγινε η προσπάθεια να καταγραφούν οι τραυματισμοί που γίνονται στο Kitesurf στην Ελλάδα. Το άθλημα αυτό έχει κάνει την εμφάνισή του τα τελευταία χρόνια σε όλο τον κόσμο και προσελκύει κάθε χρόνο πάρα πολύ κόσμο. Στην Ελλάδα υπάρχουν πάρα πολλά σημεία που μπορεί κάποιος να πειραματιστεί με το άθλημα αυτό όλο τον χρόνο, τόσο στα νησιά της χώρας (Μύκονος, Πάρος, Νάξος, Λήμνος, Λευκάδα) όσο και στα παραλιακά μέρη της (Δρέπανο, Διώνη, Λούτσα, Ναύπακτος, Ρίο). Όσο περισσότερο ασχολείται κάποιος με το άθλημα και πειραματίζεται τόσο διατρέχει κάποιον κίνδυνο για να τραυματιστεί. Μέσω αυτής της έρευνας θα θέλαμε να διερευνήσουμε την επικινδυνότητα του αθλήματος στην Ελλάδα.

Με την ανάλυση των δεδομένων με μια πρώτη ματιά φαίνεται πως οι αναβάτες θεωρούν ότι το Kitesurf είναι μία δραστηριότητα όχι και τόσο επικίνδυνη όπως είδαμε σε προηγούμενες μελέτες που συγκρίνανε το άθλημα του Kitesurf με το snowboard (Μελέτη 2004 και 2014). Βέβαια πρέπει να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι που απαντήσανε το ερωτηματολόγιο ήταν αναβάτες μεσαίου και προχωρημένου επιπέδου. Αυτό σημαίνει ότι οι αναβάτες έχουν και κάποια εμπειρία με το άθλημα. Αν αναλύσουμε λίγο πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα, οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν ήπιοι τραυματισμοί όπως ήταν οι μώλωπες και οι εκδορές. Παρόλα αυτά υπήρχαν και τραυματισμοί πιο σοβαροί που δεν επέτρεψαν στον αναβάτη να επιστρέψει σύντομα στο άθλημα και τον κράτησαν εκτός δράσης πάνω από μήνα όπως επίσης υπήρχαν και περιπτώσεις που ο αναβάτης δεν ξαναέκανε ποτέ. Αυτό είναι κάτι που προκαλεί ενδιαφέρον και προβληματισμό για την ασφαλή διεξαγωγή του αθλήματος. Γι' αυτό τον λόγο η απάντηση στο πρώτο ερευνητικό πρόβλημα που προέκυψε είναι, ότι το άθλημα θεωρείται επικίνδυνο.

Το δεύτερο ερευνητικό πρόβλημα που προέκυψε ήταν αν με την σωστή εκπαίδευση του αναβάτη προκύπτουν λιγότεροι τραυματισμοί στο άθλημα. Το 75% των ερωτηθέντων που απάντησε, ανέφερε ότι έκανε μαθήματα με εξειδικευμένο δάσκαλο ή σε σχολή Kitesurf. Τα αποτελέσματα των τραυματισμών μας δείχνουν ότι, οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν ήπιοι και δεν έχουν προέλθει από κάποιο λάθος που προκύπτει από έλλειψη γνώσης και εκπαίδευσης, αφού οι τραυματισμοί όπως η λάθος εκτίμηση των καιρικών φαινομένων και η αδυναμία απογείωσης και προσγείωσης ήταν ελάχιστοι. Αυτό σημαίνει ότι οι αναβάτες έχουν την γνώση και την ικανότητα να αποφεύγουν αυτούς τους τραυματισμούς.

Το τρίτο και σημαντικότερο ερευνητικό πρόβλημα ήταν αν η εξέλιξη του εξοπλισμού έχει βοηθήσει στην ασφαλή διεξαγωγή του αθλήματος. Στην ανάλυση των απαντήσεων φαίνεται ότι το σύστημα απασφάλισης (quick release) έχει βοηθήσει πάρα πολύ στην ασφαλή διεξαγωγή του αθλήματος, με αναφορά μόνο 6 περιπτώσεων αδυναμίας απασφάλισης. Η αναφορά στις 6 περιπτώσεις δεν σημαίνει ότι το σύστημα δεν λειτούργησε αλλά μπορεί να σημαίνει ότι ο αναβάτης δεν πρόλαβε να κάνει την χρήση του. Σε σύγκριση με τις προηγούμενες μελέτες που η αδυναμία απασφάλισης ήταν πιο συχνή μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η εξέλιξη του εξοπλισμού έχει παίξει καθοριστικό ρόλο.

Το πιο σημαντικό κομμάτι της έρευνας είναι η διερεύνηση του γιατί υπήρχαν άτομα τα οποία δεν ξαναέκαναν ποτέ Kitesurf. Επειδή το άθλημα εξελίσσεται με πάρα πολύ γρήγορους ρυθμούς και επειδή η Ελλάδα είναι μια χώρα που επιτρέπει την διεξαγωγή του αθλήματος όλο τον χρόνο, η ενασχόληση των νέων αναβατών στο άθλημα αυτό θα πρέπει να γίνει με την σωστή εκπαίδευση.

## VII. BIBLIOΓΡΑΦΙΑ

Nickel, C., Zernial, O., Musahl, V., Hansen, U., Zantop, T., & Petersen, W. (2004). A prospective study of kitesurfing injuries. *The American journal of sports medicine*, 32(4), 921-927.

Bourgois, J. G., Boone, J., Callewaert, M., Tipton, M. J., & Tallir, I. B. (2014). Biomechanical and physiological demands of kitesurfing and epidemiology of injury among kitesurfers. *Sports medicine*, 44(1), 55-66.

Lundgren, L., Bligård, L. O., Brorsson, S., & Osvalder, A. L. (2011). Implementation of usability analysis to detect problems in the management of kitesurfing equipment. *Procedia Engineering*, 13, 525-530.

Garcia-Falgueras, A. (2018). Basic concepts, psychology and injury prevention in kitesurfing. *Psychol Behav Sci Int*, 9(3), 555762.

Lundgren, L., Brorsson, S., & Osvalder, A. L. (2012). Comfort aspects important for the performance and safety of kitesurfing. *Work*, 41(Supplement 1), 1221-1225.

Wiesner, W., & Kunysz, P. (2018). Risk management in kitesurfing as a basic condition of effective learning and safe swimming. *Polish Hyperbaric Research*, 64(3), 55-67.

Ingles Sala, A. (2012). *Computational Fluid Dynamics study of a kitesurf* (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).

VALSECCHI, M. (2010). Whole body vibration in kitesurfing.

International Kite Organization

Hellenic Kite Organization

World Sailing

## VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ-ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Φύλο.

Άνδρας

Γυναίκα

2. Ηλικία.

<18

18-25

25-40

40+

3. Επίπεδο.

- Αρχάριο Επίπεδο
- Μεσαίο Επίπεδο
- Προχωρημένο Επίπεδο

4. Πως έμαθα Kitesurf.

- Μάθημα με εξειδικευμένο δάσκαλο ή σε κάποια σχολή
- Μάθημα από κάποιον φίλο που ασχολείται με το Kitesurf
- Έμαθα μόνος/η μου (με βίντεο από YouTube)
- Άλλο

5. Τύπος Ενασχόλησης.

- Τουριστικό
- Αθλητικό (Συμμετοχή σε Αγώνες)

6. Περιοχή Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί).

- Κεφάλι-Αυχένας
- Άνω Άκρα (Ωμος - Αγκώνας - Καρπός)
- Κορμός (Πλευρό - Σπονδυλική στήλη)
- Ισχίο
- Γόνατο
- Άκρω Πόδι (Αστράγαλος - Πελματιαία/Ραχιαία επιφάνεια ποδιού)
- Δεν έχω υποστεί τραυματισμό

7. Είδος Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί).

- Μώλωπες
- Εκδορές (Σκίσιμο)
- Εξάρθρημα
- Κάταγμα
- Δεν έχω υποστεί τραυματισμό

8. Αιτία Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί).

- Λάθος προσγείωση μετά από άλμα
- Σύγκρουση (Με άλλο αντικείμενο - βράχια - άλλον surfer - άλλο)
- Αδυναμία απασφάλισης αετού (Quick-release)

- Αδυναμία απογείωσης-προσγείωσης αετού
- Τραυματισμός από τον εξοπλισμό (σχοινιά - μπάρα - σανίδα)
- Λάθος εκτίμηση καιρικών φαινομένων (Μεγαλύτερος αετός)
- Δεν έχω υποστεί τραυματισμό

9. Σημείο Τραυματισμού (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί).

- Μέσα στο νερό (Απόσταση >50m από την στεριά)
- Έξω στο νερό (Απόσταση <50m από την στεριά)
- Παραλία
- Δεν έχω υποστεί τραυματισμό

10. Χρονική Διάρκεια Αποχής Έπειτα από Τραυματισμό (Περισσότερες από μία απαντήσεις αν χρειαστεί).

- Καθόλου
- 1 μέρα
- 1-3 μέρες
- Εβδομάδα
- Μήνας/ες
- Δεν ξαναέκανα
- Δεν έχω υποστεί τραυματισμό

11. Πόσο επικίνδυνο θεωρείται το Kitesurf;

- Καθόλου
- Λίγο επικίνδυνο
- Αρκετά επικίνδυνο
- Πολύ επικίνδυνο
- Εξαιρετικά επικίνδυνο