

**ΥΔΑΤΙΝΑ ΚΩΛΥΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΒΑΣΙΑ /
ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ**

Σύνταξη: Παναγιώτης Παπαγιάννης
Έτος: 2008
Σχολή Ορειβασίας Αρχαρίων 2007-2008.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
Εισαγωγή	3
Μεθοδολογία	4
Ποταμοί και Ρυάκια	5
Γενικές Γνώσεις	5
Μέγεθος και Ροή	5
Χαρακτηριστικά ενός ποταμού	6
Κίνδυνοι	7
Σχεδιασμός διάβασης –εξοπλισμός –προετοιμασία	7
Προετοιμασία για αναγκαστική διάβαση	8
Τεχνικές διάβασης	8
Διάβαση από έναν πεζοπόρο μόνο	8
Διάβαση από ομάδα	9
Τεχνικές με χρήση σχοινιού	9
Κολύμβηση	10
Επιβίωση σε ισχυρό ρεύμα και διάσωση	13
Έλη και ασταθές τυρφώδες έδαφος	14
Γενικές γνώσεις	14
Προετοιμασία διάσχισης	14
Ενέργειες κατά την διάσχιση και αντιμετώπιση προβλημάτων	15
Ειδικές περιπτώσεις κινδύνων υδάτινων κωλυμάτων	16
Ακτές (με παλίρροιες)	17
Γενικές γνώσεις	17
Παλίρροιες	17
Άλλοι τύποι παλίρροιας	18
Παλιρροιακά δεδομένα και υπολογισμοί	19
Ορολογία –Ελληνική και Διεθνής	19
Χάρτες και άλλες πηγές πληροφοριών	20
Σχεδιασμός δραστηριοτήτων σε παράκτιο περιβάλλον	24
Πρόβλημα 1 ^ο	24
Πρόβλημα 2 ^ο	25
Πρόβλημα 3 ^ο	25
Ειδικές απαιτήσεις σχεδιασμού για πεζοπόρους	29
Συμπληρωματικές απαιτήσεις σχεδιασμού για αναρριχητές	29
Αντιμετώπιση προβλημάτων σε ακτές και διάσωση	30
Ελεύθερη μοναχική αναρρίχηση χωρίς σχοινί πάνω από βαθύ νερό	31
Βιβλιογραφία	32

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η περιγραφή και ανάλυση κινδύνων οι οποίοι συσχετίζονται με υδάτινα κωλύματα και οι οποίοι δύνανται να βλάψουν πεζοπόρους και αναρριχητές. Αν και η Ελλάδα είναι σχετικά ξηρή χώρα με λίγα ποτάμια και λίμνες και με αμελητέα παλίρροια, σε πολλές άλλες χώρες τα υδάτινα κωλύματα προβληματίζουν πεζοπόρους και αναρριχητές. Ο γράφων βασίστηκε στην εμπειρία και γνώση του των προβλημάτων υδάτινων κωλυμάτων στην Βρετανία όπου τα υδάτινα κωλύματα αποτελούν στην καλύτερη περίπτωση μία δυσκολία ή πρόκληση και στην χειρότερη την αιτία θανάτου αρκετών πεζοπόρων κυρίως αλλά και αναρριχητών. Επίσης έγινε χρήση σχετικής βιβλιογραφίας κυρίως Βρετανικής.

Τυπικά προβλήματα υδάτινων κωλυμάτων για έναν ορειβάτη στην Βρετανία αλλά και σε άλλες χώρες του Βορείου Ατλαντικού (Ιρλανδία, Νορβηγία, Ισλανδία, Καναδά, Γροιλανδία κλπ) είναι:

- Ρυάκια και ποτάμια. Σε πολλές περιπτώσεις η διάβαση αυτών των κωλυμάτων είναι αναπόφευκτη επειδή η πλησιέστερη γέφυρα πιθανώς να ευρίσκεται αρκετά μίλια ή χιλιόμετρα μακριά για να είναι προσβάσιμη σε λίγες ώρες. Τέτοια προβλήματα είναι συνηθέστερα στην Σκοτία και σε ορισμένες περιοχές της Βόρειας Αγγλίας. Στην εργασία αυτή δεν καλύπτονται τεχνικές διάβασης μεγάλων ποταμών με κατασκευή σχεδίας ή εναέρια χρήση σχοινίων αλλά μόνο απλές τεχνικές για μικρά ποτάμια.
- Συχνότερα ο πεζοπόρος αντιμετωπίζει προβλήματα διάβασης ελωδών πεδίων καθώς και πεδίων λασπώδους τύρφης. Αυτοί οι κίνδυνοι είναι λιγότερο φανεροί και έχουν προκαλέσει αρκετά ατυχήματα κυρίως στις περιοχές της Βόρειας Αγγλίας και στους βάλτους των λόφων του Dartmoor.
- Ειδικότεροι κίνδυνοι υδάτινων όγκων, π.χ. αυξομειώσεις όγκου τεχνητών λιμνών χωρίς προειδοποίηση με πιθανότητα εγκλωβισμού πεζοπόρων-κατασκηνωτών σε κοιλάδες (όπως συμβαίνει στην Βόρεια Ουαλία), θραύση πάγου και πτώση σε νερό κατά την χειμερινή περίοδο.
- Ορισμένες κλασσικές πεζοπορικές διαβάσεις παρακτίων περιοχών (Νοτιοδυτικό Μονοπάτι της Αγγλίας, πρόσβαση και επιστροφή στο νησί Holy Island σε χαμηλή παλίρροια, διάβαση των εκβολών των ποταμών Kent, Leven στην Βορειοδυτική Αγγλία) απαιτούν τον υπολογισμό παλιρροιών και την επιλογή κατάλληλων εδαφών για διάβαση. Τα δεκάδες ατυχήματα πεζοπόρων ειδικά στις ακτές της Βορειοδυτικής Αγγλίας αποτελούν μία ένδειξη της σοβαρότητας των προβλημάτων αυτών.
- Ορισμένα από τα καλύτερα αναρριχητικά πεδία στην Βρετανία και την Ιρλανδία είναι στην πραγματικότητα γκρεμοί στην ακτή (π.χ. Pembrokeshire στην Ουαλία). Πέρα από τις αναβάσεις υπάρχουν και αρκετές εγκάρσιες διασχίσεις (τραβέρσες) πολλαπλών σχοινίων τόσο στην Βρετανία και την Ιρλανδία όσο και την Νορβηγία. Η πρόσβαση στα πεδία αυτά και σε πολλές περιπτώσεις η επιστροφή γίνεται μόνο όταν η παλίρροια το επιτρέπει. Περιορισμούς παλιρροίας αντιμετωπίζουν και οι αναρριχητές Deep Water Solo που είναι διαδεδομένος αναρριχητικός κλάδος ιδιαίτερα στην Νότια ακτή της Αγγλίας.

- Η ελεύθερη μοναχική αναρρίχηση χωρίς ασφάλιση πάνω από βαθύ νερό (Deep Water Solo) εμπεριέχει πολλούς κινδύνους τους οποίους οι αναρριχητές πρέπει να γνωρίζουν. Αυτοί οι κίνδυνοι δεν αφορούν μόνο τους αναρριχητές του Ατλαντικού αλλά και αυτούς της Βάρκιζας και άλλων Ελληνικών και Ξένων πεδίων.

Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πέρα από μία απλή καταγραφή τεχνικών, εκτιμήσεων και υπολογισμών όπως αναφέρονται στα Εγχειρίδια της Βρετανικής Ορειβατικής Ομοσπονδίας (BMC) καθώς και σε άλλες πηγές στην βιβλιογραφία, ο γράφων έκρινε απαραίτητο την διαχείριση των κινδύνων υδάτινων κωλυμάτων όπως έχει τεκμηριωθεί και διδάσκεται στα σεμινάρια διάσωσης της Βρετανικής Ένωσης Κανόε Καγιάκ (BCU). Σημειώνεται ότι η BCU έχει βοηθήσει και το BMC- Mountaineering Council of Scotland ειδικά στον τομέα ανάπτυξης τεχνικών διάβασης ποταμών από πεζοπόρους. Συγκεκριμένα, για όλους τους κινδύνους υδάτινων κωλυμάτων:

- Απαιτείται κατανόηση των χαρακτηριστικών των υδάτινων κωλυμάτων και των σχετικών κινδύνων. (Knowledge of the Environment and its hazards)
- Ο ορειβάτης σχεδιάζει ώστε να αποφύγει τον κίνδυνο (Stay out of trouble)
- Προετοιμάζεται και ξέρει να αντιμετωπίζει προβλήματα εάν αυτά παρουσιαστούν (Dealing with trouble)
- Γνωρίζει πως θα επιχειρήσει να υποχωρήσει από τον κίνδυνο ώστε να αυξήσει τις πιθανότητες επιβίωσής του. (Getting out of trouble)

ΠΟΤΑΜΟΙ ΚΑΙ ΡΥΑΚΙΑ

Γενικές Γνώσεις

Μέγεθος και Ροή

Οι τέσσερις παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν το μέγεθος και την ροή ενός ποταμού είναι:

- Κλίση εδάφους
- Γεωλογικά χαρακτηριστικά
- Υετός – ύπαρξη χιονιού-πάγου
- Χαρακτηριστικά βλάστησης της περιοχής
- Ανθρώπινες επεμβάσεις

Η κλίση του εδάφους έχει μεγάλη σημασία. Μια υψομετρική διαφορά 20 μέτρων ανά χιλιόμετρο μήκους ποταμού επιταχύνει το νερό σημαντικά. Τα ποτάμια επιβραδύνονται όταν φθάσουν σε σχετικά επίπεδο έδαφος.

Η γεωλογία της περιοχής έχει σημασία. Στην Βρετανία ρυάκια σε περιβάλλον τύρφης (π.χ. εθνικό πάρκο περιοχής των κορυφών - Peak District) έχουν αρκετά επιφανειακή και σχετικά ευμετάβλητη κοίτη ή οποία στις περισσότερες περιπτώσεις προσφέρονται για διάσχιση. Απαιτείται όμως προσοχή γιατί τόσο το έδαφος στις όχθες όσο και στον βυθό είναι σχετικά μαλακό και υποχωρεί εύκολα. Τυρφώδες έδαφος (π.χ. Μαύρη Κορυφή - Peak District) είναι «σπογγώδες» και κατακρατεί αρκετό νερό σε περιόδους βροχής πριν κορεσθεί και αρχίσει η μεταφορά νερού στα ρυάκια. Ρυάκια σε γρανιτικό πέτρωμα και είναι αρκετά σταθερά αλλά τείνουν να πλημμυρίζουν και είναι ιδιαίτερα γρήγορα σε περιόδους σημαντικού υετού. Ασβεστολιθικά ρυάκια και ποτάμια έχουν γενικά βαθιές κοίτες και ορισμένα σημεία χάνονται σε καταβόθρες και εμφανίζονται σε άλλα σημεία (π.χ. όπως συμβαίνει γύρω από την Λευκή Κορυφή της περιοχής Peak District στην Βόρεια Αγγλία) επιτρέποντας μια ασφαλή και στεγνή διάβαση. Ποτάμια σε εδάφη κιμωλίας έχουν σχετικά χαμηλό όγκο και ροή αλλά σε πολλές περιπτώσεις οι κοίτες είναι ιδιαίτερα λασπώδεις και προβληματικές στην διάβαση εκτός εάν ο πεζοπόρος επιλέξει την κολύμβηση ως τεχνική διάσχισης. Τα ποτάμια σε αγροτικές περιοχές είναι σχετικά ήρεμα σε περιόδους χαμηλού υετού. Επειδή το έδαφος αποβάλλει περιττό νερό σχετικά εύκολα, ο όγκος στα ποτάμια αυτά αυξάνει πολύ γρήγορα σε περιόδους υψηλότερου υετού στις περιοχές αυτές.

Ρυάκια σε υψηλότερο υψόμετρο τείνουν να έχουν μικρότερο όγκο νερού. Ο όγκος του νερού αυξάνει όσο ο πεζοπόρος κινείται προς χαμηλότερο υψόμετρο. Πέρα από την απλή συγκέντρωση υδάτων σε χαμηλότερα υψόμετρα σημασία έχει και ο αριθμός διακλαδώσεων των ποταμών. Όσο περισσότερες οι διακλαδώσεις τόσο υψηλότερος ο όγκος του νερού στα χαμηλότερα ποτάμια. Οι Βρετανικοί χάρτες 1:25000 είναι πολύ λεπτομερείς στην περιγραφή όλων των ρυακίων και ποταμών.

Ο υετός είναι πολύ σημαντικός για τον όγκο και την ροή ενός ποταμού. Ισχυρές βροχοπτώσεις αναπόφευκτα θα αυξήσουν τον όγκο ποταμών. Ο πεζοπόρος θα πρέπει πάντοτε να έχει κατά νου ότι ακόμη και αν οι βροχοπτώσεις λάβουν χώρα αρκετά μακριά σε υψηλό υψόμετρο δύνανται να επηρεάσουν την ροή ορισμένων ποταμών σε χαμηλό υψόμετρο. Τήξη πάγων και χιονιού απελευθερώνουν σημαντική ποσότητα νερού και ο

ρυθμός αυτής της απελευθέρωσης νερού εξαρτάται από τις συνθήκες θερμοκρασιών οι οποίες προκαλούν ταχύτερη ή βραδύτερη τήξη.

Πέρα από τις ιδιότητες του εδάφους και του νετού, σημαντική είναι και η παρουσία βλάστησης στην περιοχή. Τα δάση τείνουν να δεσμεύουν αρκετό νερό σε περιόδους βροχοπτώσεων και το αποδίδουν σταδιακά, επιβραδύνοντας με τον τρόπο αυτό την απότομη αύξηση του όγκου των ρυακιών και ποταμών αλλά και επιβραδύνοντας την πτώση της στάθμης του νερού (γιατί αποδίδουν νερό σταδιακά για αρκετό χρόνο μετά την βροχόπτωση). Σε χαμηλότερες αγροτικές και αστικές περιοχές η έλλειψη δασών προκαλεί την γρήγορη άνοδο και πτώση της στάθμης των ποταμών σε περιόδους βροχοπτώσεων.

Σε αρκετές περιοχές οι άνθρωποι παρεμβαίνουν στα ρυάκια και ποτάμια με κατασκευές όπως φράγματα για αρδευτικούς σκοπούς, ύδρευση, ρύθμιση στάθμης πλωτών ποταμών, και παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Αρκετά συχνά σε περιόδους μεγάλων βροχοπτώσεων ή για λόγους εργασιών συντήρησης είναι αναγκασμένοι να απελευθερώσουν σημαντικό όγκο νερού ο οποίος αυξάνει σημαντικά τον όγκο νερού ορισμένων ποταμών. Στην Βρετανία πολλές από αυτές τις απελευθερώσεις νερού γίνονται χωρίς προειδοποίηση.

Χαρακτηριστικά ενός ποταμού

Όπως αναφέρεται στο εγχειρίδιο της Βρετανικής Ένωσης Κανόε Καγιάκ, σελ 282, όλοι οι εκπαιδευόμενοι σε περιβάλλον ποταμών πρέπει να αντιληφθούν ότι «Οι ποταμοί είναι ένας τρισδιάστατος κόσμος». Εδώ αναφέρονται μόνο όσα στοιχεία έχουν ενδιαφέρον για πεζοπόρους. Όσοι επιθυμούν να γνωρίζουν περισσότερα γιατί θέλουν να ασχοληθούν με αθλήματα ποταμών ή με ειδικές καταβάσεις φαραγγιών πρέπει να αναφερθούν στην βιβλιογραφία και πιθανώς να παρακολουθήσουν σχετικά σεμινάρια και σχολές.

Σε ένα ευθύ τμήμα του ποταμού, η κύρια ροή η οποία είναι και η πιο γρήγορη βρίσκεται στο κέντρο, είναι ευθεία και ακολουθεί την γενική ροή του ποταμού. Πλησιέστερα στις όχθες, στις περισσότερες περιπτώσεις, η ροή δεν είναι ιδιαίτερα γρήγορη και ακολουθεί ελικοειδή πορεία. Πρακτικά όταν ένας κολυμβητής, κωπηλάτης καγιάκ ή πεζοπόρος κινείται κάθετα στην κύρια ροή από την μία όχθη θα αντιμετωπίσει ένα ρεύμα το οποίο θα τον σπρώξει προς την κεντρική κύρια ροή του ποταμού. Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται σημαντική ενέργεια για να ξεπεράσει κάποιος αυτό το ελικοειδές ρεύμα.

Στις καμπύλες των ποταμών, η κύρια ροή είναι στην εξωτερική πλευρά ενώ η εσωτερική πλευρά είναι πιο ήρεμη και πιο ρηχή. Απαιτείται προσοχή εάν οι όχθες της εξωτερικής πλευράς έχουν διαβρωθεί επικίνδυνα ή έχουν επικίνδυνες συσσωρεύσεις κλαδιών και ριζών από δένδρα τα οποία έχουν εκτεθεί λόγω της διάβρωσης της εξωτερικής όχθης. Για δεδομένο όγκο νερού, μειώσεις στο πλάτος του ποταμού επιταχύνουν το νερό.

Αντίθετα αύξηση του πλάτους επιβραδύνει το νερό.

Εμπόδια στην ροή του ποταμού (π.χ. ένας βράχος) εκτρέπουν το νερό και σχηματίζουν ένα χαρακτηριστικό σχήμα V το οποίο «δείχνει» αντίθετα προς την κατεύθυνση της κύριας ροής. Συνήθως πίσω από το εμπόδιο το νερό έχει μικρή ροή, καθόλου ροή, ακόμη και αρνητική ροή. Αυτά είναι σημεία για πιθανή ξεκούραση ενός πεζοπόρου, κωπηλάτη ή κολυμβητή. Αν το V δείχνει την κατεύθυνση της κύριας ροής αυτό είναι ένδειξη επιτάχυνσης της ροής λόγω εμποδίων δεξιά και αριστερά.

Είναι καθοριστικής σημασίας να γνωρίζει ο πεζοπόρος πια είναι τα κρίσιμα όρια ροής ασφαλούς διάβασης. Πρακτικά από την εμπειρία του γράφοντος και των οδηγιών διάσωσης για κωπηλάτες καγιάκ, αν η ταχύτητα του νερού υπερβαίνει τους 3 κόμβους (περίπου 5 χιλιόμετρα την ώρα) και η στάθμη τα 60 εκατοστά είναι πολύ δύσκολο για έναν άνθρωπο να περπατήσει ελεύθερα σε ένα ποτάμι. Ο ευκολότερος τρόπος για να διαπιστώσει κάποιος αν η ταχύτητα υπερβαίνει τους 3 κόμβους είναι να περπατήσει γρήγορα κατά μήκος του ποταμού και να διαπιστώσει εάν η ταχύτητα φύλλων, μικρών κλαδιών και άλλων αντικειμένων υπερβαίνει την ταχύτητα του πεζοπόρου.

Κίνδυνοι

Εάν κάποιος δεν επιτύχει στην προσπάθειά του να διασχίσει ένα ποτάμι και καταλήξει στην κύρια ροή τότε η κατάσταση είναι σχετικά σοβαρή. Σε βαθιά ποτάμια υπάρχει κίνδυνος πνιγμού ειδικά εάν υπάρχουν αναταράξεις και φαινόμενα περιστροφής-κατακράτησης του νερού. Σε ρηχά ποτάμια, το πιθανότερο είναι ο πιθανός τραυματισμός κεφαλής σε βράχο, με ακόλουθη απώλεια αισθήσεων και πνιγμό. Ορειβατικά κράνη θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αλλά δεν είναι σχεδιασμένα για χρήση σε περιβάλλον ποταμού. Τα κράνη των κωπηλατών έχουν πολύ εφαρμοστό σχέδιο, καθόλου κενό, καθόλου γείσο και εσωτερικό σκελετό και έχουν σχισμές ταχείας αποστράγγισης. Οποιαδήποτε αντίσταση του κράνους στην πίεση του νερού μπορεί να προκαλέσει σοβαρότατες κακώσεις στον αυχένα και αυτός είναι ο λόγος της απόσυρσης των παλαιού τύπου κωπηλατικών κρανών με γείσο και η δημιουργία απολύτων εφαρμοστών σχεδίων με σχισμές ταχείας αποστράγγισης. Σοβαρός είναι και ο κίνδυνος εγκλωβισμού μέλους του σώματος στην κοίτη του ποταμού. Αν το πόδι ενός πεζοπόρου εγκλωβισθεί σε ένα βράχο ή κλαδί στον βυθό, τότε η πίεση του νερού θα πιάσει και θα βυθίσει ολόκληρο το σώμα του πεζοπόρου. Επιπλέον υπάρχει και σοβαρός κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, αιμορραγίας και πιθανής προσβολής ζωτικών οργάνων αν ο πεζοπόρος πέσει με ορμή σε μυτερά κλαδιά δένδρων. Το ψυχρό νερό πολλών ποταμών απάγει την θερμότητα από το ανθρώπινο σώμα 25-30 φορές πιο γρήγορα από ότι ο αέρας της ίδιας θερμοκρασίας. Επομένως, ο κίνδυνος υποθερμίας είναι άμεσος ακόμη και αν το θύμα απομακρυνθεί γρήγορα από το νερό. Πέρα από την πιθανότητα να παρασυρθεί ένας πεζοπόρος μίας ομάδας από το ποτάμι υπάρχουν και άλλα δευτερεύοντα αλλά σημαντικά προβλήματα όπως η διάσπαση της ομάδας και η απώλεια εξοπλισμού.

Σχεδιασμός διάβασης – εξοπλισμός -προετοιμασία

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ορειβάτης μπορεί να αποφύγει την επικίνδυνη κατάσταση διάβασης ποταμών, εάν σχεδιάσει την διαδρομή ώστε να περνάει από γέφυρες ή από πέτρες διαβάσεως. Οι πέτρες διαβάσεως αναφέρονται στην Βρετανία και την Ιρλανδία ως Stepping stones και είναι μια εναλλακτική φθηνή κατασκευή (αντί γέφυρας) για τους πεζοπόρους και τα άλογα παλαιότερων εποχών. Αποτελούνται από μεγάλους επίπεδους βράχους σε μικρή απόσταση μεταξύ τους οι οποίοι στις συνηθισμένες στάθμες των ποταμών δεν καλύπτονται από το νερό. Εναλλακτικά ορισμένα σημεία διάβασης σημειώνονται ως Fords το οποίο σημαίνει σημείο διάβασης

ποταμού ή ρυακιού (σε αυτό προβλέπεται ότι ο πεζοπόρος, και στις παλαιότερες εποχές άλογα και άμαξες, θα περάσει μέσα από το νερό)

Εάν αυτές οι πληροφορίες δεν είναι διαθέσιμες τότε οι ορειβάτες θα πρέπει να επιλέξουν κατάλληλο σημείο διάβασης, ιδανικά σε σχετικά επίπεδο έδαφος, χωρίς καμπές, χωρίς εμπόδια κοντά στο σημείο διάβασης και χαμηλότερα από αυτό, με μικρό βάθος και με σχετικά ομαλό βυθό. Περιοχές στις οποίες το ποτάμι διακλαδώνεται σε πολλές κοίτες προσφέρονται συχνά προσφέρονται για διάβαση.

Στις περιοχές με έντονη παγετωνική επίδραση, ή που διαμορφώθηκαν από παγετώνες κατά την τελευταία παγετωνική περίοδο, υπάρχουν αρκετές μικρές λίμνες οι οποίες τροφοδοτούνται από ρυάκια και μικρά ποτάμια. Συχνά, τα σημεία εισροής και εκροής τυχαίνει να είναι ιδανικά σημεία για διάβαση.

Άλλη μια τεχνική είναι ανάβαση σε μεγαλύτερο υψόμετρο και διάβαση από μικρότερους παραπόταμους και ρυάκια.

Σε περιόδους σημαντικών βροχοπτώσεων η διάβαση ή η πιθανότητα διάβασης θα πρέπει να αποφεύγονται. Εάν κάποια ομάδα εγκλωβισθεί σε κάποια περιοχή και υπάρχει εξοπλισμός για κατασκήνωση ή άνετο μπιβουάκ, προτείνεται η παραμονή μέχρι να σταματήσει η βροχή και να πέσει η στάθμη. Η πτώση γίνεται σχετικά γρήγορα.

Η ασφαλής διάβαση ποταμών και ρυακιών προϋποθέτει την χρήση πεζοπορικών μπατόν και σε ορισμένες περιπτώσεις ορειβατικού σχοινού.

Προετοιμασία για αναγκαστική διάβαση

- Ο αρχηγός θα πρέπει να επιλέξει κάποιο σημείο για ενημέρωση της ομάδας. Το σημείο αυτό θα πρέπει να είναι μακριά από τον θόρυβο του νερού. Θα πρέπει να εξηγηθούν αναλυτικά οι τεχνικές διάσχισης και πιθανής διάσωσης που θα εφαρμοσθούν στην συγκεκριμένη περίπτωση. Σφυρίγματα ή σήματα με το χέρι θα πρέπει να εξηγηθούν και να είναι κατανοητά από όλους πριν η ομάδα προχωρήσει στο θορυβώδες περιβάλλον του ποταμού.
- Σε κρύο νερό, οι πεζοπόροι θα πρέπει να φορούν ρούχα και κάλτσες με τις μπότες τους, παρά τις συμβουλές σε παλαιότερα ορειβατικά εγχειρίδια. Οι κάλτσες προσφέρουν καλύτερο έλεγχο κατά το περπάτημα σε ποτάμι με ορειβατικά άρβυλα. Παντελόνια θα προστατεύσουν τους ορειβάτες από μικροτραυματισμούς και από την άμεση επαφή με το κρύο νερό το οποίο αποδυναμώνει γρήγορα. Σε υγρά βόρεια κλίματα, οι καλοί ορειβάτες θα πρέπει να έχουν προνοήσει μεριμνήσει για στεγνά ρούχα και κάλτσες στο σακίδιο. Γκέτες, αν υπάρχουν, βοηθούν στο να κρατούν τα παντελόνια μαζεμένα και να μειώνουν την επιφάνεια του υφάσματος που εκτίθεται στην πίεση του νερού

Τεχνικές Διάβασης

Διάβαση από έναν πεζοπόρο μόνο.

Η τεχνική αυτή είναι κατάλληλη για έναν πεζοπόρο. Είναι επίσης κατάλληλη για ομάδα, στην οποία τα μέλη της εκτελούν την διάβαση ένας κάθε φορά. Με τον τρόπο αυτό μόνο ένα άτομο εκτίθεται σε κίνδυνο κάθε φορά. Η χρήση πεζοπορικών μπατόν, ραβδιών ή

ακόμη και κλαδιών είναι απαραίτητη για ασφαλή διάβαση. Ο πεζοπόρος κοιτάει προς την μεριά από την οποία έρχεται το ρεύμα και κινεί ένα σημείο κάθε φορά, διατηρώντας ένα πόδι χαμηλότερα στο ρεύμα. Ουσιαστικά η κίνηση είναι πλάγια ή διαγώνια όπως του κάβουρα. Η γωνία αυτή μειώνει την πίεση του νερού στο σώμα και βελτιώνει την ισορροπία του πεζοπόρου.

Διάβαση από ομάδα

Υπάρχουν δυο τεχνικές οι οποίες δύνανται να εφαρμοσθούν για μικρές ομάδες:

- Η τεχνική γραμμής
Σε αυτή την τεχνική τα μέλη της ομάδας στέκονται σε μια γραμμή ο ένας πίσω από τον άλλο. Ο επικεφαλής βλέπει προς την κατεύθυνση από την οποία έρχεται το ρεύμα και χρησιμοποιεί ένα ραβδί για στήριξη. Ο επικεφαλής πρέπει να είναι το δυνατότερο / βαρύτερο μέλος της ομάδας. Η γραμμή κινείται πλάγια προς την αντίθετη όχθη. Τα υπόλοιπα μέλη πιέζουν προς τα κάτω τους ώμους του μπροστινού μέλους. Με αυτή την γραμμική διάταξη και την πίεση που ασκείται στους ώμους, ο επικεφαλής μπορεί να διατηρήσει την ισορροπία του. Τα υπόλοιπα μέλη προστατεύονται από την μείωση του ρεύματος πίσω από το μέλος μπροστά τους. (Σχήμα 1)
- Η τεχνική «σφήνας»
Απαιτούνται τρεις ή περισσότεροι πεζοπόροι για την δημιουργία του σχηματισμού της «σφήνας» (Σχήμα 2). Η κίνηση της σφήνας γίνεται πλάγια στο ρεύμα. Τα δυνατότερα και βαρύτερα μέλη είναι προς την κατεύθυνση από την οποία έρχεται το ρεύμα. Η τεχνική αυτή απαιτεί εξαιρετικό συγχρονισμό. Ο αρχηγός της ομάδας θα πρέπει απαραίτητα να εξηγήσει την τεχνική σε ξηρό έδαφος πριν την διάβαση.

Τεχνικές με χρήση σχοινιού

Η τεχνικές αυτές πραγματοποιούνται μόνο από ομάδα. Η χρήση του ορειβατικού σχοινιού σε ποτάμια είναι γενικώς επικίνδυνη. Σε αντίθεση με τα σχοινιά διάσωσης αθλημάτων ποταμού, τα ορειβατικά σχοινιά είναι σχετικά βαριά, δεν έχουν καλή αφή και τριβή όταν είναι βρεγμένα και βουλιάζουν εύκολα. Ποτέ δεν πρέπει να δένεται ένας πεζοπόρος στην άκρη ενός σχοινιού όταν πραγματοποιείται διάβαση ποταμού. Σε περίπτωση απώλειας ισορροπίας, η πίεση του νερού σε συνδυασμό με την βύθιση του σχοινιού θα κρατήσει τον πεζοπόρο κάτω από την επιφάνεια του νερού. Το σχοινί πρέπει να είναι τεντωμένο και ο πεζοπόρος να το χρησιμοποιεί μόνο για στήριξη. Αν το σχοινί χαλαρώσει τότε υπάρχει κίνδυνος απώλειας ισορροπίας για τον πεζοπόρο μέσα στο νερό, ακόμα και σοβαρότερων καταστάσεων. Οι βασικές αρχές χρήσης σχοινιού όπως έχουν διατυπωθεί στο Βρετανικό Εγχειρίδιο Ορειβασίας είναι:

- Το σχοινί πρέπει να διατηρείται έξω από το νερό
- Το σχοινί πρέπει να διατηρείται τεντωμένο
- Δεν πρέπει να δένονται βοηθητικοί κόμποι πάνω στο σχοινί (π.χ. θηλειές).
- Το σχοινί δεν πρέπει να δένεται σε σταθερά σημεία ή ρελέ. Ο χειρισμός του από τις όχθες γίνεται με κλασσική αναρριχητική «ασφάλιση πίσω από την μέση».
- Οι πεζοπόροι εκτελούν την διάβαση ένας κάθε φορά, για να ελαχιστοποιήσουν πιθανές πολύπλοκες καταστάσεις διάσωσης.
- Οι πεζοπόροι παραμένουν χαμηλότερα από το σχοινί σε σχέση με το ρεύμα.

- Ορισμένα μέλη της ομάδας μπορούν να πάνε παρακάτω για να επιχειρήσουν διάσωση με χρήση ραβδιών ή δεύτερου σχοινιού αν υπάρχει, σε περίπτωση όπου κάποιος πεζοπόρος παρασυρθεί από το ρεύμα
- Εάν κάποιος χάσει την ισορροπία του και η πίεση του νερού δεν του επιτρέπει να σταθεί όρθιος ξανά, τότε θα πρέπει να αφήσει το σχοινί και να κολυμπήσει προς την ασφαλέστερη όχθη.

Σε όλες τις τεχνικές σχοινιού προβλέπεται ότι τα δύο ισχυρότερα μέλη της ομάδας θα εκτεθούν σε μεγαλύτερο κίνδυνο γιατί θα πρέπει να διασχίσουν πρώτος και τελευταίος αντίστοιχα. Ο πρώτος περνάει στην απέναντι όχθη κρατώντας το σχοινί και ένα άλλο μέλος τον ασφαλίζει με ασφάλιση πίσω από την μέση. Ο πρώτος όταν φθάσει στην απέναντι όχθη τεντώνει και αυτός το σχοινί με χρήση τεχνικής ασφάλισης πίσω από την μέση. Τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας περνούν στην απέναντι όχθη και ο τελευταίος περνάει και αυτός απλά κρατώντας την άκρη του σχοινιού. Υπάρχουν τρεις τεχνικές χρήσεις σχοινιού:

- Απλό τεντωμένο σχοινί
Η πλέον απλή τεχνική. Το σχοινί διατηρείται τεντωμένο και τα μέλη της ομάδας εκτελούν την διάβαση κάθετα στην κατεύθυνση του ρεύματος. (Σχήμα 3)
- Ανοικτό V
Η τεχνική αυτή είναι πιο δυναμική και τα μέλη της ομάδας στην αρχική όχθη θα αφήσουν λίγο σχοινί εάν απαιτηθεί και θα σχηματισθεί ένα ανοικτό V. (Σχήμα 4). Η τεχνική αυτή είναι χρήσιμη εάν οι πεζοπόροι πρέπει να ισορροπήσουν σε δύσκολο ρεύμα με εμπόδια ή ασταθείς πέτρες στον βυθό.
- Διαγώνια τεχνική
Περιγράφεται στο σχήμα 5. Η γωνία σε σχέση με το ρεύμα πρέπει να είναι μέχρι 45°. Η τεχνική αυτή είναι κατάλληλη για ιδιαίτερα ισχυρό ρεύμα, όπου μόνο η διαγώνια κίνηση είναι εφικτή. Το σχοινί πρέπει να παραμένει απόλυτα τεντωμένο αλλά σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν σταθερά σημεία και κόμποι ασφάλισης του σχοινιού.

Κολύμβηση

Δεν ενδείκνυται για γρήγορο ρεύμα. Σε βαθιά ήρεμα νερά πιθανώς να αποτελεί μια αρκετά υγρή επιλογή, η οποία είναι φαινομενικά ασφαλής. Εάν υπάρχουν στεγανοί σάκοι (dry bags) ή αδιάβροχη επένδυση (pack liner) μέσα στο σακίδιο ή σακίδιο με δομή αδιάβροχου σάκου, όπως συνηθίζεται από ορειβάτες σε χώρες του Βορείου Ατλαντικού, τότε είναι δυνατόν να δημιουργηθεί σακίδιο με πλευστότητα το οποίο να χρησιμοποιηθεί σαν πλωτήρας από τον πεζοπόρο.

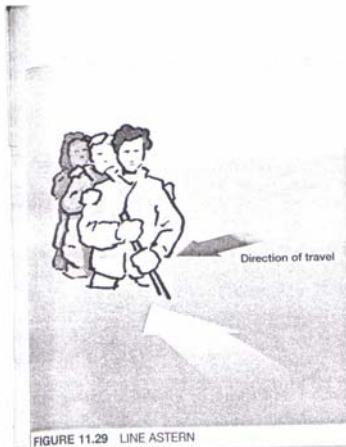


FIGURE 11.29 LINE ASTERN

Σχίμα 1

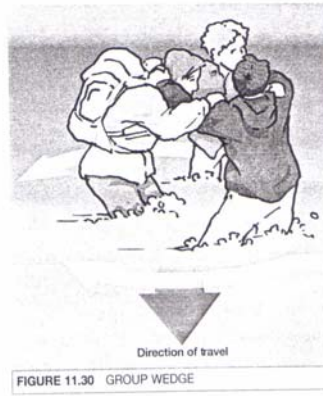


FIGURE 11.30 GROUP WEDGE

Σχίμα 2

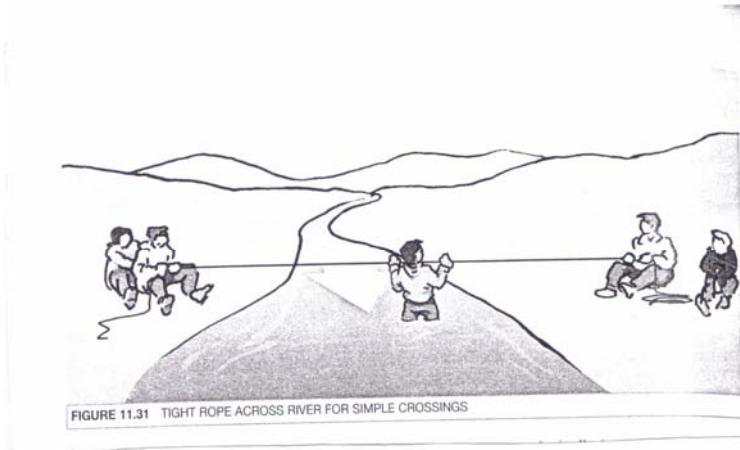


FIGURE 11.31 TIGHT ROPE ACROSS RIVER FOR SIMPLE CROSSINGS

Σχίμα 3

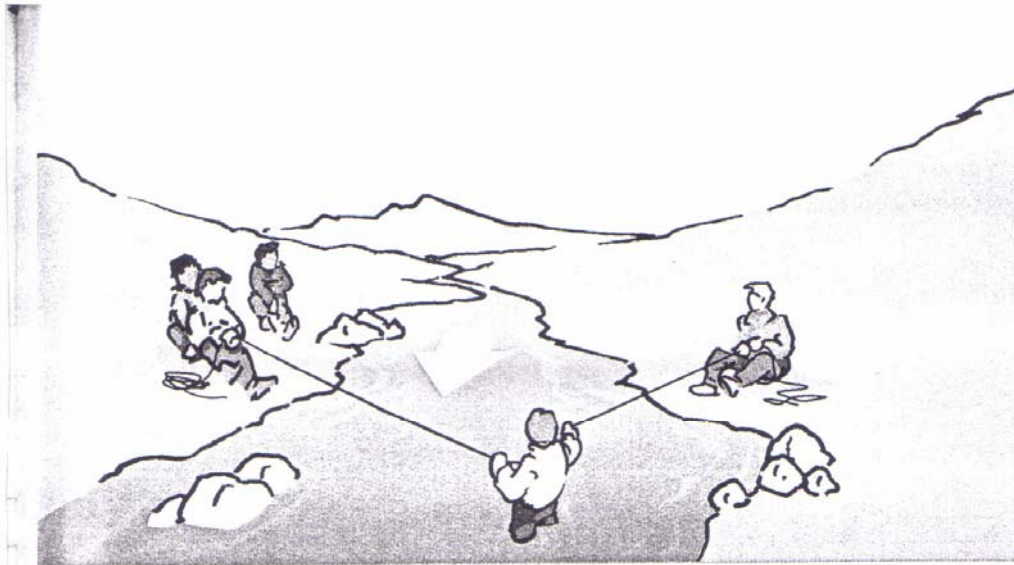


FIGURE 11.33 CROSSING USING AN OPEN V

Σχήμα 4

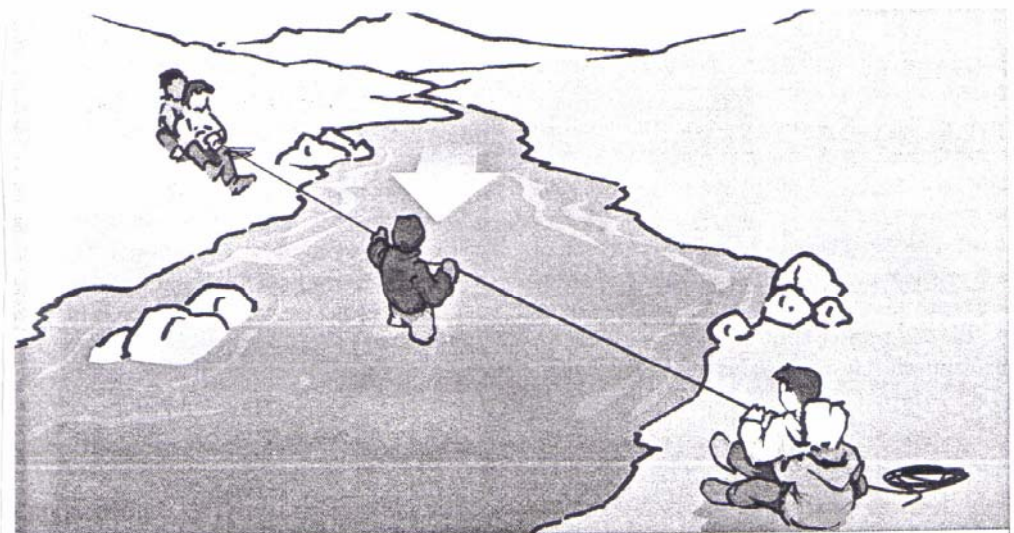


FIGURE 11.34 CROSSING USING A DOWNSTREAM DIAGONAL

Σχήμα 5

Επιβίωση σε ισχυρό ρεύμα και διάσωση

Στις περισσότερες περιπτώσεις όπου κάποιος καταλήξει στο ρεύμα ενός ποταμού δεν θα είναι σε θέση να αντιδράσει γρήγορα και να αντιληφθεί τα χαρακτηριστικά του ποταμού. Επίσης το πιθανότερο είναι ότι θα δυσκολεύεται να ακούσει φωνές. Οι διασώστες θα πρέπει να φωνάζουν αρκετά δυνατά και με διάφορα νοήματα να προσπαθούν να κατευθύνουν τον πεζοπόρο δεξιά ή αριστερά στο ποτάμι. Όταν πλησιάσει στην όχθη η διάσωση θα συνεχιστεί με την χρήση ραβδιών ή σχοινιού.

Η κολύμβηση σε ισχυρό ρεύμα είναι αμυντική, δηλαδή σε ύπτια θέση με το κεφάλι προς την κατεύθυνση από την οποία έρχεται το ρεύμα. Με τον τρόπο αυτό το σώμα παραμένει ψηλά από εμπόδια του βυθού, τα οποία πιθανώς να εγκλωβίσουν τα πόδια του πεζοπόρου και να τον κρατήσουν κάτω από το νερό. Επιπλέον τα πόδια και όχι το κεφάλι κτυπών πρώτα βράχια και εμφανή μεγάλα εμπόδια στην ροή του ποταμού.

Υπάρχουν όμως δύο εξαιρέσεις στον κανόνα της αμυντικής κολύμβησης:

- Πιθανώς σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι αναγκαία γρήγορη κολύμβηση ελεύθερη ή πρόσθια, σε σημεία όπου ο κολυμβητής πρέπει να ξεφύγει από την κύρια ροή σε πιο ήρεμα σημεία και προς τις όχθες.
- Εάν υπάρχει κάποιος κορμός –εμπόδιο στην ροή του ποταμού, ο κολυμβητής θα πρέπει να γυρίσει σε πρόσθια θέση με το κεφάλι προς τον κορμό. Όταν ο κολυμβητής φτάσει στο εμπόδιο θα χρησιμοποιήσει την δύναμη του νερού, θα σκαρφαλώσει και θα περάσει με το στήθος και την κοιλιά πάνω από τον κορμό

ΕΛΗ ΚΑΙ ΑΣΤΑΘΕΣ ΤΥΡΦΩΔΕΣ ΕΛΑΦΟΣ

Γενικές γνώσεις

Πέρα από έλη με εμφανή ελώδη βλάστηση (π.χ. καλάμια) και εμφανείς περιοχές νερού τα οποία είναι σημειωμένα στους χάρτες, υπάρχουν αρκετές προβληματικές τοποθεσίες οι οποίες δεν είναι πάντοτε άμεσα εμφανείς. Για παράδειγμα στην Νοτιοδυτική Αγγλία στην περιοχή Dartmoor, καθώς και στην περιοχή των τυρφώνων – Moorland στα Highlands στην Σκωτία η λάσπη μπορεί να είναι σχετικά ασταθής για να κρατήσει το βάρος ενός πεζοπόρου. Στην καλύτερη περίπτωση βουλιάζουν μόνο οι μπότες και βρέχονται τα πόδια του πεζοπόρου (και σίγουρα αυτό δεν είναι ευχάριστο στα σχετικά κρύα κλίματα των χωρών του Βορείου Ατλαντικού). Στην χειρότερη απαιτείται διάσωση γιατί ο πεζοπόρος βυθίζεται σχετικά βαθιά και δεν μπορεί να βοηθήσει τον εαυτό του. Δεν έχει συμβεί ποτέ πεζοπόρος να βυθισθεί ολόκληρος στην λάσπη εκτός εάν πρόκειται για καθαρά υδάτινο όγκο. Οι πεζοπόροι βυθίζονται ολόκληροι στην λάσπη μόνο σε λογοτεχνικά έργα και στην μυθολογία των λαών αυτών. Πάντοτε υπάρχει «πλευστότητα» και ο πεζοπόρος πρέπει να παραμείνει ψυχραιμός.

Πολλές φορές ορισμένες από τις περιοχές αυτές έχουν σχετικά ονόματα σημειωμένα στον χάρτη, π.χ. The Swamp (σημαίνει ο βάλτος) και Devil's Dyke (σημαίνει το αυλάκι του Διαβόλου), στην περιοχή Bleaklow (σημαίνει μουντό και καταθλιπτικό μέρος) στην Μαύρη Κορυφή (που ονομάζεται έτσι λόγω της τύρφης) της περιοχής των κορυφών – Peak District της Βορείου Αγγλίας. Σε άλλες περιπτώσεις υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες, αλλά για να τις δει πρέπει ο πεζοπόρος να έρχεται από την σωστή κατεύθυνση και το κύριο μονοπάτι, π.χ. περιοχή Crowden στα όρη Pennines στην Βόρεια Αγγλία. Και στις δύο περιπτώσεις είναι χαρακτηριστικό ότι οι τοποθεσίες αυτές είναι σχετικά επίπεδες και δέχονται μικρά φυσικά ρυάκια αποστράγγισης από γύρω τυρφώνες και πλαγιές.

Στους τυρφώνες ειδικότερα οι ασταθείς περιοχές σχηματίζονται σε δολίνες και αυλάκια διάβρωσης της τύρφης και είναι προτιμότερο ο πεζοπόρος να κινείται στις μικροράχες και κόψεις. Χαρακτηριστική είναι και η ύπαρξη ορισμένων φυτών, τα οποία ο πεζοπόρος πρέπει να αποφεύγει ή τουλάχιστον να πλησιάζει με προσοχή γιατί υποδηλώνουν την ύπαρξη πολύ υγρού εδάφους. Ειδικότερα, τα είδη αυτά είναι cottongrass – *erophorum angustifolium*, sedge – *carex nigra*, spike rush – *eleocharis palustris*

Σε οποιαδήποτε περίπτωση σχετικά βαθιάς βύθισης του πεζοπόρου στην λάσπη, το θύμα θα βραχεί και υπάρχει ο κίνδυνος υποθερμίας.

Προετοιμασία διάσχισης

Τα έλη είναι πάντοτε σημειωμένα στους χάρτες. Τα τυρφώδη εδάφη περιγράφονται σε πεζοπορικούς οδηγούς και περιγράφονται σε κάποιο βαθμό στους χάρτες. Ο πεζοπόρος θα πρέπει να παρακάμψει ή να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός σε περιοχές με προβληματικά τοπωνύμια (π.χ. The Swamp, Devil's Dyke, Lost Lad κλπ). Τα τοπωνύμια δεν είναι τυχαία.

Ενέργειες κατά την διάσχιση και αντιμετώπιση προβλημάτων

Ο πεζοπόρος θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση. Η ύπαρξη ορισμένων φυτών θα πρέπει να τον προβληματίσουν και να αλλάξει πορεία σύντομα. Εάν κρίνεται απαραίτητο θα πρέπει να αλλάξει την πορεία του και να κινηθεί σε επικλινές ή υψηλότερο έδαφος. Χρήσιμη είναι και η ανίχνευση του εδάφους με ένα μαστούνι. Η καλύτερη διάταξη των πεζοπόρων είναι ο ένας πίσω από τον άλλο ώστε μόνο ένας να εκτίθεται στον κίνδυνο. Εάν κάποιο μέλος της ομάδας βυθισθεί στην λάσπη, τότε ο πεζοπόρος αυτός πρέπει να παραμένει ακίνητος. Στις περισσότερες περιπτώσεις εάν γύρει προς τα πίσω και αυξήσει την επιφάνειά του στην λάσπη θα έχει καλύτερη πλευστότητα. Οι σύντροφοί του μπορούν να βοηθήσουν με ένα μαστούνι ή άλλο αντικείμενο και να τον βγάλουν από την λάσπη.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΚΩΛΥΜΑΤΩΝ

Εδώ θα αναφερθούν πολύ απλά δύο ειδικές κατηγορίες κινδύνων:

- Η πιθανότητα αυξομείωσης του όγκου τεχνητών λιμνών χωρίς προειδοποίηση και η πιθανότητα εγκλωβισμού πεζοπόρων-κατασκηνωτών σε κοιλάδες (όπως έχει συμβεί στην Βόρεια Ουαλία). Οι πεζοπόροι οι οποίοι κινούνται πλησίον τεχνητών λιμνών θα πρέπει να επιλέγουν υψηλά μονοπάτια και να αποφεύγουν την κατασκήνωση δίπλα στις λίμνες αυτές.
- Το χειμώνα έχουν συμβεί αρκετές πτώσεις σε κρύο νερό μέσα από πάγο ο οποίος υποχωρεί κάτω από το βάρος ενός ή περισσοτέρων πεζοπόρων. Οι πτώσεις αυτές μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρή υποθερμία. Τα περισσότερα ρυάκια, μεγάλοι νερόλακκοι, λίμνες και σημαντικοί υδάτινοι όγκοι είναι σημειωμένα στον χάρτη και ο πεζοπόρος μπορεί να κρίνει ότι είναι σχετικά ασφαλές να τα διασχίσει μόνο όταν οι συνθήκες είναι πολύ ψυχρές για αρκετές ημέρες. Γενικά, προτείνεται να παρακάμπτονται τα κωλύματα αυτά. Πιο σοβαρό είναι το πρόβλημα της ύπαρξης νερόλακκων οι οποίοι δεν είναι σημειωμένοι στον χάρτη. Σε πολλές περιπτώσεις οι επιφάνειες αυτές είναι αρκετά επίπεδες χωρίς κορυφές φυτών που προεξέχουν από το χιόνι το οποίο πιθανώς να έχει καλύψει τον πάγο. Σε άλλες περιπτώσεις λιγότερου ύψους χιονιού, συχνά είναι εμφανείς κάποιες διαφοροποιήσεις χρωματισμού του χιονιού-πάγου σε σχέση με το υπόλοιπο χιόνι. Εάν η ομάδα επιλέξει κίνηση πάνω σε μικρά ρηγά παγωμένα κωλύματα προτείνεται:
 - Τήρηση αρκετών μέτρων απόστασης ανάμεσα στους πεζοπόρους.
 - Θα πρέπει να αποφεύγεται η φόρτιση του πάγου στο ίδιο σημείο. Για παράδειγμα ορισμένοι πεζοπόροι μπορούν να μην ακολουθήσουν τα βήματα των προηγούμενων πεζοπόρων αλλά μία εναλλακτική παράλληλη πορεία μερικά μέτρα μακριά από την αρχική.
 - Η χρήση χιονοπεδίων, αν υπάρχουν, βοηθάει στην καλύτερη κατανομή του βάρους στον πάγο, αν και δημιουργούν σοβαρά προβλήματα αν ο πάγος υποχωρήσει.

Εάν κάποιος βαδίζει σε πάγο ο οποίος αρχίζει να σπάει, και αυτό γίνεται αντιληπτό από τον ήχο της θραύσης, τότε υπάρχουν δύο επιλογές:

- Για μικρά τμήματα, εάν ο πεζοπόρος τρέξει στις περισσότερες περιπτώσεις θα φτάσει σε στέρεο έδαφος πριν ανοίξει ο πάγος.
- Εάν η απόσταση από το στέρεο έδαφος δεν είναι μικρή θα πρέπει να γίνει ευρεία κατανομή του βάρους σε μεγάλη έκταση στον πάγο, π.χ. κίνηση σε χέρια και πόδια.

ΑΚΤΕΣ (ΜΕ ΠΑΛΙΡΡΟΙΕΣ)

Γενικές Γνώσεις

Παλίρροιες

Παλίρροια είναι η περιοδική άνοδος (πλημμυρίδα) και πτώση (άμπωτη) της στάθμης της θάλασσας λόγω της βαρυτικής επίδρασης της σελήνης και του ηλίου και σε λιγότερο βαθμό άλλων ουρανίων σωμάτων. Το εύρος της παλίρροιας (Διαφορά Χαμηλής στάθμης – ρηχίας από την Υψηλή Στάθμη – πλήμμη) κυμαίνεται από μερικά εκατοστά σε ορισμένες περιοχές της Μεσογείου, της Βαλτικής και της Καραϊβικής – Κόλπου του Μεξικού μέχρι 18 μέτρα στην Ανατολική ακτή του Καναδά. Προσοχή το εύρος αναφέρεται στην κατακόρυφη άνοδο και πτώση της στάθμης. Σε οριζόντια απόσταση τα νερά πιθανώς να υποχωρήσουν για αρκετά μίλια ή χιλιόμετρα κατά την άμπωτη. Η τοποθεσία με το δεύτερο υψηλότερο εύρος παλίρροιας (13 μέτρα περίπου) είναι το πέρασμα του Bristol στην Δυτική ακτή της Αγγλίας. Οι ακτές της Γαλλίας έχουν χαμηλότερο εύρος (γύρω στα 10 μέτρα στο Dinard), η Βόρεια Θάλασσα ακόμη μικρότερο (γύρω στα 4-5 μέτρα στη περιοχή North Yorkshire), η Νότια Ιρλανδία και η Πορτογαλία έχουν γύρω στα 3 μέτρα, ενώ η Δανία γύρω στο 1.5-2 μέτρα.

Λόγω της περιστροφής της Γης γύρω από τον άξονά της το φαινόμενο έχει έναν ισχυρό ημιτονοειδές χαρακτήρα (σε γενικές γραμμές 2 υψηλές στάθμες και δύο χαμηλές κάθε 24 ώρες). Εάν η Σελήνη ήταν ακίνητη και αγνοώντας την επίδραση άλλων ουρανίων σωμάτων και αλλαγές σε κλίσεις, τότε σε μία ιδανική θάλασσα, κάθε υψηλή στάθμη θα διαδεχόταν από μία χαμηλή κάθε 6 ώρες. Επιπλέον το εύρος της παλίρροιας θα παρέμενε το ίδιο σε κάθε κύκλο.

Λόγω της περιστροφής της Σελήνης γύρω από την Γη η οποία ολοκληρώνεται κάθε περίπου 27.3 ημέρες στην πραγματικότητα δεν ολοκληρώνονται και οι τέσσερις κύκλοι πλημμυρίδας και άμπωτης μέσα στην διάρκεια ενός 24ώρου, επομένως ο τέταρτος κύκλος πάντοτε ολισθαίνει στην επόμενη ημέρα κατά περίπου 50 λεπτά της ώρας σε σχέση με την προηγούμενη ημέρα. Επιπλέον, λόγω της μεταβολής της θέσης της Σελήνης σε σχέση με αυτή της Γης και του Ηλίου, μεταβάλλεται και το εύρος της παλίρροιας. Όταν ο Ήλιος, η Γη και η Σελήνη ευθυγραμμίζονται (Νέα Σελήνη και Πανσέληνος) τότε οι βαρυτικές δυνάμεις είναι ισχυρές και το εύρος της παλίρροιας είναι υψηλό. Οι παλίρροιες αυτές ονομάζονται Παλίρροιες Συζυγιών. Όταν ο Ήλιος, η Γη και η Σελήνη σχηματίζουν ορθή γωνία (ημισέληνος) τότε οι βαρυτικές δυνάμεις είναι ασθενέστερες και το εύρος της παλίρροιας ελαχιστοποιείται. Οι παλίρροιες αυτές ονομάζονται Παλίρροιες Τετραγωνισμού. Φαινόμενα αδρανείας και άλλοι παράγοντες σημαίνει ότι οι μέγιστες τιμές στις παλίρροιες συζυγιών δεν σημειώνονται ακριβώς στην Νέα Σελήνη και την Πανσέληνο αλλά με περίπου δύο ημέρες καθυστέρηση. Το ίδιο συμβαίνει και με τις παλίρροιες τετραγωνισμού. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι στις παλίρροιες συζυγιών, η ρηχία είναι πολύ χαμηλή και η πλήμμη πολύ υψηλή ενώ στις παλίρροιες τετραγωνισμού το ύψος της ρηχίας είναι σχετικά ανεβασμένο και της πλήμμης σχετικά χαμηλωμένο. Αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις για διασχίσεις ορισμένων εδαφών ή αναρριχήσεις ορισμένων βράχων. Σε ορισμένες περιπτώσεις η πρόσβαση είναι δυνατή για ελάχιστες ημέρες κάθε μήνα γύρω από την Νέα Σελήνη και την Πανσέληνο. Τις ημέρες αυτές το ελάχιστο ύψος παλίρροιας είναι ιδιαίτερα χαμηλό.

Πέρα από την ολίσθηση των κύκλων στην επόμενη ημέρα και την διακύμανση του εύρους στην επόμενη ημέρα, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες οι οποίοι διαμορφώνουν την παλίρροια σε ορισμένες περιοχές. Ενώ σε ανοικτές ακτές, όπως οι ακτές του North Yorkshire στην Αγγλία όπου οι παλίρροιες δύνανται να αντιστοιχηθούν σε ένα αρμονικό μαθηματικό μοντέλο με σχετικά ημιτονοειδή καμπύλη, δεν συμβαίνει το ίδιο σε εκβολές ποταμών, γύρω από ορισμένα νησιά και άλλα εμπόδια τα οποία πιθανώς να προκαλέσουν καθυστερήσεις σε κάποιους από τους παλιρροιακούς κύκλους. Για παράδειγμα στο Goole του ποταμού Humber η άμπωτη λαμβάνει χώρα με αργό ρυθμό σε διάρκεια 8 ωρών περίπου ενώ η πλημμυρίδα με γρήγορο ρυθμό σε μόνο 4 ώρες. Στο Ryde του Isle of Wight η άμπωτη έχει διάρκεια 5 ωρών περίπου και η πλημμυρίδα 7 ωρών περίπου και κατά την πλημμυρίδα υπάρχει μια σχετικά ανώμαλη αυξομείωση του ρυθμού ανόδου. Στο Νότιο τμήμα του Isle of Wight, αρκετές ημέρες τον μήνα, η πλήμμη διαρκεί για 3 ώρες περίπου και η άνοδος και πτώση είναι σχετικά γρήγορες. Στο Poole της Νότιας Αγγλίας λόγω της ύπαρξης ενός νησιού το οποίο επηρεάζει τα ρεύματα των παλιρροιών υπάρχουν δύο υψηλές στάθμες σε ένα κύκλο δηλαδή περίπου τέσσερις πλήμμες και δύο ρηχίες κάθε ημέρα. Το Hoek Van Holland έχει τέσσερις ρηχίες και δύο πλήμμες κάθε ημέρα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι αρκετές από αυτές τις παλιρροιακές ανωμαλίες ελαχιστοποιούνται κατά τις περιόδους παλιρροιών τετραγωνισμού. Το γεγονός ότι σε πολλές περιπτώσεις οι παλίρροιες δεν ακολουθούν την κλασική αρμονική καμπύλη παλιρροιών έχει μεγάλη σημασία.. Ο χάρτης της Βρετανικής Χαρτογραφική Υπηρεσία αναφέρει τους σχετικούς κινδύνους για τις παράκτιες περιοχές της Νότιας Περιοχής των Λιμνών (South Lake District) στον όρμο Morecambe. Η διάβαση των εκβολών του ποταμού Kent (Warton Sands) και του ποταμού Leven (Cartmel Sands) έχει στοιχίσει την ζωή αρκετών πεζοπόρων όταν η πλημμυρίδα έρχεται πολύ απότομα με ταχύτητα «όση και αυτή ενός αλόγου σε καλπασμό». Το συγκεκριμένο πέρασμα γίνεται μόνο με ντόπιους οδηγούς παραδοσιακά εγκεκριμένους από τον Βασιλικό Οίκο της Αγγλίας. Ισημερίες, ηλιοστάσια και γενικότερα η απόσταση και οι θέσεις της Γης –Σελήνης – Ηλίου (πέρα από τις απλές συζυγίες), πλανητικές συζυγίες και ο καιρός δύνανται να προκαλέσουν σημαντικές αποκλίσεις από τις συνηθισμένες τιμές παλιρροιών. Στο παρελθόν τέτοιες παλιρροιακές ανωμαλίες προκάλεσαν ιδιαίτερα υψηλές στάθμες οι οποίες σε συνδυασμό με ισχυρές πολυήμερες θύελλες πλημμύρισαν παράκτιες περιοχές στην Ανατολική Αγγλία και την Ολλανδία με πολλά θύματα.

Άλλοι τύποι παλίρροιας

Οι παλίρροιες της Δυτικής Ευρώπης και της Ανατολικής Βορείας Αμερικής αναφέρονται ως semidiurnal – ημιημερησίου τύπου παλίρροιες. Στις περισσότερες τροπικές περιοχές επικρατεί ένας διαφορετικός τύπος παλίρροιας Diurnal – ημερησίου τύπου με μία πλήμμη και μία ρηχία την ημέρα. Αυτό οφείλεται σε αστρονομικά φαινόμενα. Στις υπόλοιπες περιοχές του κόσμου (ακτές της Αυστραλίας, Νέας Ζηλανδίας και στον Βόρειο Ειρηνικό Ωκεανό) οι παλίρροιες είναι μικτού τύπου.

Παλιρροιακά δεδομένα και υπολογισμοί.

Οι υδρογραφικές υπηρεσίες διαφόρων κρατών (π.χ. British Admiralty στην Βρετανία) συντάσσουν πίνακες με τις ώρες και τα ύψη πλήμμης και ρηχίας για ολόκληρο το έτος για όλα τα κύρια λιμάνια της περιοχής ευθύνης τους. Αυτά τα λιμάνια ονομάζονται πρωτεύοντα η κύρια λιμάνια. Για όλα τα μικρότερα λιμάνια και τοποθεσίες (δευτερεύοντα λιμάνια) χρησιμοποιούνται τα δεδομένα των κυρίων λιμανιών σε συνδυασμό με στοιχεία από πίνακες διορθώσεων ώρας και ύψους παλίρροιας.

Για τα πρωτεύοντα λιμάνια υπάρχουν καμπύλες παλιρροιών οι οποίες χρησιμοποιούνται για ακριβείς υπολογισμούς χρόνου και ύψους παλίρροιας. Για παράδειγμα, είναι εφικτό να υπολογισθεί, για κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία, η χρονική στιγμή κατά την οποία το ύψος της παλίρροιας είναι ίσο με μία συγκεκριμένη τιμή. Αντιστρόφως, για κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα είναι δυνατόν να υπολογισθεί το ύψος της παλίρροιας. Οι κατάλογοι παλιρροιών, οι οποίοι εκδίδονται από τις υδρογραφικές υπηρεσίες, έχουν λεπτομερείς οδηγίες εφαρμογής και παραδείγματα. Συνήθως ο χρήστης πρέπει να σημειώσει αρκετές τιμές χρόνου και ύψους στο διάγραμμα, να χρησιμοποιήσει συμπληρωματικά γραμμικά γραφήματα (για τις περιπτώσεις δευτερευόντων λιμανιών) και να εκτελέσει αρκετούς υπολογισμούς. Μια πρακτική παρουσίαση των υπολογισμών γίνεται στο παράδειγμα 3 παρακάτω.

Εάν χρησιμοποιηθεί λογισμικό, πολλά από τα οποία είναι δωρεάν, οι τιμές χρόνου και ύψους παλίρροιας είναι ήδη σημειωμένες και ο χρήστης απλά χρησιμοποιεί ένα έτοιμο διάγραμμα με μικρότερη πιθανότητα λάθους.

Για τις ομαλές παλίρροιες στον Βόρειο Ατλαντικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο κανόνας των δωδεκάτων σύμφωνα με τον οποίο:

Από την πλήμμη στην ρηχία και αντιστρόφως:

Ωρα	Πτώση (ή άνοδος) για την συγκεκριμένη ώρα. Δίδεται ως κλάσμα του εύρους παλίρροιας για τον κύκλο αυτό.	Συνολική πτώση (ή άνοδος)
1η	1/12	1/12
2η	2/12	3/12
3η	3/12	6/12
4η	3/12	9/12
5η	2/12	11/12
6η	1/12	12/12

Ορολογία - Ελληνική και Διεθνής

High Water – πλήμμη

Low Water – Ρηχία

Flood or rise - Πλημμυρίδα

Ebb or fall - άμπωτη

Duration of Rise/Flood – Διάρκεια πλημμυρίδας

Duration of fall/ebb – Διάρκεια άμπωτης

Slack Water - Στασιμότητα νερού / ακινησία, στις περισσότερες περιπτώσεις, κατά την πλήμμη ή ρηχία.

LAT (Lowest Astronomical Tide) – Ελάχιστη αστρονομική παλίρροια / επίπεδο αναφοράς βαθών ναυτικού χάρτη.

Height of Tide - ύψος παλίρροιας (το ύψος του νερού πάνω από το LAT)
Tidal Range – Εύρος παλίρροιας (Ύψος παλίρροιας πλήμμης- Ύψος παλίρροιας Ρηχίας)
Springs Tides - Παλίρροιες συζυγιών (Ηλίου –Σελήνης)
Neaps Tides - Παλίρροιες τετραγωνισμών (Ηλίου –Σελήνης)

Χάρτες και άλλες πηγές πληροφοριών.

Οι χάρτες 1:25000 και 1:50000 της Βρετανικής Γεωγραφικής Υπηρεσίας (καθώς και της Γεωγραφικής Υπηρεσίας της Βορείου Ιρλανδίας και της Γεωγραφικής Υπηρεσίας της Δημοκρατίας της Ιρλανδίας) καθορίζουν πάντοτε τα εξής:

- Mean High Water (MHW) – Μέση Υψηλή Στάθμη: Αναφέρεται στο μέσο όρο υψηλής στάθμης – πλημμών και αποτελεί το επίπεδο ξηράς γης (Normal Tidal Limit) για τους Βρετανικούς χάρτες. Η πραγματικότητα είναι ότι στις παλίρροιες συζυγιών το νερό θα υπερβεί το επίπεδο αυτό και οι πεζοπόροι θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί ειδικότερα σε περιόδους παλιρροιακών ανωμαλιών, ισημεριών και χαμηλών βαρομετρικών πιέσεων. Ορισμένα δημοφιλή μονοπάτια όπως του βιοτόπου των εκβολών του ποταμού Medina στο Isle of Wight πλημμυρίζουν στις περισσότερες παλίρροιες συζυγιών.
- Mean Low Water (MLW) – Μέση Χαμηλή Στάθμη: Αναφέρεται στο μέσο όρο χαμηλής στάθμης. Η πραγματικότητα είναι ότι στις παλίρροιες τετραγωνισμού η χαμηλή στάθμη – ρηχία θα είναι πλησιέστερα στην ακτή, ενώ στις παλίρροιες συζυγιών πιο μακριά.
- Οι χάρτες αναφέρονται σε γκρεμούς (Cliffs) βραχώδεις ακτές (rocks), ακτές με άμμο (sand), ακτές με άμμο-βότσαλα-όστρακα (sand and shingle) και σε λάσπη (mud). Τα εδάφη μεταξύ MHW και MLW σημειώνονται με διαφορετικά χρώματα και σύμβολα στους χάρτες. Επιπλέον αναγράφεται και η θέση ορισμένων φάρων και παρατηρητηρίων της ακτοφυλακής.

Τα εδάφη με λάσπη είναι επικίνδυνα γιατί δεν μπορούν να υποστηρίξουν το βάρος ενός πεζοπόρου. Πρακτικά οι ακτές με βράχια θέλουν πολύ μεγάλη προσοχή λόγω των φυκών Kelp και άλλων υδροβίων οργανισμών οι οποίοι δημιουργούν ολισθηρές επιφάνειες. Οι πεζοπορικές διασχίσεις πραγματοποιούνται κυρίως σε εδάφη με άμμο οι δε αναρριχητές πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί στα πρώτα μέτρα των διαδρομών εάν αυτά καλύπτονται με kelp και άλλα φύκη.

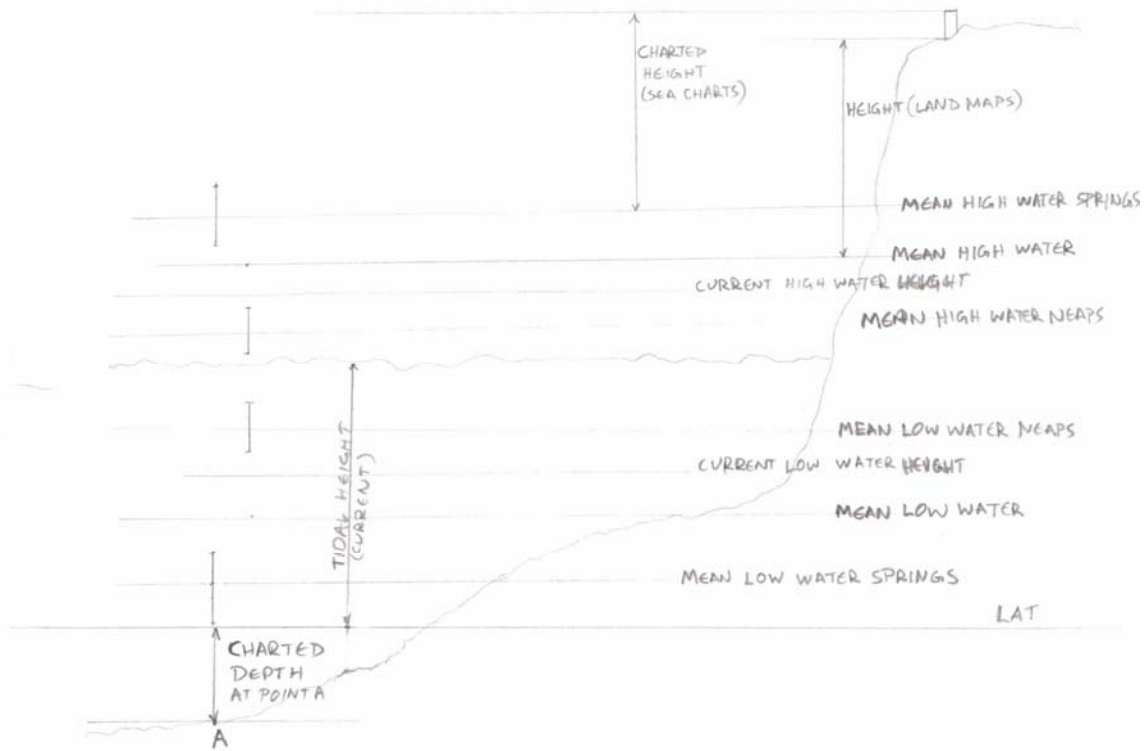
Τα όρια MHW και MLW δεν είναι στατικά. Σε σχέση με τις Ελληνικές θάλασσες, οι ακτές των χωρών του Ατλαντικού μεταβάλλονται διαρκώς και με ταχύτερο ρυθμό. Στην ακτή του East Yorkshire στην Βόρεια Αγγλία υπάρχει απώλεια εδαφών της τάξης του 0.5 –1.5 μέτρων τον χρόνο και η παλίρροια μεταφέρει τα ιζήματα νοτιότερα στην ακτή του Lincolnshire η οποία επεκτείνεται προς την θάλασσα κατά 0.5-1 μέτρο τον χρόνο. Το φαινόμενο δεν είναι σταθερό σε όλες τις περιοχές και σε ορισμένες περιπτώσεις ύστερα από δραματικές θύελλες, υψηλή ροή ποταμών, ανθρώπινη παρέμβαση, καταστροφή των οικοσυστημάτων των λασποπεδίων (mudflats) και των φυτών που υποστηρίζουν ή άλλα γεγονότα προκαλούνται σημαντικές αλλαγές στις ακτογραμμές. Παράκτιοι χάρτες άνω των 20 ετών σε πολλές περιπτώσεις δεν θεωρούνται αξιόπιστοι.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την διάσχιση ασβεστολιθικών ακτογραμμών (Dorset, Νότια Αγγλία) και ειδικότερα ακτογραμμών κιμωλίας (Coastal South Downs και Isle of Wight, Νότια Αγγλία) που είναι σχετικά μαλακό πέτρωμα. Η διάβρωση δεν είναι

πάντοτε ομαλή. Τμήματα των ορθοπλαγιών καταρρέουν, κάθε έτος, και πολλές φορές αποκόπτονται μέχρι και δύο ή και περισσότερα μέτρα από την άκρη του γκρεμού. Ο πεζοπόρος ή αναρριχητής ο οποίος θέλει να κινηθεί με ασφάλεια σε παράκτια εδάφη καλό θα ήταν να χρησιμοποιεί και άλλες πηγές πληροφοριών. Σε όλα τα λιμάνια ακόμη και στα πιο μικρά υπάρχει το γραφείο του υπευθύνου (Harbour master) ο οποίος έχει αναρτημένους για το κοινό τους πίνακες παλιρροιών της περιοχής ευθύνης του και άλλες χρήσιμες πληροφορίες. Για όποιον θέλει να προγραμματίζει επισκέψεις σε διαφορετικές περιοχές χρήσιμα είναι τα δωρεάν προγράμματα παλιρροιών του Βρετανικού Ναυαρχείου (British Admiralty) από το Internet. Δυστυχώς δίνουν περιορισμένα στοιχεία και μόνο για τις επόμενες 5-7 ημέρες. Η καλύτερη λύση είναι η αγορά των σχετικά φθηνών ετησίων ναυτικών εκδόσεων British Admiralty ή του οργανισμού Reeds για μικρά σκάφη, οι οποίοι προσφέρουν πίνακες παλιρροιών για ολόκληρη την Βρετανία (καθώς και για άλλες χώρες της Ευρώπης σε συμπληρωματικούς τόμους). Πέρα από τις παλίρροιες προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες, π.χ. το χρονικό περιθώριο χρήσης κάποιων μικρών λιμανιών (π.χ. Υψηλή Στάθμη +/- 3 ώρες, χρήσιμο εάν απαιτείται πρόσβαση στην αρχή αναρριχητικών διαδρομών με σκάφος), το χρονικό περιθώριο πρόσβασης ορισμένων δρόμων και παρακτίων μονοπατιών (causeways) που καλύπτονται από την θάλασσα κατά την πλημμυρίδα, γενικές τουριστικές πληροφορίες, διαμονή, εστιατόρια κλπ. Επίσης δίνουν τμήματα ναυτικών χαρτών τα οποία σε συνδυασμό με χάρτες ξηράς δίνουν μία πολύ καλή εικόνα της περιοχής. Για ορισμένες περιοχές ενδιαφέροντος σημαντικές πληροφορίες δίνουν οι ναυτικοί χάρτες των υδρογραφικών υπηρεσιών (π.χ. British Admiralty) ή εμπορικών οργανισμών (π.χ. Imray, Stanfords) οι οποίοι έχουν χαμηλότερο κόστος και προσφέρονται για χρήση από κυβερνήτες μικρών σκαφών, ψαράδες, ναυταθλητικά σωματεία κλπ. Η χρήση ναυτικών χαρτών έχει κάποιες διαφορές σε σχέση με τους χάρτες ξηράς, ειδικά στην Βρετανία:

- Το σύστημα αναφοράς (Chart Datum) στις περισσότερες περιπτώσεις διαφέρει από αυτό των χαρτών ξηράς. Ειδικότερα οι Βρετανικοί χάρτες ξηράς αναφέρονται στο OS Datum 1936 ενώ οι περισσότεροι ναυτικοί στο WGS 1984. Πρακτικά με την χρήση GPS είναι πιθανό ένα σφάλμα αρκετών δεκάδων μέτρων στην καλύτερη περίπτωση.
- Οι χάρτες ξηράς μετρούν τα ύψη από το Mean High Water Mark – Normal Tidal Limit. Σε αντίθεση με τους χάρτες της Ελληνικής Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, οι Βρετανικοί χάρτες ξηράς, γενικώς, δεν αναφέρουν βάθη παλιρροιακών υδάτων αλλά μόνο εσωτερικών (λίμνες). Το ίδιο πιθανώς να μην ισχύει σε άλλες χώρες όπου το πιθανότερο είναι τα βάθη να υπολογίζονται από το MHW (όλων των παλιρροιών). Οι ναυτικοί χάρτες μετρούν όλα τα βάθη από το θεωρητικό Ύψος της Ελάχιστης Αστρονομικά Υπολογισμένης Παλίρροιας (Lowest Astronomical Tide) και όλα τα ύψη από το Mean High Water Springs (μέσο όρο για παλίρροιες συζυγιών μόνο). Η διαφορά σε σχέση με το MHW μπορεί να της τάξης των μερικών μέτρων στην δυτική ακτή της Αγγλίας ή των Ανατολικών Ακτών του Καναδά.
- Οι ναυτικοί χάρτες αναφέρονται πάντοτε σε ναυτικά μίλια. Οι χάρτες ξηράς είναι μετρικοί (μέτρα / χιλιόμετρα) με την εξαίρεση ορισμένων αρκετά παλαιών χαρτών οι οποίοι αναφέρονται σε Αγγλικά Μίλια Ξηράς (στην Βρετανία, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, ΗΠΑ και χώρες της Βρετανικής Κοινοπολιτείας).

- Οι χάρτες ξηράς, ειδικά στην Βρετανία, έχουν αναφορά στον Πραγματικό Βορά, τον Βορά του Χάρτη και τον Μαγνητικό Βορά. Στους ναυτικούς χάρτες ο Πραγματικός Βοράς και ο Βοράς του Χάρτη συμπίπτουν.
- Οι χάρτες ξηράς χρησιμοποιούν σύστημα συντεταγμένων με τετραγωνισμένο πλέγμα. Δεν υπάρχει παραμόρφωση της κλίμακας από Νότο προς Βορρά. Αυτό σημαίνει ότι σε έναν χάρτη Ordnance Survey 1:25000, 1 εκατοστό στον χάρτη είτε στο Βόρειο είτε στο Νότιο τμήμα του χάρτη αντιστοιχεί πάντοτε σε 250 μέτρα. Σε έναν Ναυτικό Χάρτη, ειδικά αυτούς οι οποίοι καλύπτουν μεγάλη έκταση υπάρχει σημαντική παραμόρφωση μεταξύ του Βορείου και του Νοτίου τμήματος του χάρτη. Η ορθή πρακτική στους ναυτικούς χάρτες είναι να μετρώνται οι αποστάσεις με την χρήση των γραμμώσεων ναυτικών μιλίων και σταδίων (δεκάτων των ναυτικών μιλίων - cables) πάντοτε από την Βόρεια-Νότια ακμή του χάρτη και στο γεωγραφικό πλάτος των σημείων μετρήσεων. Ποτέ δεν πρέπει να γίνεται χρήση των γραμμώσεων της Δυτικής-Ανατολικής ακμής του χάρτη γιατί ο χάρτης στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι «τετραγωνισμένος». Στους Ναυτικούς χάρτες οι γεωγραφικές συντεταγμένες αναφέρονται πάντοτε σε Γεωγραφικό Πλάτος και σε Γεωγραφικό Μήκος.
- Σε πολύ υψηλά γεωγραφικά πλάτη, π.χ. Νορβηγία, Γροιλανδία, οι συνηθισμένοι ναυτικοί χάρτες εγκάρσιας μερκατορικής προβολής έχουν σημαντικές παραμορφώσεις στον άξονα Βορά-Νότου. Για τις πολικές περιοχές τόσο στο Βόρειο όσο και στο Νότιο Ημισφαίριο έχουν αναπτυχθεί χάρτες στο σύστημα UPS (Universal Polar Stereographic) οι οποίοι χρησιμοποιούν πλέγμα τετραγωνισμού. Η χρήση του συστήματος αυτού δεν καλύπτεται σε αυτή την εργασία.
- Οι ναυτικοί χάρτες ενημερώνονται αρκετά συχνά. Σε ορισμένες περιοχές με σημαντική μεταβολή των ακτογραμμών και των ισοβαθών καμπυλών, εκδίδονται νέοι χάρτες κάθε χρόνο (π.χ. οι κατώτερες περιοχές του ποταμού Humber) ή ακόμη και πιο συχνά (π.χ. κάθε 3-6 μήνες για τις ανώτερες περιοχές παλιρροιακών και εσωτερικών υδάτων για τον ποταμό Humber). Σε άλλες περιοχές χαμηλής γεωλογικής δράσης και χαμηλού οικονομικού ενδιαφέροντος οι χάρτες ανανεώνονται σε αραιά διαστήματα (π.χ. κάθε 10 χρόνια ή και σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα). Οι χάρτες της Βρετανικής Γεωγραφικής Υπηρεσίας για το ευρύ κοινό ειδικότερα δεν ανανεώνονται αρκετά συχνά και θεωρούνται αναξιόπιστοι στην ακρίβεια παρουσίασης των ακτογραμμών.
- Οι ναυτικοί χάρτες δίνουν συμπληρωματικές πληροφορίες οι οποίοι δεν καλύπτονται πάντοτε από χάρτες ξηράς, π.χ. περιγραφή κτηρίων, πυλώνων, εναερίων καλωδίων, φάρων, πλωτών βοηθημάτων ναυτιλίας και κτισμάτων στην στεριά και στην θάλασσα.
- Οι χάρτες ξηράς γενικά δεν αναφέρονται στις ισοβαθείς της θάλασσας. Οι ναυτικοί χάρτες αναφέρονται σε όλα τα βάθη συμπεριλαμβανομένων όσων εμφανίζονται κατά την άμπωτη. Επιπλέον, αναφέρουν με μεγάλη λεπτομέρεια το είδος του βυθού. Πρακτικά είναι ο μόνος τρόπος για να γνωρίζει ο ορειβάτης με ασφάλεια και ακρίβεια το ύψος και την ποιότητα του εδάφους όταν το ύψος της παλιρροίας είναι χαμηλό.



Σχήμα 6.
Παλίρροιας - Επείγυια Ορμή

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων σε παράκτιο περιβάλλον

Πάντοτε απαιτείται εύρεση και πρόσβαση κατάλληλων πηγών πληροφοριών. Με βάση τις ανωτέρω γενικές γνώσεις τα κύρια προβλήματα σχεδιασμού είναι τα εξής:

- Προσδιορισμός ημερομηνίας και ώρας / χρονικών ορίων πρόσβασης, αποχώρησης ή διάσχισης.
- Προσδιορισμός ύψους παλίρροιας σε δεδομένες χρονικές στιγμές.
- Εάν απαιτείται πρόσβαση με σκάφος (ακόμη και τακτικών θαλασσιών συγκοινωνιών, σε ορισμένες περιπτώσεις) θα πρέπει να αναγνωρισθούν τα χρονικά όρια πρόσβασης και αποχώρησης λόγω παλιρροιακών περιορισμών τόσο στον προορισμό όσο και στο λιμάνι αναχώρησης (π.χ. σε πολλά μικρά λιμάνια η κίνηση πλοίων γίνεται κατά την πλήμμη +/- 2 ώρες και μετά τα πλοία και άλλα σκάφη «κάθονται» στην άμμο ή περιμένουν σε βαθύτερα νερά)
- Επιλογή κατάλληλου εδάφους για πρόσβαση. Εδάφη με λάσπη είναι επικίνδυνα και αδύνατο να τα διασχίσουν πεζοπόροι (αν και θεωρητικά είναι εφικτό με σανίδες σχετικά μεγάλου πλάτους. Σανίδες χρησιμοποιούν και τα συνεργεία διάσωσης για μικρές αποστάσεις σε περιβάλλον λάσπης)

Ακολουθεί μία σειρά παραδειγμάτων τυπικών προβλημάτων σε παράκτιο περιβάλλον.

Πρόβλημα 1ο:

Η διάβαση του διαδρόμου ξηράς (causeway) από την επαρχία Northumberland στο νησί Holy Island το πρωί της 6ης Σεπτεμβρίου 2003 και προσδιορισμός του χρόνου επιστροφής από το νησί.

Ο Οδηγός Βρετανικών Ακτών της Reeds για το Holy Island, αναφέρει ότι ο διάδρομος ξηράς είναι προσβάσιμος στις ακόλουθες ώρες: πλήμμη HW+3ώρες 30 λεπτά μέχρι HW-2ώρες. Αναφέρεται επίσης ότι σε σχέση με το λιμάνι North Shields, το οποίο είναι το κύριο λιμάνι της περιοχής και για το οποίο υπάρχουν επίσημα στοιχεία παλιρροιών, η πλήμμη συμβαίνει περίπου 40 λεπτά της ώρας νωρίτερα.

Την 06/09/2003 η ώρα της πρωινής πλήμμης για το λιμάνι North Shields είναι 11:55 UT (Universal- Greenwich Time χωρίς θερινή διόρθωση), που διορθώνεται σε 11:55 – 40 λεπτά = 11:15 UT για το Holy Island που αντιστοιχεί σε 12:15 τοπική θερινή ώρα. Για την απογευματινή πλήμμη είναι 00:21 UT της 07/09/2003 για το λιμάνι North Shields, που διορθώνεται σε 00:21 – 40 λεπτά = 23:41 UT για το Holy Island που αντιστοιχεί σε 00:41 της 07/09/2003 τοπική θερινή ώρα.. Η πεζοπορική ομάδα θα ήθελε να ξεκινήσει νωρίς την διάσχιση, να περπατήσει στο νησί και επισκεφθεί τα κάστρα και τις εκκλησίες μέχρι το μεσημέρι και να επιστρέψει πριν νυκτώσει εάν αυτό είναι δυνατόν. Σύμφωνα με τις οδηγίες HW+3ώρες 30 λεπτά μέχρι HW-2ώρες, η πρώτη διάβαση θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι 12:15 – 2 ώρες = 10:15 τοπική θερινή ώρα. Η επιστροφή θα πρέπει να αρχίσει μετά την 12:15 + 3 ώρες 30 λεπτά = 15:45 τοπική θερινή ώρα και να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την 00:41 – 2 ώρες = 22:41 ώρες. Απομένει ο ακριβής προσδιορισμός του χρόνου έναρξης της πρώτης διάβασης. Αυτός θα είναι χρόνος της τελευταίας πλήμμης της 05/09/2003 συν 3 ώρες. 30 λεπτά, ο οποίος είναι: 23:00 UT της 05/09/2003 για το North Shields, 23:00 – 40 λεπτά = 22:20 UT της 05/09/2003 για το

Holy Island που αντιστοιχεί σε 23:20 θερινή τοπική ώρα συν 3 ώρες και 30 λεπτά = 02:50 τοπική θερινή ώρα της 06/09/2003.

Επομένως:

Πρόσβαση

Έναρξη μετά την 02:50 τοπική θερινή ώρα

Ολοκλήρωση της πρώτης διάβασης μέχρι την 10:15 τοπική θερινή ώρα.

Επιστροφή

Έναρξη μετά την 15:45 τοπική θερινή ώρα

Ολοκλήρωση της επιστροφής μέχρι την 22:41 τοπική θερινή ώρα

Πρόβλημα 2ο

Είναι γνωστό ότι το μονοπάτι κατά μήκος της όχθης στις εκβολές του ποταμού Medina στο Isle of Wight, καλύπτεται από την θάλασσα κατά τις πλήμμες παλίρροιών συζυγιών.

Επομένως, υπάρχουν σοβαροί χρονικοί περιορισμοί. Αυτό δεν συμβαίνει κατά τις παλίρροιας τετραγωνισμών. Σκοπός είναι η επιλογή ημερών τον Ιούλιο 2003 για την διάσχιση του μονοπατιού με απόλυτη ασφάλεια και χωρίς χρονικούς περιορισμούς κατά την διάρκεια της ημέρας.

Για να λυθεί το πρόβλημα αυτό απαιτείται ο προσδιορισμός των φάσεων της Σελήνης για τον Ιούλιο 2003.

Νέα Σελήνη 29/06/2003

Ημισέληνος 07/07/2003

Πανσέληνος 13/07/2003

Ημισέληνος 21/07/2003

Νέα Σελήνη 29/07/2003

Επομένως:

Παλίρροια Συζυγιών 01/07/2003

Παλίρροια Τετραγωνισμού 09/07/2003

Παλίρροια Συζυγιών 15/07/2003

Παλίρροια Τετραγωνισμού 23/07/2003

Παλίρροια Συζυγιών 31/07/2003

Η ασφαλέστερη περίοδος είναι Παλίρροια Τετραγωνισμού +/- 3 ημέρες (η εβδομάδα γύρω από την ημισέληνο) επομένως οι προτεινόμενες ημερομηνίες είναι:

- Από 06/07/2003 μέχρι 12/07/2003
- Από 20/07/2003 μέχρι 26/07/2003

Πρόβλημα 3^ο

Μια σχοινοσυντροφία αναρριχητών έχει σκοπό να επιχειρήσει την επανάληψη μίας κλασσικής διαδρομής στους γκρεμούς της ακτής στην περιοχή Fishguard της Ουαλίας. Γνωρίζουν από ένα αντίγραφο ναυτικού χάρτη ότι το βάθος στην βάση της διαδρομής σημειώνεται ως 2₃ το οποίο σημαίνει 2 μέτρα και 30 εκατοστά πάνω από το Chart

Datum και Ύψος Ελάχιστης Αστρονομικής Παλίρροιας. Χαρακτηριστικά το σημείο αυτό σημειώνεται με πράσινο χρώμα, το οποίο σημαίνει ότι κατά την άμπωτη εξέχει πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Επιπλέον υπάρχει και η σήμανση f S στον ναυτικό χάρτη, η οποία σημαίνει λεπτή άμμος. Αυτό επιβεβαιώνεται και με τον χάρτη ξηράς OS ο οποίος εμφανίζει την περιοχή ως αμμώδη. Πρέπει να προσδιορίσουν την ώρα πρόσβασης στην αρχή της διαδρομής την Κυριακή 23 Νοεμβρίου 2003.

Ο οδηγός ακτών της Reeds αναφέρει ότι για το Fishguard πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία του εμπορικού λιμανιού Milford Haven το οποίο είναι το πλησιέστερο εμπορικό λιμάνι αλλά μετά την εφαρμογή ορισμένων διορθώσεων. Συγκεκριμένα, προβλέπονται γραμμικές διορθώσεις σύμφωνα με τα ακόλουθα

Milford Haven				ΣΥΖΥΓΙΩΝ				ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΟΥ			
Times				Heights (m)							
HW		LW		HWS	HWN	LWN	LWS				
01:00	08:00	01:00	0700	7.0	5.2	2.5	0.7				
13:00	20:00	13:00	19:00								
FishGuard											
+01:15	+01:20	+01:10	+01:35	-2.2	-1.8	-0.5	+0.1				

Την 23 Νοεμβρίου 2003, τα στοιχεία για το Milford Haven είναι:

Πανσέληνος (επομένως, πρακτικά , είναι παλίρροια συζυγιών)

	Time (UT)	Tidal Height (m)
HW	05:12	7.2m
LW	11:30	0.6m
HW	17:32	7.3m
LW	23:56	0.5m

Οι παραπάνω πληροφορίες σημαίνουν το εξής. Εάν η πλήμμη στο κύριο εμπορικό λιμάνι συμβαίνει στις 01:00 ή στις 13:00 τότε θα συμβεί στο Fishguard αργότερα κατά 01:15. Εάν η πλήμμη στο εμπορικό λιμάνι συμβαίνει στις 08:00 ή στις 20:00 τότε θα συμβεί στο Fishguard αργότερα κατά 01:20. Υπάρχει μια μικρή απόκλιση ανάμεσα στις τιμές 01:15 και 01:20 εάν η πλήμμη συμβεί στο κύριο λιμάνι οποιαδήποτε άλλη ώρα. Αν και εδώ είναι αμελητέα (μόνο 5 λεπτά διαφορά), σε άλλα μέρη η διαφορά μπορεί να ξεπερνάει τα 30 λεπτά. Απλά και μόνο για εκπαιδευτικούς λόγους θα υπολογιστεί με ακρίβεια η διόρθωση χρόνου για το Fishguard.

Από 01:15 ως 01:20 = 5 λεπτά για επτά ώρες είναι $5 \cdot 60 / 7 = 43$ δεύτερα ανά μία ώρα απόκλιση από τις τιμές 01:00/13:00 και 08:00/20:00. Για πλήμμη Milford Haven στις

05:12 (4 ώρες μετά τις 01:00), η διόρθωση θα είναι περίπου +01:15 προσαυξημένο κατά $4(\text{ώρες}) * 43(\text{δευτέρα ανά μία ώρα}) = 172 \text{δευτέρα}$ ή περίπου 3 λεπτά, δηλαδή +01:18. Η πραγματική ώρα της πλήμμης στο Fishguard θα είναι $05:12 + 01:18 = 06:30$ (με ακρίβεια ενός λεπτού)

Οι υπόλοιπες πληροφορίες από τον οδηγό σημαίνουν: Στις παλίρροιες συζυγιών όταν το ύψος πλήμμης HWS στο Milford Haven είναι 7.0 m τότε στο Fishguard είναι 2.2 m χαμηλότερο. Στις παλίρροιες τετραγωνισμών όταν το ύψος πλήμμης HWS στο Milford Haven είναι 5.2 m τότε στο Fishguard είναι 1.8 m χαμηλότερο. Επομένως, γνωρίζοντας ότι τα στοιχεία αυτά έχουν γραμμική σχέση και εάν x η διόρθωση ύψους παλίρροιας εάν το ύψος στο Milford Haven είναι 7.2m, ισχύει $(x-1.8) / (7.2-5.2) = (2.2-1.8) / (7.0-5.2)$ η $x = 2.25$ m, δηλαδή, πρακτικά, για την συγκεκριμένη ημέρα στο Fishguard θα είναι 2.25 μέτρα χαμηλότερο. Επειδή όλοι οι πρακτικοί πίνακες παλιρροιών δίνουν ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου (10 εκατοστά), η τιμή θα διορθωθεί στο -2.2 μέτρα. Το ύψος της πλήμμης στις 06:30 θα είναι $7.2-2.2=5$ μέτρα.

Για να γίνει χρήση της αρμονικής καμπύλης παλίρροιας της περιοχής απαιτείται και ο προσδιορισμός του ύψους της επόμενης ρηχίας. Στις παλίρροιες συζυγιών το όταν το ύψος ρηχίας LWS στο Milford Haven είναι 0.7 m τότε στο Fishguard είναι 0.1 m υψηλότερο (πάντοτε σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στον οδηγό). Στις παλίρροιες τετραγωνισμών όταν το ύψος πλήμμης LWS στο Milford Haven είναι 2.5 m τότε στο Fishguard είναι 0.4 m χαμηλότερο. Επομένως, αν x η διόρθωση ύψους παλίρροιας εάν το ύψος στο Milford Haven είναι 0.6m, ισχύει $(0.4+x) / (2.5-0.6) = (0.4+0.1) / (2.5-0.7)$ η $x = +0.13$ m, δηλαδή, πρακτικά, για την συγκεκριμένη ημέρα στο Fishguard θα είναι 0.13 μέτρα υψηλότερο. Επειδή όλοι οι πίνακες παλιρροιών δίνουν ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου, η τιμή θα διορθωθεί στο +0.1 μέτρα. Το ύψος της επόμενης ρηχίας το μεσημέρι θα είναι $0.6+0.1=0.7$ μέτρα.

Επομένως:

Χρόνος πλήμμης: 06:30

Ύψος πλήμμης 5 μέτρα

Ύψος επόμενης ρηχίας 0.7 μέτρα

Με τα στοιχεία αυτά, την χρήση της παλιρροιακής καμπύλης της περιοχής (Milford Haven και τοπικά λιμάνια) και γνωρίζοντας ότι:

Βάθος οποιαδήποτε στιγμή = Βάθος LAT στον χάρτη + Ύψος παλίρροιας προκύπτει ότι το έδαφος θα εμφανισθεί έξω από την επιφάνεια του νερού λίγο πριν τις 10:00 οπότε και το βάθος γίνεται μηδέν. Επομένως θα πρέπει να προσεγγίσουν την βάση της περιοχής λίγο αργότερα όταν το νερά έχουν αποστραγγισθεί επαρκώς από την άμμο (το πόσο αργότερα εξαρτάται και από τον κυματισμό).

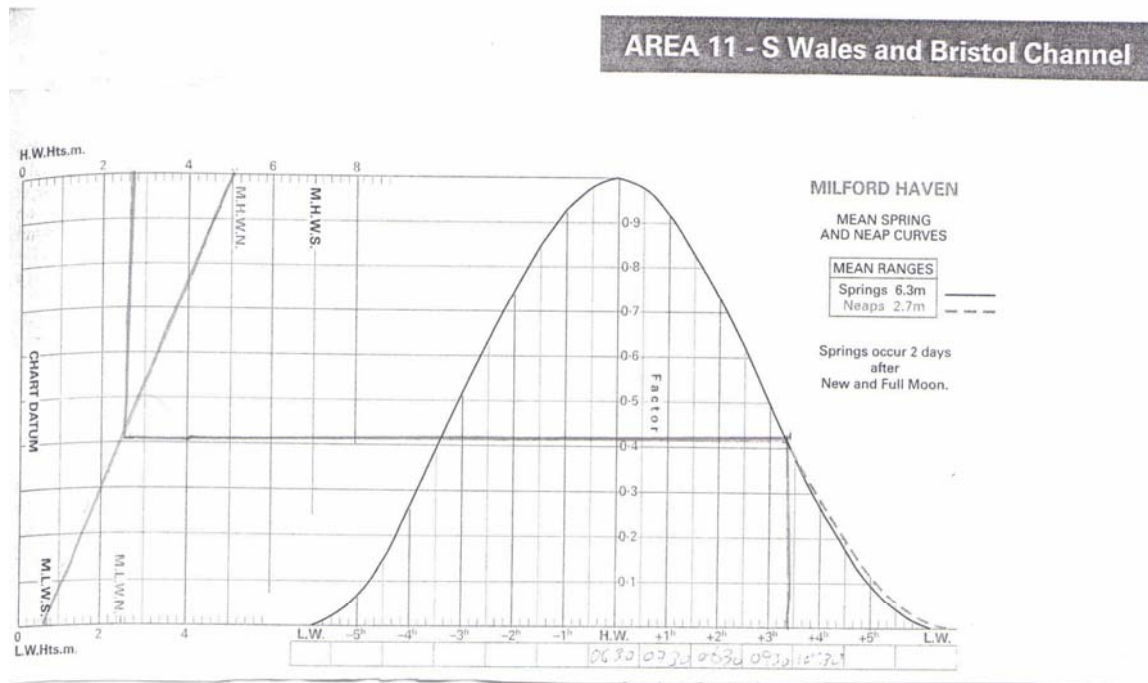
Εάν αντί της παλιρροιακής καμπύλης γίνει χρήση του κανόνα των δωδεκάτων (επειδή η καμπύλη είναι αρκετά ομαλή) τότε:

Εύρος παλίρροιας = $5-0.7=4.3$ μέτρα

4.3/12=0.34 μέτρα ανά δωδέκατο

1 ^η ώρα μετά την πλήμμη	πτώση 0.34	ύψος παλίρροιας 5-0.34=4.66
2 ^η ώρα μετά την πλήμμη	πτώση 2*0.34	ύψος παλίρροιας 4,66-0.68=3,98
3 ^η ώρα μετά την πλήμμη	πτώση 3*0.34	ύψος παλίρροιας 3,98-1,02=2,96
4 ^η ώρα μετά την πλήμμη	πτώση 3*0.34	ύψος παλίρροιας 2,96-1,02=1,94

Το βάθος μηδενίζεται σε ύψος παλίρροιας 2.3m. Το έδαφος θα εμφανισθεί περίπου 3ώρες και 30 λεπτά μετά την πλήμμη, δηλαδή περίπου στις 10:00. Ο κανόνας των δωδεκάτων παρουσιάζει ικανοποιητική ακρίβεια σε αυτή την περίπτωση καθώς και στις περισσότερες περιπτώσεις ομαλών ημήμερησίων παλιρροιών.



Σχήμα 7
Καιμύνη Παλίρροιας - Milford Haven

Ειδικές απαιτήσεις σχεδιασμού για πεζοπόρους

Για κάθε πεζοπορική εξόρμηση σε περιβάλλον παλίρροιας απαιτείται:

- Προσδιορισμός του χρόνου έναρξης, περάτωσης και συνολικό χρονικό διάστημα συνθηκών ύψους παλίρροιας οι οποίες επιτρέπουν την διάσχιση
- Οι πεζοπόροι θα πρέπει να εξετάσουν πολύ προσεκτικά εάν η διάσχιση μπορεί να ολοκληρωθεί άνετα μέσα στο χρονικό περιθώριο ευκαιρίας της διάσχισης. Εάν υπάρξουν προβλήματα υπάρχει συμπληρωματικός χρόνος;
- Θα πρέπει να υπάρχουν ξεκάθαρα χρονικά όρια και σημεία εγκατάλειψης της διάσχισης και είτε επιστροφής στο αρχικό σημείο διάσχισης είτε πρόσβασης σε εναλλακτικό σημείο εξόδου.
- Η διάσχιση θα πρέπει να γίνεται μόνο σε κατάλληλο έδαφος και εάν απαιτηθεί θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αζιμούθια, μέτρηση αποστάσεων με βηματισμό ή να γίνει χρήση GPS. Προσοχή στην ρύθμιση του DATUM (WGS84 έναντι τοπικού Datum όπως OS GB, OS Rep of Ireland, κλπ) αν χρησιμοποιηθούν αντίγραφα ναυτικών χαρτών.

Ομάδες οι οποίες διασχίζουν ακτές αρκετά συχνά μπορούν να εφοδιαστούν με λεπτό σύστημα σάκου / σχοινιού ρίψεως – διάσωσης 25m, το οποίο χρησιμοποιείται από ναυταθλητικά σωματεία και ναυαγοσώστες. Είναι μικρή συσκευασία, ελαφρύ και κρέμεται από τον ώμο κατά την μεταφορά. Απαιτείται, κάποια προπόνηση στην χρήση του από τους χειριστές, διαφορετικά η πιθανότητα αρχικής εύστοχης ρίψης του είναι μικρή.

Καλό είναι να υπάρχει επικοινωνία, εάν οι συνθήκες το επιτρέπουν, με κάποιο πρόσωπο εκτός διάσχισης, κατά την είσοδο στα εδάφη παλίρροιας και κατά την επιστροφή. Οποιαδήποτε προβλήματα και καθυστερήσεις πρέπει να γνωστοποιούνται αμέσως.

Συμπληρωματικές απαιτήσεις σχεδιασμού για αναρριχητές

Η προσέγγιση στην βάση των διαδρομών μπορεί να γίνει με σκάφος, περπατώντας από μία παραλία ή με ραπέλ από πάνω. Στην τελευταία περίπτωση και εφόσον χρησιμοποιείται ξεχωριστό σχοινί για το ραπέλ, το οποίο παραμένει στον βράχο μέχρι να συμπληρωθεί η ανάβαση, υπάρχει ευκολότερη διέξοδος διαφυγής.

Στην Αγγλία, την Ουαλία, την Βόρεια Ιρλανδία και την Δημοκρατία της Ιρλανδίας, λόγω πολύπλοκου καθεστώτος ιδιοκτησίας γης, σε μερικές περιπτώσεις δεν επιτρέπεται η πρόσβαση από πάνω, ούτε η αποχώρηση από το χείλος του γκρεμού προς την ενδοχώρα. Τέτοια προβλήματα δεν υπάρχουν στην Σκωτία και άλλες χώρες. Η μόνη οδός επιστροφής είναι ραπέλ και επιστροφή από την θάλασσα. Έχει συμβεί σε αναρριχητές να περιμένουν για αρκετές ώρες στον βράχο μέχρι τα νερά να υποχωρήσουν και να μπορέσουν να κατέβουν με ραπέλ και να επιστρέψουν στην παραλία ή το λιμάνι από όπου ξεκίνησαν. Στην περίπτωση όπου η νυκτερινή διάσχιση παλιρροιακών εδαφών ή η δυνατότητα χρήσης σκάφους την νύκτα δεν είναι δυνατή, η παραμονή στον βράχο θα διαρκέσει αρκετά περισσότερο.

Τα θαλασσοπούλια είναι ιδιαίτερα επιθετικά εάν ενοχληθούν και οι αναρριχητές θα πρέπει να παρακάμψουν τις περιοχές τους εάν είναι απαραίτητο. Το είδος Fulmar – Fulmarus Glacialis εκτοξεύει από δύο μικρές οπές πάνω από το ράμφος του ένα αρκετά ενοχλητικό μίγμα ελαίων ρέγγας και άλλων ουσιών το οποίο προκαλεί σύγχυση στους αναρριχητές.

Εάν υπάρχουν καρφιά και μόνιμες ασφάλειες από προηγούμενους δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν μόνα τους, γιατί η διάβρωση στο περιβάλλον των ακτών είναι σημαντική και η αστοχία των ασφαλειών αυτών έχει προκαλέσει τον θάνατο αρκετών Βρετανών αναρριχητών. Είναι αναπόφευκτο ότι θα αναλωθούν κάποια υλικά ασφάλισης, τα οποία έχουν σημαντικό κόστος αλλά θα εξασφαλίσουν την ασφάλεια και ακεραιότητα των αναρριχητών.

Αντιμετώπιση προβλημάτων σε ακτές και διάσωση.

Εάν κάποιος πέσει σε λάσπη, ακολουθούνται οι οδηγίες για διάσωση σε ελώδεις περιοχές.

Εάν κάποιος παρασυρθεί από το νερό, ακόμη και εάν διασωθεί με την χρήση σχοινού, είναι αρκετά πιθανό να κινδυνεύει από σοβαρή υποθερμία. Ο αρχηγός της ομάδας θα πρέπει να κρίνει άμεσα εάν απαιτείται η κινητοποίηση των ομάδων διάσωσης. Η θερμοκρασία του νερού τον χειμώνα, ακόμα και στις σχετικά νότιες περιοχές της Ιρλανδικής ή της Βόρειας Θάλασσας πέφτει αρκετά συχνά κάτω από τους 5°C. Η πιθανότητες επιβίωσης ενός ανθρώπου με απλά πεζοπορικά ρούχα σε νερό αυτής της θερμοκρασίας δεν είναι ιδιαίτερα καλές και αρκετοί άνθρωποι πεθαίνουν στα πρώτα δευτερόλεπτα μετά την πτώση τους στο νερό.

Σε περίπτωση διάσωσης, γίνεται χρήση του αριθμού 112 για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 999 για την Βρετανία όπου η υπεύθυνη υπηρεσία είναι η ακτοφυλακή.

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΜΟΝΑΧΙΚΗ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΣΧΟΙΝΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΒΑΘΥ ΝΕΡΟ (DEEP WATER SOLO)

Η ελεύθερη μοναχική αναρρίχηση χωρίς σχοινί πάνω από βαθύ νερό (Deep Water Solo) έγινε δημοφιλής κλάδος της αναρρίχησης στην Νότια ακτή της Αγγλίας και σε άλλα μέρη του κόσμου την δεκαετία του 80.

Εκτός από την πιθανότητα πρόσκρουσης σε βράχους κάτω από την επιφάνεια του νερού, υπάρχουν και άλλοι κίνδυνοι. Η πτώση σε νερό από ύψος άνω των 6 μέτρων πιθανώς να προκαλέσει τραυματισμούς, ειδικά αν ο αναρριχητής δεν προλάβει να πέσει σε ασφαλή θέση με τα πόδια κλειστά και αποφεύγοντας πρόσκρουση με την πλάτη ή το στομάχι ή άλλα μέρη του σώματος. Η πτώση σε λίμνες θεωρείται πιο επώδυνη λόγω της απουσίας κυματισμού ο οποίος διασπά την επιφανειακή τάση του νερού. Σε λίμνες ή πολύ ήρεμη θάλασσα χωρίς καθόλου κυματισμό προτείνεται η ρίψη ενός αντικειμένου, π.χ. πέτρα, ή το κλώτσημα της επιφάνειας του νερού κατά την πρόσκρουση ώστε να μειωθεί η επιφανειακή τάση. Άλλοι κίνδυνοι σχετίζονται με τα κύματα. Στις ανοικτές ακτές του Ατλαντικού, υπάρχει πάντοτε πιθανότητα για μεγάλα κύματα τα οποία μπορεί να πλήξουν τα χαμηλά τμήματα του βράχου και να παρασύρουν τους αναρριχητές, ακόμη και αυτούς οι οποίοι είναι ασφαλισμένοι με μέσα ασφάλισης ελεύθερης ή τεχνητής αναρρίχησης. Ακόμη και η απλή φουσκοθαλασσιά του Ατλαντικού μπορεί να κτυπήσει τα σώματα των αναρριχητών, οι οποίοι έχουν πέσει στο νερό, πάνω στους βράχους με μεγάλη δύναμη και να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

Η χρήση κράνους δεν ενδείκνυται λόγω της πίεσης του νερού στο κράνος κατά την πτώση και της πιθανότητας τραυματισμού. Δεν προβλέπεται και η χρήση σωσιβίων, τα οποία ανέρχονται και δύνανται να τραυματίσουν τον αναρριχητή όταν πέφτει στο νερό. Ο αναρριχητής καλό είναι να φορέει αναρριχητικά παπούτσια για να προστατεύει τα πόδια από μικροτραυματισμούς σε κοφτερά βράχια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- British Canoe Union, *Canoe and Kayak Handbook*, 3rd edition, 2002, Bangor, UK
Είναι το επίσημο εκπαιδευτικό εγχειρίδιο της Βρετανικής Ένωσης Κανόε Καγιάκ καθώς και συναφών αθλημάτων (π.χ. rafting). Εξαιρετική πηγή πληροφοριών για το περιβάλλον ποταμών, λιμνών και ακτών.
- Goulder B, Lee-Elliot E et al, *Reeds Nautical Almanac 2003*, Nautical Data Ltd, 2002, Westbourne, Hampshire, UK
Η έκδοση αυτή (ετήσια) καλύπτει το σύνολο των Βρετανικών ακτών. Στο πρώτο μέρος καλύπτεται η θεωρία παλιρροιών και χαρτών και στο υπόλοιπο δίδονται παλιρροιακά δεδομένα, καμπύλες και άλλες χρήσιμες πληροφορίες για όλες τις ακτές της Βρετανίας για ολόκληρο το έτος. Χρησιμοποιείται από ναυταθλητικά σωματεία, ομάδες καγιάκ σε ακτές, και όσους δραστηριοποιούνται στις ακτές.
- Letham Lawrence, *GPS Made Easy*, 4th Edition, Cordee Publishing, Leicester, 2003
Εκτός της χρήσης GPS καλύπτονται σημαντικά θέματα χαρτογραφίας και γίνεται αναφορά σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων και χαρτών.
- Libby Peter, *Mountain Leader Training Handbooks, vol 2, Rock Climbing – Essential Skills & Techniques*, Mountain Leader Training UK, 2004, Nottingham, UK
Είναι το επίσημο εγχειρίδιο εκπαίδευσης αναρρίχησης βράχου του Βρετανικού Ορειβατικού Συνδέσμου. Καλύπτει αρκετά θέματα αναρρίχησης σε περιβάλλον ακτών, καθώς και Deep Water Solo.
- Long Steve, *Mountain Leader Training Handbooks, vol 1, Hill Walking*, Mountain Leader Training UK, 2003, Nottingham, UK
Είναι το επίσημο εγχειρίδιο εκπαίδευσης πεζοπορίας – αθλημάτων βουνού του Βρετανικού Ορειβατικού Συνδέσμου. Το βιβλίο αυτό καλύπτει το θέμα των υδατινών κωλυμάτων κυρίως για πεζοπόρους. Υπάρχει εκτενής περιγραφή τεχνικών διάβασης ποταμών. Επίσης, γίνεται αναφορά σε άλλους τύπους υδατινών κωλυμάτων και σε θέματα παλιρροιών.
- Musgrove David, *{T}rust*, The Summit Magazine, British Mountaineering Council, issue 41, 2006
Ενδιαφέρον άρθρο από το περιοδικό των μελών του Βρετανικού Ορειβατικού συνδέσμου. Το άρθρο καλύπτει θέματα διάβρωσης μονίμων ασφαλειών.