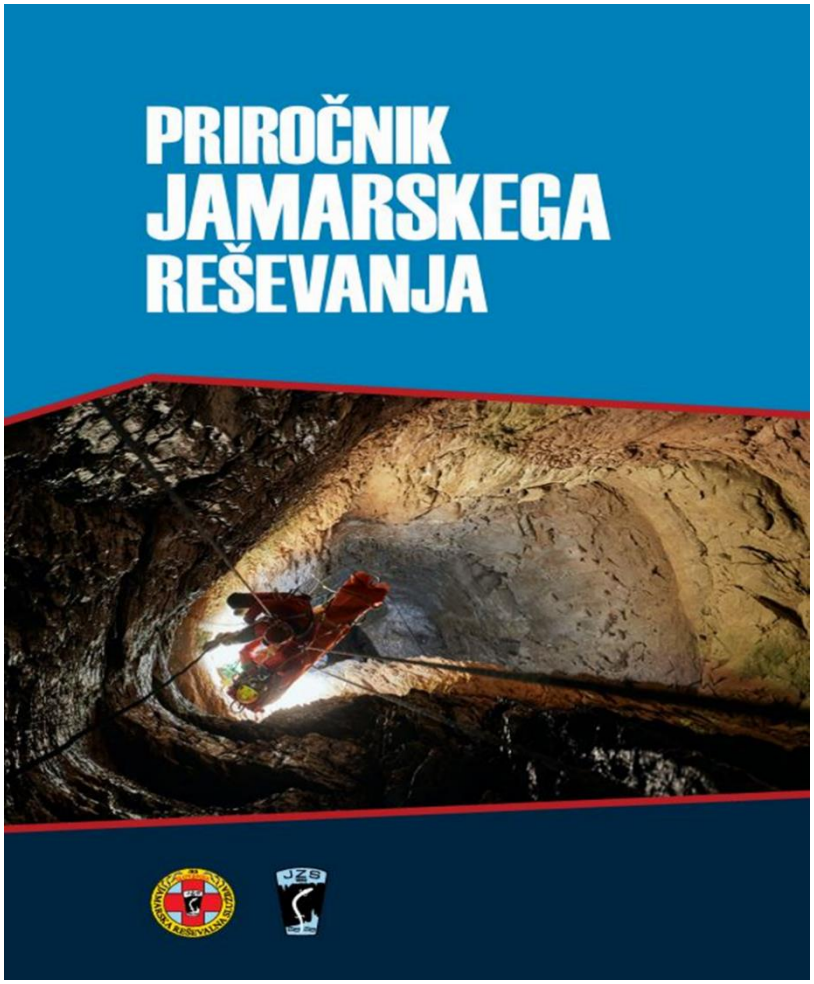
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗΣ

Μετάφραση του Priročnik jamarskega reševanja

Έκδοση 2025 Jamarska zveza Slovenije (JZS)



Μετάφραση – Επιμέλεια έκδοσης – Τεχνική επιμέλεια:
Θωμάς Θεοδοσιάδης

Τεχνικός έλεγχος, Τεχνική επιμέλεια:
Στέφανος Νικολαΐδης

Αθήνα 2026

ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.

Πνευματικά δικαιώματα πρωτοτύπου

© Jamarska zveza Slovenije (JZS)

Συγγραφέας:
Damijan Šinigoj

Εικονογράφηση:
Tomaž Grdin

Φωτογραφικό υλικό:
Tomaž Grdin, Damijan Šinigoj, Miha Staut

Η ελληνική μετάφραση εκδόθηκε κατόπιν γραπτής αδείας του συγγραφέα και της Jamarska zveza Slovenije.

Ελληνική μετάφραση

© Ελληνική μετάφραση 2026
Θωμάς Θεοδοσιάδης

Μετάφραση – Επιμέλεια έκδοσης – Τεχνική επιμέλεια:

Θωμάς Θεοδοσιάδης

Τεχνικός έλεγχος και τεχνική επιμέλεια:
Στέφανος Νικολαΐδης

ISBN: 978-960-87687-2-7

Απαγορεύεται η εμπορική αναπαραγωγή ή διανομή της παρούσας μετάφρασης χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια των δικαιούχων.

Σημείωση: Η παρούσα μετάφραση εκπονήθηκε με τη συνδρομή εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης ως υποβοηθητικών μέσων και στη συνέχεια αναθεωρήθηκε, επιμελήθηκε και υποβλήθηκε σε τεχνικό έλεγχο πριν από την έκδοσή της.

Δήλωση άδειας

Η παρούσα ελληνική μετάφραση πραγματοποιήθηκε κατόπιν αδείας του συγγραφέα Damijan Šinigoj και της Jamarska zveza Slovenije.

Η άδεια χορηγήθηκε με τους ακόλουθους όρους:

• πλήρης αναγνώριση των αρχικών δημιουργών και του εκδότη

• καμία τροποποίηση του τεχνικού περιεχομένου χωρίς προηγούμενη διαβούλευση

• αποκλειστική χρήση για εκπαιδευτικούς και μη εμπορικούς σκοπούς στην ελληνική σπηλαιολογική και σπηλαιοδιασωστική κοινότητα

Ημερομηνία της άδειας 14 Μαΐου 2026.

Αποποίηση ευθύνης

Οι τεχνικές, διαδικασίες και μέθοδοι που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο προορίζονται αποκλειστικά για εκπαιδευμένους σπηλαιολόγους και σπηλαιοδιασώστες.

Η σπηλαιολογία και η σπηλαιοδιάσωση αποτελούν δραστηριότητες υψηλού κινδύνου. Η εφαρμογή των τεχνικών που παρουσιάζονται χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση, πρακτική εξάσκηση και εποπτεία ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Ο μεταφραστής, οι τεχνικοί επιμελητές, ο συγγραφέας και ο εκδότης δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για ατυχήματα, τραυματισμούς ή ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από την εφαρμογή του περιεχομένου του παρόντος εγχειριδίου.

Το εγχειρίδιο αποτελεί εκπαιδευτικό βοήθημα και δεν υποκαθιστά την οργανωμένη εκπαίδευση από πιστοποιημένους εκπαιδευτές.

Ευχαριστίες

Η παρούσα ελληνική μετάφραση δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη και τη γενναιόδωρη παραχώρηση άδειας από τη Jamarska zveza Slovenije (Σπηλαιολογική Ένωση Σλοβενίας) και τον συγγραφέα Damijan Šinigoj, τους οποίους ευχαριστούμε θερμά για την εμπιστοσύνη που έδειξαν στο ελληνικό σπηλαιολογικό και σπηλαιοδιασωστικό δυναμικό.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλουμε:

Στον Damijan Šinigoj, συγγραφέα του πρωτοτύπου, για την άμεση και θετική ανταπόκρισή του στο αίτημα μετάφρασης και για την πολύτιμη εμπειρία του που αποτυπώνεται στις σελίδες αυτού του εγχειριδίου.

Στη Jamarska zveza Slovenije (JZS), για την παραχώρηση των πνευματικών δικαιωμάτων και την ενθάρρυνση της διάδοσης της γνώσης πέρα από τα σύνορα της Σλοβενίας.

Στον ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΟΜΙΛΟ (ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.), για την πρωτοβουλία, τη θεσμική στήριξη και την κάλυψη της διαδικασίας αδειοδότησης που κατέστησε δυνατή την ελληνική έκδοση.

Στην Ομάδα Σπηλαιοδιάσωσης, της Σπηλαιολογικής Ομοσπονδίας Ελλάδος (ΣΟΕ), για τη συμβολή τους στην αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού και την πρακτική εφαρμογή του σε πραγματικές συνθήκες.

Στον Στέφανο Νικολαΐδη, για την ανεκτίμητη τεχνική του συμβολή, τον έλεγχο και την επιμέλεια των τεχνικών διαδικασιών, καθώς και για την ουσιαστική ανατροφοδότηση που διασφάλισε την τεχνική ακρίβεια της μετάφρασης.

Ευχαριστούμε επίσης όλους τους Έλληνες σπηλαιολόγους και σπηλαιοδιασώστες που με την εθελοντική τους δράση, την εμπειρία τους και την αγάπη τους για το υπόγειο περιβάλλον αποτέλεσαν την έμπνευση και τον πραγματικό αποδέκτη αυτού του έργου.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όσους συνέβαλαν με παρατηρήσεις, διορθώσεις και γόνιμες τεχνικές συζητήσεις κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής και επιμελητικής εργασίας. Η συμβολή τους υπήρξε πολύτιμη για την τελική διαμόρφωση του κειμένου

Σημείωμα του Μεταφραστή

Η παρούσα έκδοση αποτελεί πιστή μετάφραση του σλοβενικού πρωτοτύπου. Οι αναφορές σε οργανωτικές δομές, βαθμούς, διαδικασίες ενεργοποίησης, νομοθεσία και διοικητικά σχήματα αφορούν τη Σπηλαιοδιασωστική Υπηρεσία Σλοβενίας και δεν αντιστοιχούν κατ' ανάγκη στην οργάνωση της Ελληνικής Ομάδας Σπηλαιοδιάσωσης. Το τεχνικό περιεχόμενο μεταφράστηκε χωρίς ουσιώδεις τροποποιήσεις, σύμφωνα με τους όρους της χορηγηθείσας άδειας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Η σπηλαιοδιάσωση αποτελεί μία από τις πλέον απαιτητικές και σύνθετες δραστηριότητες της σπηλαιολογίας. Συνδυάζει τεχνικές κίνησης σε σχοινιά, διαχείριση κινδύνου, ομαδική συνεργασία, επιχειρησιακή οργάνωση και παροχή πρώτων βοηθειών, απαιτώντας από τους συμμετέχοντες υψηλό επίπεδο τεχνικής κατάρτισης, πειθαρχίας και ψυχραιμίας. Στο υπόγειο περιβάλλον, όπου οι συνθήκες είναι συχνά ακραίες και η πρόσβαση στη βοήθεια ιδιαίτερα δύσκολη, η σωστή εκπαίδευση δεν αποτελεί απλώς πλεονέκτημα· αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ασφάλεια και την επιτυχή έκβαση κάθε επιχείρησης.

Για πολλά χρόνια η εκπαίδευση των Ελλήνων σπηλαιοδιασωστών βασιζόταν κυρίως στο εξαιρετικό εγχειρίδιο της Γαλλικής Σπηλαιοδιάσωσης (SSF), το οποίο αποτέλεσε σημείο αναφοράς για σχεδόν ολόκληρη την ευρωπαϊκή σπηλαιοδιασωστική κοινότητα. Ωστόσο, η έκδοση που χρησιμοποιούσαμε είχε συνταχθεί το 2005. Παρότι οι θεμελιώδεις αρχές της παραμένουν διαχρονικά έγκυρες, η σπηλαιοδιάσωση εξελίχθηκε σημαντικά τις δύο τελευταίες δεκαετίες. Νέες τεχνικές υιοθετήθηκαν, άλλες βελτιώθηκαν και ορισμένες εγκαταλείφθηκαν, καθώς η εμπειρία από πραγματικές επιχειρήσεις και οι διεθνείς συνεργασίες οδήγησαν σε ασφαλέστερες και αποτελεσματικότερες μεθόδους.

Η γνώση αυτή υπήρχε και στην Ελλάδα. Μεταδιδόταν μέσα από εκπαιδεύσεις, ασκήσεις, τεχνικές σημειώσεις και, κυρίως, από την εμπειρία των παλαιότερων διασωστών προς τους νεότερους. Έλειπε όμως ένα σύγχρονο, ενιαίο και ολοκληρωμένο εγχειρίδιο που να συγκεντρώνει αυτή τη γνώση σε μια συνεκτική και εύχρηστη μορφή. Το φθινόπωρο του 2025 επρόκειτο να ξεκινήσει στον Σπηλαιολογικό Ελληνικό Εξερευνητικό Όμιλο (ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.) μια εκπαίδευση τεχνικών σπηλαιοδιάσωσης, η οποία θα λειτουργούσε ως εισαγωγή για νέους υποψήφιους της Ελληνικής Ομάδας Σπηλαιοδιάσωσης. Στο πλαίσιο της προετοιμασίας αυτής ξεκίνησα να αναζητώ σύγχρονο εκπαιδευτικό υλικό από ευρωπαϊκές και διεθνείς πηγές. Ορισμένα κείμενα μεταφράστηκαν, άλλα συντάχθηκαν εξαρχής ύστερα από συγκριτική μελέτη πολλών πηγών, με στόχο τη δημιουργία ενός όσο το δυνατόν πληρέστερου εκπαιδευτικού βοηθήματος.

Τον Οκτώβριο του 2025, μέσω συναδέλφων της ελληνικής σπηλαιολογικής κοινότητας, έφθασε στα χέρια μου το εγχειρίδιο *Priročnik jamarskega reševanja* της Σπηλαιολογικής Ένωσης Σλοβενίας. Από την πρώτη ανάγνωση εντυπωσιάστηκα από την πληρότητα, τη σαφήνεια, την εκπαιδευτική του δομή και την εξαιρετική

εικονογράφηση. Δεν επρόκειτο απλώς για μια συλλογή τεχνικών. Αποτελούσε την αποτύπωση της πολυετούς εμπειρίας μιας ιδιαίτερα δραστήριας και επιχειρησιακά ώριμης υπηρεσίας σπηλαιοδιάσωσης και, κατά την εκτίμησή μου, ένα από τα πληρέστερα και πλέον σύγχρονα εγχειρίδια του αντικειμένου σε διεθνές επίπεδο.

Αρχικά μεταφράστηκαν τρία βασικά κεφάλαια, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της εκπαίδευσης. Το υλικό αυτό χρησιμοποιήθηκε τόσο στην εκπαίδευση που πραγματοποιήθηκε στον ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. όσο και από μέλη της Ελληνικής Σπηλαιοδιάσωσης της Σπηλαιολογικής Ομοσπονδίας Ελλάδος. Η ιδιαίτερα θετική ανταπόκριση επιβεβαίωσε την εκπαιδευτική αξία του εγχειριδίου και οδήγησε στην απόφαση να επιδιωχθεί η πλήρης και επίσημη μετάφρασή του στα ελληνικά.

Ύστερα από πρότασή μου, το Διοικητικό Συμβούλιο του ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. υπέβαλε σχετικό αίτημα προς τη Σπηλαιολογική Ένωση Σλοβενίας. Η ανταπόκριση υπήρξε άμεση και ιδιαίτερα θετική. Οι δημιουργοί του έργου αναγνώρισαν την εκπαιδευτική σημασία της πρωτοβουλίας και χορήγησαν την άδεια για την ελληνική μετάφραση, υπό όρους που διασφαλίζουν τον σεβασμό προς το πρωτότυπο έργο και τους δημιουργούς του.

Η παρούσα έκδοση αποτελεί το αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας.

Η μετάφραση του παρόντος εγχειριδίου πραγματοποιήθηκε με τη συνδρομή σύγχρονων εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, τα οποία αξιοποιήθηκαν ως υποστηρικτικά μέσα κατά την αρχική απόδοση του κειμένου και τη διαχείριση της ορολογίας. Ωστόσο, η μετάφραση ενός εξειδικευμένου τεχνικού εγχειριδίου σπηλαιοδιάσωσης δεν μπορεί να βασιστεί αποκλειστικά σε αυτοματοποιημένα εργαλεία. Η ακριβής απόδοση της τεχνικής ορολογίας, η ερμηνεία των διαδικασιών, η επιλογή των καταλληλότερων ελληνικών όρων και η διατήρηση της τεχνικής ακρίβειας του πρωτοτύπου απαίτησαν εκτεταμένη ανθρώπινη παρέμβαση, τεχνική επιμέλεια και διαρκή έλεγχο σε κάθε στάδιο της εργασίας. Η ευθύνη για το τελικό κείμενο ανήκει αποκλειστικά στους συντελεστές της ελληνικής έκδοσης.

Κατά τη μετάφραση καταβλήθηκε επίσης προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί συνεπής ελληνική τεχνική ορολογία. Σε περιπτώσεις όπου δεν υπήρχε καθιερωμένη απόδοση ή χρησιμοποιούνται διαφορετικοί όροι από διαφορετικές ομάδες και σχολές εκπαίδευσης, επιλέχθηκαν οι αποδόσεις που κρίθηκαν ακριβέστερες και λειτουργικότερες, με γνώμονα την πιστότητα στο πρωτότυπο και τη χρηστικότητά τους στην ελληνική σπηλαιοδιασωστική κοινότητα.

Στόχος της παρούσας έκδοσης δεν είναι να αντικαταστήσει την εκπαίδευση, την πρακτική άσκηση ή την εμπειρία πεδίου. Κανένα εγχειρίδιο δεν μπορεί να

υποκαταστήσει τη συστηματική εκπαίδευση δίπλα σε έμπειρους εκπαιδευτές και διασώστες. Μπορεί όμως να αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο μελέτης, αναφοράς και κοινής τεχνικής γλώσσας για όλους όσοι δραστηριοποιούνται στον χώρο της σπηλαιοδιάσωσης.

Παράλληλα, πρέπει να επισημανθεί ότι ορισμένα τμήματα του εγχειριδίου, τα οποία αφορούν την οργάνωση, τις βαθμίδες, τη διοικητική δομή και τις διαδικασίες ενεργοποίησης της Σλοβενικής Υπηρεσίας Σπηλαιοδιάσωσης, αντανακλούν τις ιδιαιτερότητες του σλοβενικού συστήματος και δεν αντιστοιχούν απαραίτητα στη σημερινή οργάνωση της ελληνικής σπηλαιοδιάσωσης. Παρ' όλα αυτά, η μελέτη τους παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς αναδεικνύει έναν ολοκληρωμένο τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας, δοκιμασμένο μέσα από δεκαετίες πραγματικών επιχειρήσεων, ο οποίος μπορεί να αποτελέσει πηγή χρήσιμων ιδεών και προβληματισμού.

Ελπίζω η παρούσα μετάφραση να συμβάλει ουσιαστικά στην εκπαίδευση των Ελλήνων σπηλαιολόγων και σπηλαιοδιασωστών, να ενισχύσει τη διάδοση της σύγχρονης τεχνικής γνώσης και να αποτελέσει ακόμη ένα βήμα προς την περαιτέρω ανάπτυξη της σπηλαιοδιάσωσης στη χώρα μας.

Παράλληλα, εύχομαι η εργασία αυτή να αποτελέσει ένα ενδιάμεσο στάδιο και όχι τον τελικό προορισμό. Η πραγματική επιδίωξη θα πρέπει να είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ελληνικού εγχειριδίου σπηλαιοδιάσωσης, προσαρμοσμένου στις επιχειρησιακές, οργανωτικές και εκπαιδευτικές ανάγκες της ελληνικής πραγματικότητας, αξιοποιώντας τόσο τη διεθνή εμπειρία όσο και τη γνώση που έχουν αποκτήσει οι Έλληνες σπηλαιολόγοι και σπηλαιοδιασώστες μέσα από δεκαετίες εθελοντικής δράσης.

Αθήνα, 2026

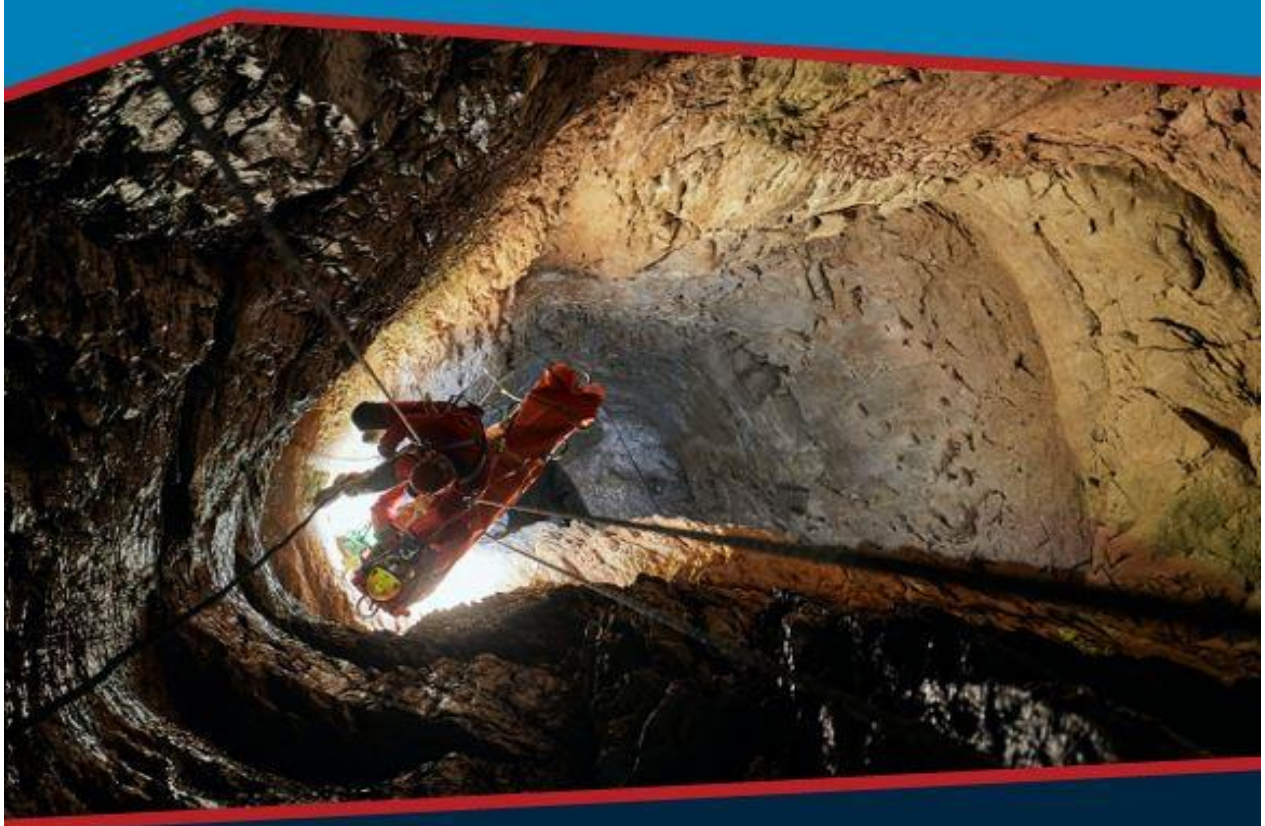
Θωμάς Θεοδοσιάδης

Μετάφραση – Επιμέλεια έκδοσης – Τεχνική επιμέλεια

Στέφανος Νικολαΐδης

Τεχνικός έλεγχος και τεχνική επιμέλεια

PRIROČNIK JAMARSKEGA REŠEVANJA



JAMARSKA REŠEVALNA SLUŽBA

JZS

© Jamarska zveza Slovenije

Damijan Šinigoj
Priročnik jamarskega reševanja

Risbe
Tomaž Grdin

JZS
Ljubljana 2025

Priročnik je izšel s pomočjo
Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

614.8:796.55(035)

ŠINIGOJ, Damijan
Priročnik jamarskega reševanja / [Damijan Šinigoj ; risbe Tomaž Grdin ; fotografije Tomaž Grdin, Damijan Šinigoj, Miha Staut]. - Ljubljana : Jamarska zveza Slovenije, 2025

ISBN 978-961-94692-4-8
COBISS.SI-ID 217732867

PRIROČNIK JAMARSKEGA REŠEVANJA





Περιέχόμενα

Πρόλογος 7
Κίνδυνοι στη σπηλαιολογία 11
Ατύχημα 13
Κλήση για βοήθεια 16
Σπηλαιοδιασωστική Υπηρεσία Σλοβενίας 17
Τίτλοι στην ΣΥΣ 20
Επιχείρηση διάσωσης 27
Τελεφερίκ και φαράγγια 44
Δομημένο (αστικό) περιβάλλον 45

Τεχνικές διάσωσης 49

Ισοσταθμισμένο ρελέ 51
Ζωντανό ισοσταθμισμένο ρελέ 63

Σύστημα διπλής τροχαλίας (παλάγκο) 65
Μπλοκ 66
Συναρμολόγηση μπλοκ 68
Σύστημα διπλής τροχαλίας (παλάγκο) 71
Μετάβαση από ανύψωση σε κατάβαση 76
Μετάβαση από κατάβαση σε ανύψωση 79
Διέλευση κόμβου στο σχοινί έλξης κατά την ανύψωση 81
Διέλευση κόμβου στο σχοινί κατάβασης κατά την κατάβαση 84
Σύστημα διπλής τροχαλίας (παλάγκο) συνοπτικά 86

Τεχνική αντίβαρου 93
Εκτέλεση της τεχνικής αντίβαρου 96
Τεχνική αντίβαρου με έναν διασώστη 105
Τεχνική αντίβαρου με διπλό αντίβαρο 107
Τεχνική αντίβαρου με παράκαμψη 108
Τεχνική αντίβαρου με κόμβο στο σχοινί έλξης 109
Ειδικές περιπτώσεις της τεχνικής αντίβαρου 113
Τεχνική αντίβαρου συνοπτικά 114

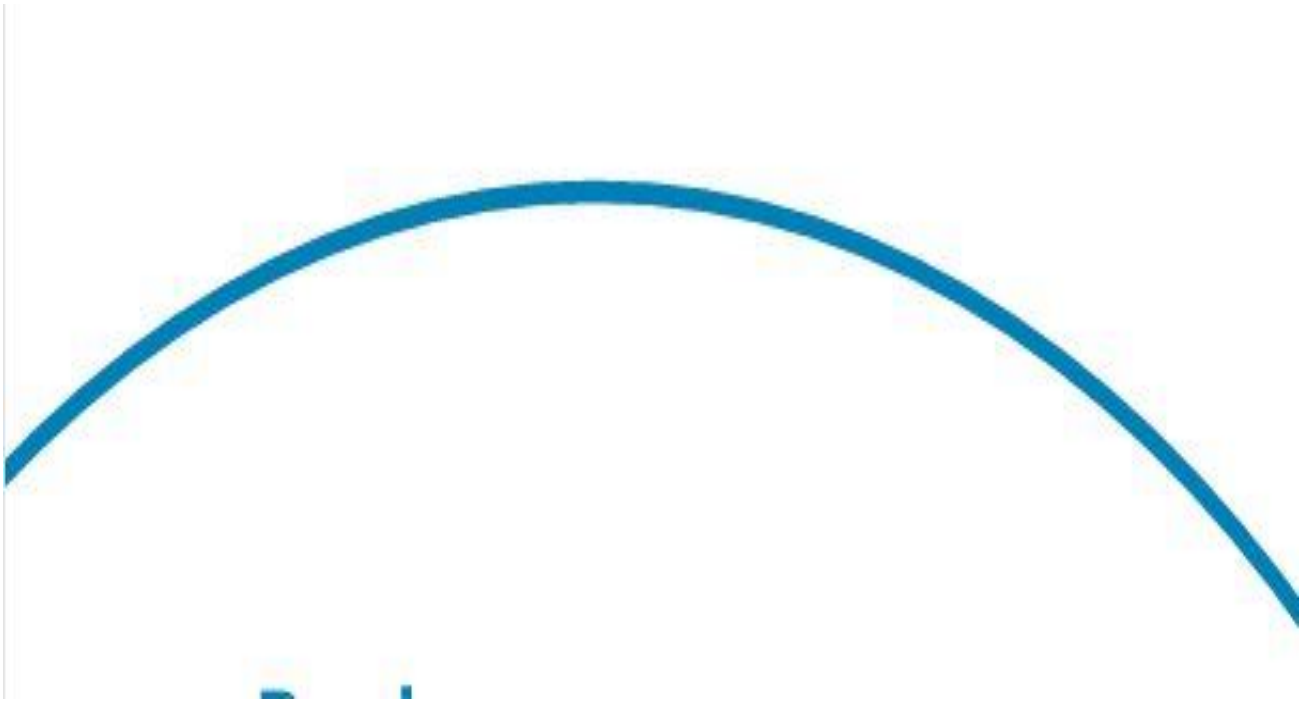
Τραβέρσα 117
Διπλή τραβέρσα 128
Αντίβαρο σε διπλή τραβέρσα 130
Σύστημα διπλής τροχαλίας (παλάγκο) σε διπλή τραβέρσα 133
Μηχανικό τρύπανο σε διπλή τραβέρσα 134
Εκτροπή σε τραβέρσα 140
Μεταφορά φορέων σε τραβέρσα 142
Μετάβαση φορέων σε εκτροπή από παράκαμψη σε σε τραβέρσα 145
Σύνδεση φορείων από αντίβαρο σε τραβέρσα 147

Φορείο 149
Μεταφορά φορείου στα χέρια 158
Πράσινη τσάντα φορείου 162

Χρήση ελικοπτέρου – Ενότητα Α 163
Προσέγγιση ελικοπτέρου ή αποχώρηση από ελικόπτερο 164

Rajč (εφαρμογή) 169
Συμπέρασμα 173





Πρόλογος

Στη Σπηλαιοδιασωστική Υπηρεσία Σλοβενίας (ΣΥΣ) χρησιμοποιούμε στην εκπαίδευση τη γαλλική τεχνική διάσωσης, την οποία με τα χρόνια προσαρμόσαμε και συμπληρώσαμε. Είμαστε συμβατοί με σχεδόν όλες τις σπηλαιοδιασωστικές υπηρεσίες από όλες τις ευρωπαϊκές χώρες (εκτός από την ιταλική, που έχει ελαφρώς διαφορετική τεχνική) και σχεδόν όλοι (εκτός από τους Ιταλούς) χρησιμοποιούσαμε για την εκπαίδευση τη μετάφραση του εγχειριδίου της γαλλικής σπηλαιοδιασωστικής υπηρεσίας (SSF), που εκδόθηκε το 2005. Το γαλλικό πρωτότυπο ήταν ήδη κατά την έκδοση της σλοβενικής μετάφρασης το 2012 ελαφρώς ξεπερασμένο, αλλά δεν επιτρεπόταν να το αλλάξουμε, πράγμα που το λύσαμε δίνοντας στους νέους διασώστες, εκτός από το εγχειρίδιο, και ένα παράρτημα στο εγχειρίδιο, στο οποίο οι εκπαιδευτές της ΣΥΣ καταγράφαμε σταδιακά τις αλλαγές και τις συμπληρώσεις στην τεχνική. Αυτό το παράρτημα γινόταν όλο και πιο παχύ κάθε χρόνο, ενώ το μεταφρασμένο εγχειρίδιο στένευε όλο και περισσότερο μόνο στις εικόνες που περιείχε. Σίγουρα η μετάφραση ήταν για τους Σλοβένους σπηλαιοδιασώστες κάτι παραπάνω από ευπρόσδεκτη, αλλά στη ΣΥΣ υπήρχε ήδη εδώ και πολύ καιρό η επιθυμία για ένα νέο, σλοβενικό.

Το εγχειρίδιο που κρατάτε στα χέρια σας είναι καρπός πολυετών εμπειριών από ασκήσεις, διασώσεις και διεθνείς συνεργασίες, καθώς και πολυετούς δουλειάς ενός τεράστιου αριθμού σπηλαιοδιασωστών. Δυστυχώς δεν μπορώ να τους απαριθμήσω όλους, απόλυτα όμως πρέπει να αναφέρω τους εκπαιδευτές της ΣΥΣ, κυρίως τον Marko

Erker, τον Marko και τον Walter Zakrajšek, τον Maks Merela, τον Branko Mur, τον Bernard Štiglic, καθώς και τον Miha Staut, την Tina Bizjak, την Ema Jenko, τον Samo Milanič, τον Klemen Mihalič…, χωρίς αυτούς δεν θα γινόταν τίποτα! Και φυσικά τον Tomaž Grdin.

Αλλά το εγχειρίδιο είναι απλά ένα βοήθημα, το οποίο μεταδίδει οδηγίες με σαφή τρόπο, πράγμα που φυσικά δεν είναι αρκετό. Κάθε σπηλαιοδιασώστης πρέπει πρώτα να είναι καλός σπηλαιολόγος. Αυτή είναι η απόλυτη προϋπόθεση για να μπορέσεις να γίνεις μέλος της Σπηλαιοδιασωστικής Υπηρεσίας Σλοβενίας. Ο καθένας μπορεί να διαβάσει μερικά εγχειρίδια, να εξασκηθεί λίγο στον τοίχο και μετά να πει ότι είναι έτοιμος. Στην πραγματικότητα, ένας σπηλαιολόγος γίνεται δόκιμος σπηλαιοδιασώστης ήδη σε τρία Σαββατοκύριακα του μαθήματος για νέους διασώστες.

Αν δεν είσαι καλός σπηλαιολόγος, αν δεν έχεις ποτέ παγώσει για μία, δύο, τρεις ή ακόμη περισσότερες μέρες, εντελώς βρεγμένος και λασπωμένος, κάπου στα βάθη της σπηλιάς, και δεν έχεις χαρεί όταν βρέθηκες σε μια νέα άγνωστη συνέχεια, τότε δεν μπορείς να είσαι ούτε σπηλαιοδιασώστης. Πραγματικά όχι. Γιατί υπό το έδαφος υπάρχει κυριολεκτικά ένας άλλος, διαφορετικός κόσμος, με διαφορετικούς κανόνες.

Όταν εισερχόμαστε στο σπήλαιο, εισερχόμαστε σε έναν λαβυρινθώδη κόσμο. Με στενά μονοπάτια και στενές διόδους και τεράστιες αβύσσους, που ούτε καν η λάμψη του φακού μας φωτίζει. Στις σπηλιές είμαστε αφημένοι στον εαυτό μας και στους αξιόπιστους συντρόφους μας, και τις περισσότερες φορές μας συνοδεύουν το σκοτάδι, η λάσπη, το κρύο, το νερό, μερικές φορές ο πάγος, οι πέτρες που πέφτουν. Εξαρτόμαστε αποκλειστικά από τις σωματικές και πνευματικές μας ικανότητες.

Η σπηλαιολογία είναι άθλημα. Είναι περιπέτεια. Είναι επιστημονική έρευνα. Είναι φιλία και συναδελφικότητα. Διασκέδαση. Απερίγραπτος κόπος και ακόμη πιο απερίγραπτη απόλαυση. Είναι μία από τις λίγες δραστηριότητες για τις οποίες μπορούμε να πούμε ότι μας πηγαίνει εκεί που δεν έχει πατήσει ανθρώπινο πόδι πριν από εμάς!

Αλλά η σπηλαιολογική έρευνα δεν μπορεί να γίνει πίσω από ένα γραφείο. Ούτε σε εργαστήριο. Αν θέλεις να ανακαλύπτεις, να ερευνάς, να τεκμηριώνεις και να προστατεύεις τις σπηλιές, που είναι ο βασικός σκοπός της σπηλαιολογίας, πρέπει να είσαι συγκεντρωμένος. Και εκπαιδευμένος. Οι εμπειρίες βοηθούν.

Κάθε σπηλιά είναι διαφορετική, αλλά σε κάτι μοιάζουν όλες – αν τραυματιστείς σε μια σπηλιά, δεν θα έρθει ασθενοφόρο σύντομα. Ούτε ελικόπτερο με γιατρό. Αν τραυματιστείς σε μια σπηλιά, ο σπηλαιολόγος συνάδελφός σου δεν μπορεί να πάρει το τηλέφωνο και να καλέσει βοήθεια. Αν κατεβαίνατε στα βάθη για λίγες ώρες, αυτός που θα πάει να καλέσει βοήθεια θα χρειαστεί ακόμη περισσότερο χρόνο για να επιστρέψει στην επιφάνεια. Και μόνο όταν βγει έξω (αν φυσικά στην είσοδο της σπηλιάς υπάρχει σήμα κινητής τηλεφωνίας, συχνά οι σπηλιές

βρίσκονται κάπου βαθιά στο δάσος ή στα βουνά!), θα μπορέσει να αναφέρει το ατύχημα στο 112. Και μόνο τότε, δηλαδή ήδη αρκετές ώρες μετά το ατύχημα, ο χειριστής του κέντρου κλήσεων θα μπορέσει να καλέσει τους σπηλαιοδιασώστες. Οι οποίοι στη Σλοβενία είμαστε όλοι, από τον πρώτο έως τον τελευταίο, εθελοντές. Οι οποίοι θα πρέπει να πάρουμε τον προσωπικό μας εξοπλισμό, στο διασωστικό κέντρο της ΣΥΣ (στη Σλοβενία υπάρχουν επτά), να συλλέξουμε τον κοινό εξοπλισμό που χρειάζεται για τη διάσωση, στη συνέχεια να μπούμε στα βαν και να οδηγήσουμε μέχρι τη σπηλιά. Και έπειτα να κατεβούμε μέχρι τον τραυματία…

Στα πολλά χρόνια διάσωσης, μαζέψαμε έναν τεράστιο αριθμό ιστοριών, όλες όμως είναι περισσότερο ή λιγότερο παρόμοιες – η αναμονή για βοήθεια είναι φρικτή, ο χρόνος κυλά αργά. Στο ατύχημα στην Primadona στο Migovec το 2022, η ομάδα φροντίδας μας έφτασε στον τραυματία δεκαοκτώ ώρες μετά τον τραυματισμό! Κανείς όμως δεν χρονοτριβούσε πουθενά, κανείς δεν πήγε στο μεταξύ για καφέ ή κάτι παρόμοιο.



Ο τραυματισμένος σπηλαιολόγος με άσχημα εξαρθρωμένο ώμο περίμενε υποφέροντας σχεδόν τριακόσια μέτρα βάθος και περισσότερο από ένα χιλιόμετρο από την είσοδο, σε μια παγωμένη

σπηλιά, και ενθουσιάστηκε όταν έφτασαν σε αυτόν οι πρώτοι διασώστες. Οι οποίοι τον βοήθησαν (πρώτα) με παυσίπονα. Είπε μέσα του, τώρα σώθηκα. Αλλά απείχε πολύ από το να έχει σωθεί. Για να τον βγάλουμε έξω, χρειαστήκαμε περισσότερες από είκοσι τέσσερις ώρες!

Στο σοβαρό ατύχημα στη σπηλιά Vranjedolska jama κοντά στο Cerknica το 2023, όπου σε βάθος λίγο παραπάνω από 100 μέτρα έπεσε πέτρα στο κεφάλι σπηλαιολόγου, οι πρώτοι διασώστες ήταν σε αυτήν ήδη σε λίγο περισσότερο από τρεις ώρες μετά την κλήση για βοήθεια. Αλλά η σπηλιά ήταν τόσο στενή, τόσα στενά περάσματα έπρεπε να διευρυνθούν, που τη βγάλαμε έξω μόλις τη Δευτέρα το πρωί. Το ατύχημα συνέβη το Σάββατο το απόγευμα…

Πράγμα που είναι ακόμα γρήγορο, σπηλαιοδιασώστες από διάφορες χώρες το 2014 χρειάστηκαν έντεκα ημέρες για την έξοδο ενός τραυματισμένου Γερμανού σπηλαιολόγου από τη σπηλιά Riesending στη Γερμανία! Τραυματίστηκε σε βάθος 1000 μέτρων, αρκετά χιλιόμετρα από την είσοδο.

Και στη Σλοβενία έχουμε (μέχρι στιγμής ανακαλυμμένες) δεκατρείς σπηλιές βαθύτερες από 1000 μέτρα, ενώ όλων των καταγεγραμμένων σπηλιών στο Κτηματολόγιο Σπηλαίων της Σπηλαιολογικής Ένωσης Σλοβενίας (το έτος 2024) είναι πάνω από 15.000!

Η ΣΥΣ πραγματοποίησε το 2018 διεθνή άσκηση από βάθος σχεδόν 1000 μέτρων στο Skalarjevo brezno, για την έξοδο φορείου από τέτοιο βάθος χρειάστηκαν σχεδόν εκατό σπηλαιοδιασώστες από εννέα χώρες τρεις ημέρες. Με τη διαφορά ότι η «τραυματίας» πέρασε μόνη της μέσα από έναν πολύ στενό και μακρύ μίανδρο, τη Strela (Βέλος), τον οποίο σε περίπτωση πραγματικής διάσωσης θα έπρεπε ακόμα να διευρύνουν. Στις αρχές του 2024, το Skalarjevo brezno έχει βάθος πάνω από 1200 μέτρα, το ερευνούν ενεργά πολλοί σπηλαιολόγοι, οι οποίοι όλοι αναζητούμε με πάθος τη δίοδο προς το Mala Boka (ο χρωματισμός έδειξε άλλωστε ότι τα νερά από το Skalarjevo ρέουν εκεί), πράγμα που θα το κατατάξει μεταξύ των βαθύτερων σπηλαίων στον κόσμο, θα πλησιάσει βάθος σχεδόν δύο χιλιομέτρων.

Επομένως – αν θέλεις να είσαι καλός σπηλαιοδιασώστης, πρέπει πρώτα να είσαι καλός σπηλαιολόγος.



Και μια προειδοποίηση. Πιθανότατα δεν χρειάζεται να τονιστεί ιδιαίτερα ότι κανείς δεν θα γίνει σπηλαιοδιασώστης μόνο διαβάζοντας αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό θα ήταν ανεύθυνο και ακόμη και επικίνδυνο. Η σπηλαιοδιάσωση δεν είναι κάτι που μπορείτε να μάθετε διαβάζοντας. Τη γνώση και τις δεξιότητες αποκτάτε κάτω από το άγρυπνο βλέμμα των εκπαιδευτών στο μάθημα για νέους σπηλαιοδιασώστες Proteus, το οποίο κάθε χρόνο την άνοιξη διοργανώνει η ΣΥΣ, ενώ το εγχειρίδιο είναι απλά υποστήριξη της αποκτηθείσας γνώσης από το πεδίο.

Κίνδυνοι στη σπηλαιολογία

Η σπηλαιολογία είναι σχετικά ασφαλής δραστηριότητα, εάν γνωρίζουμε τους πιθανούς κινδύνους και συμπεριφερόμαστε έτσι ώστε να τους αποφεύγουμε στον μέγιστο βαθμό. Για την ασφαλή επίσκεψη σπηλαίων μας διδάσκουν ήδη στα μαθήματα για δόκιμους σπηλαιολόγους, τα οποία κάθε χρόνο διοργανώνουν διάφορες σπηλαιολογικές λέσχες, και στη συνέχεια η γνώση ελέγχεται στις κρατικές εξετάσεις που διοργανώνει η Σπηλαιολογική Ένωση Σλοβενίας (ΣΕΣ).

Αλλά παρά όλη την προσοχή και την εμπειρία, το απλό ατύχημα, ποτέ δεν μας ξεχνάει και δεν μας συμβαίνει μόνο μέσα στη σπηλιά. Επειδή, για παράδειγμα, στα ψηλά βουνά υπάρχουν πολλές σπηλιές που τις επισκεπτόμαστε και τον χειμώνα, καθώς τότε μέσα τους κατά κανόνα δεν τρέχει νερό, πρέπει να είμαστε σπηλαιολόγοι ικανοί για κίνηση στα ψηλά βουνά σε χειμερινές συνθήκες, γιατί το ατύχημα μπορεί να συμβεί, προτού καν κατεβούμε υπό τη γη. Και η οδήγηση για το σπίτι στα μέσα της νύχτας ύστερα από πολυήμερη εξερεύνηση μιας απαιτητικής σπηλιάς είναι επίσης αρκετά ανεύθυνη συμπεριφορά, αν και σε περίπτωση ενός τέτοιου ατυχήματος δεν θα συναντηθείτε με σπηλαιοδιασώστη, εκτός αν αυτός είναι επίσης πυροσβέστης, πράγμα που άλλωστε δεν είναι και τόσο σπάνιο…

Τα πιο συχνά ατυχήματα στις σλοβενικές σπηλιές είναι ολισθήσεις και πτώσεις. Οι τοίχοι στις σπηλιές είναι υγροί και συχνά λασπώδεις, εξαιτίας των οποίων είναι γλιστεροί. Αν σε αυτό προσθέσουμε και την κούραση, που είναι συχνά παρούσα κατά τη διάρκεια μεγαλύτερων εξερευνήσεων, ο κίνδυνος ολισθήσεων ή πτώσεων γίνεται πολύ υψηλός.

Τον μεγαλύτερο κίνδυνο στη σπηλιά αποτελεί η κατάρρευση διαφόρων υλικών (πέτρες, πάγος, ιζήματα), ειδικά στην είσοδο των σπηλαίων, όπου λόγω έκθεσης στις

καιρικές συνθήκες οι τοίχοι είναι πιο σαθροί. Οι σπηλαιολόγοι μπορούμε να αποφύγουμε (τουλάχιστον εν μέρει) αυτού του είδους τους κινδύνους, επιλέγοντας κατά την πρώτη είσοδο στη σπηλιά το καλύτερο δυνατό σημείο

εισόδου και να καθαρίσει σχολαστικά την κατεύθυνση της κατάβασης από χαλαρές πέτρες και άλλο υλικό. Αλλά έτσι είναι στη θεωρία, στην πράξη η σπηλαιολογική περιέργεια επιτάσσει το συντομότερο δυνατό κοίταγμα στη συνέχεια…



Εικόνα 1: ***Ποτέ δεν πρέπει να αρκούμαστε στη λογική "Ελα μωρέ, θα πάει έτσι..."!***

Το κρύο καταρχήν δεν αποτελεί πρόβλημα, αν και η θερμοκρασία, ειδικά σε σπηλιές ψηλών βουνών, είναι περίπου 0°C (σε «κανονικές» σπηλιές στη χώρα μας είναι 7-8°C), καθώς εμείς οι σπηλαιολόγοι έχουμε κατάλληλο ρουχισμό, κατά τη διάρκεια πολυήμερης εξερεύνησης ή διάσωσης, ωστόσο, πρέπει να προβλέψουμε και την εγκατάσταση bivouac. Αλλά και πάλι, στη θεωρία όλοι τα γνωρίζουμε όλα, στην πράξη όμως έχει ήδη συμβεί έμπειρος σπηλαιολόγος, ο οποίος τραυματίστηκε, να μην είχε μαζί του ούτε ισοθερμική κουβέρτα. Η οποία ζυγίζει σχεδόν μηδέν γραμμάρια και πιάνει σχεδόν μηδέν χώρο και κοστίζει σχεδόν μηδέν ευρώ. Βασικά, την είχε, αλλά ήταν τόσο παλιά που ήταν εντελώς κολλημένη και ως εκ τούτου άχρηστη… Επίσης, ο προσανατολισμός μπορεί γρήγορα να γίνει πρόβλημα, αν γνωρίζουμε ότι ορισμένα σπηλαιολογικά συστήματα (δηλαδή δύο, τρεις ή περισσότερες συνδεδεμένες σπηλιές) έχουν μήκος ακόμα και δεκάδων χιλιομέτρων. Κάποιος χάνεται εύκολα μέσα τους και δεν βρίσκει τον σωστό δρόμο, επειδή την συμφωνημένη ώρα (ή ημέρα) δεν βρίσκεται στην επιφάνεια, οπότε ενεργοποιείται η ΣΥΣ. Δεν χρειάζεται πιθανότατα να εξηγήσουμε πόσο εξαιρετικά διασκεδαστικό είναι μετά να σπεύδεις για βοήθεια σε έναν τέτοιο λαβύρινθο! Διότι συνήθως δεν υπάρχουν πολλοί σπηλαιολόγοι που γνωρίζουν τον δρόμο, συχνά βρίσκονται όλοι ήδη κάτω, δίπλα στον τραυματία…

Ατύχημα

Στη σπηλιά ποτέ, μα ποτέ δεν πάμε μόνοι! Το καλύτερο είναι να πάμε (τουλάχιστον) τρεις, αλλά λιγότερο από δύο ποτέ. Γιατί; Διότι σε περίπτωση ατυχήματος, ο ένας μένει με τον τραυματία και ο τρίτος πάει για βοήθεια. Αν στη σπηλιά είναι μόνο δύο σπηλαιολόγοι και ο ένας τραυματιστεί, αυτό σημαίνει ότι ο τραυματίας θα είναι μόνος του στη σπηλιά μέχρι να έρθει βοήθεια, και οι ώρες, όταν είσαι μόνος και μάλιστα τραυματισμένος, περνούν βασανιστικά αργά.

Οι νέοι υποψήφιοι για δόκιμοι σπηλαιοδιασώστες με ρωτούν συχνά στο μάθημα, πώς αποφασίζεται ποιος θα μείνει με τον τραυματία και ποιος θα πάει για βοήθεια. Πάντα τους απαντούσα ότι δεν υπάρχει κανένα μυστικό εδώ, απλά συνεννοούνται. Μέχρι που μίλησα με έναν φίλο, ο οποίος περίμενε δεκαοκτώ ώρες δίπλα στον τραυματισμένο συνάδελφό του στη σπηλιά. Που μου είπε ότι μόλις έγινε το ατύχημα και περιποιήθηκαν τον τραυματισμένο συνάδελφο πρόχειρα, αποφάσισε ότι θα πήγαινε αυτός για βοήθεια. Παραδέχτηκε ότι αυτή του η απόφαση βασίστηκε σε εντελώς εγωιστικούς λόγους, καθώς ήξερε τι ταλαιπωρία θα τραβούσε, και η σπηλιά ήταν κυριολεκτικά παγωμένη, αλλά έπεισε τον εαυτό του και τον νέο συνάδελφο με αρκετά καλά επιχειρήματα. Κυρίως με επιχειρήματα για τη νεότητά του και την ταχύτητά του στο σκαρφάλωμα.

Ο μεγαλύτερος και πιο έμπειρος σπηλαιολόγος συμφώνησε μαζί του, αλλά όταν ο νεότερος ήταν έτοιμος να ξεκινήσει, τον ρώτησε ο μεγαλύτερος, αν ξέρει πού θα αφήσει το ελικόπτερο τους σπηλαιοδιασώστες. Γιατί σε εκείνη τη σπηλιά είχε ξαναγίνει ατύχημα και το ελικόπτερο έπρεπε να φέρει τους σπηλαιοδιασώστες σε δύσβατο και σχεδόν κάθετο έδαφος ψηλά στο βουνό. Ο νεότερος σπηλαιολόγος παραδέχτηκε ότι δεν ξέρει, γιατί δεν ήταν παρών στο πρώτο ατύχημα, οπότε τότε ο μεγαλύτερος σπηλαιολόγος αναστέναξε, σηκώθηκε και αυτός ξεκίνησε να βγει έξω να αναγγείλει το ατύχημα.

Φυσικά δεν χρειάστηκε να δείξει στον πιλότο πού να ακουμπήσει τον τροχό του αεροσκάφους, ώστε να πηδήξουν έξω οι σπηλαιοδιασώστες, αλλά αν δεν το ξέρεις το σημείο αυτό, τότε απλά περιμένεις δεκαοκτώ ώρες στη σπηλιά.

Κάθε σπηλαιολόγος που ξεκινά για μια σπηλιά, θα πρέπει να έχει μαζί του και πρώτες βοήθειες, πρέπει όμως να είναι γνώστης και της (τουλάχιστον βασικής) περίθαλψης του τραυματία. Στις εξετάσεις για σπηλαιολόγο άλλωστε οι σπηλαιολόγοι γιατροί είναι αρκετά αυστηροί στο σημείο Πρώτες Βοήθειες.

Η Σπηλαιολογική Ένωση Σλοβενίας εξέδωσε το 2019 το εγχειρίδιο Πρώτες Βοήθειες στη Σπηλαιολογία, το οποίο επιμελήθηκε ο Klemen Mihalič, σε αυτό υπάρχουν σχεδόν όλα όσα πρέπει να γνωρίζει ένας σπηλαιολόγος σε περίπτωση ατυχήματος στη σπηλιά. Ανήκει στην υποχρεωτική βιβλιογραφία για την προετοιμασία για την σπηλαιολογική εξέταση και είναι ως PDF ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο.

Η ΣΕΣ συνιστά στους σπηλαιολόγους να έχουν μαζί τους επίσης το Εγχειρίδιο Διαδικασιών για την Αντιμετώπιση Ατυχήματος, το οποίο έχουμε πάντα μαζί μας και μας βοηθά στην αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών. Το βρίσκουμε στη σελίδα 48 του εγχειριδίου Πρώτες Βοήθειες στη Σπηλαιολογία, για να μπορεί ο καθένας να το εκτυπώσει.



POSTOPEK OB NESREČI

Izpolnjen obkroži oziroma vstavi na poveljne in ga posreduj reševalcem

HAVSKOLO
- ☐ IZPOLNI (označi ali vpiši)
- !! BODI PREZEN

1. STOJ ! OCENI SITUACIJO

a) **Ali je poškodovancu ali tebi grozi še kakšna dodatna nevarnost?** ! DA > odstrani nevarnost

b) **Nadeni si zaščitno opremo** (čelne rokavice, očala)

c) **Koliko je poškodovanih?** 1 2 3 4 ☐

d) **Katden je nahanšem poškodbe?**
- ☐ **Visokoenergijski** (padec z višine, padec predmetov na poškodovanca)
- ☐ **Nizkoenergijski** (ostalo)

e) **Pripravi komplet prve pomoči** in ostala oprema za oskrbo

f) **Ali je pri tebi da poškodovanca vzame?** ! NE > poskrbi za varen prihod in se pridruži poškodovancu

2. PREGLEJ POŠKODOVANCA

a) **Ali je okolica poškodovanca varna?** ! NE > odstrani nevarnost

b) **Ugotovi vrtin s poškodovancu**
Hude krvavitve NE DA ! DA > zaustavi hude krvavitve

Stanost ☐ Spol M Ž Teža ☐

c) **K poškodovancu pristopi od spredaj**

d) **Zavest**
A budni V odziva se na glasove P odziva se na bolečino U nezavesten

e) **Dihalna pot**
- ☐ **Odprtne in gasni**
- ☐ **Odtrtnen in ne duši** (gr.ganje, hropenje)
- ☐ **Nedržave** ! obrni na hrbet, zvrni glavo in dvigni brado

f) **Diha?**
DA če je nezavesten, ga namesti v stabilni položaj NE ! začni s TPO (30 stisk prsnega koša, 2 vpiha)

Frekvenca dihanja (štej vsako 10 s in pomnoži s 6): ☐ **vdihov**

Neenakomerna dihanje NE DA **Asimetrično dvigajanje prsnega koša** (levo / desna stran) NE DA

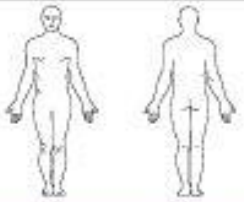
g) **Krvni obtok**
Potrta koža NE DA Barva kože normalna bleda modra Temperatura kože mrzla topla

h) **Pregled od glave do nog** (poišči in potipaj)

glava > obraz > vrat > prsni koš > trebuh > medenica > noge > roke > hrbtenica

! prevesi občutljivost in prenikanje na kosčih rok in nog

i) označi poškodbe



3. OSKRBI POŠKODBE

4. NAMESTITEV

a) **Najdi čimbolj ravno, suho in varno mesto**

b) **Ustavi ga ali tal** (transportne vreče, vrvi, pasovge)

c) **Poleži mu glavo** (blazo, kapucio)

d) **Odstrani mu mokra oblačila**

e) **Izdelaj zaščiti flotor in ga ogrevaj** (odstadeke, vreče, plinski gorilnik)

f) **Pripravi tople napitke**

g) **Spodbujaj ie pacienti za visoko energijo**

h) **Stalno nadzoruj stanje in življenjske funkcije ter jih zapisuj**

5. POŠILJANJE PO POMOČ

a) **Po poznaš naj gorita dva jamarja** če je možno, **ki dobro poznata pot**

b) **Dči se načeta vhti počasi**

c) **Na poti ven označuj pot do poškodovanca**

d) **Zapomni si morebitne odzivne dele jame in o njih poročaj reševalcem**

e) **Kliče na 112**

> Čas in datum nesreče: _____

> Tvoje ime in priimek ter številka mobilnega telefona: _____

> Kraj, od koder kličeš: _____

> Ime jame ali brezna: _____

> Najdišče naselje ali območna: _____

> Število poškodovanih: _____

> Imena in priimki poškodovancev: _____

> Poškodbe poškodovancev: _____

> Vzrok in vrsta nesreče: _____

> Opis mesta nesreče (globina, oddaljenost od vhoda, ime kraja nesreče v jami, cevje v jami): _____

> Kje bo čakal za reševalce: _____

! Čakaj reševalce na dogovorjenem mestu

KOMPLET PRVE POMOČI ZA JAMARJE

Seznam priporočenega kompleta prve pomoči za ekipo jamarjev (3–4 osebe)

1	Vodoodporna embalaža	1	13	Alkoholni robčki	5
2	Povoj (8 cm)	2	14	Svinčnik	1
3	Sterilna gaza (10 x 10 cm)	2	15	Postopek ob nesreči	1
4	Trikotna ruta	1	16	Seznam vsebine	1
5	Steri-Strip (6 x 75 mm)	1	17	Večnamenski lepilni trak	5 m
6	Transpore trak	1	18	Pinceta	1
7	Obliži (različni)	10	19	Trak za označevanje	10 m
8	Aster folija	2			
9	Gnojnik za roke	1	20	Paracetamol	5
10	Škarje (majhne)	1	21	Aspirin	4
11	Rokavice (par)	2	22	Tableter za dezinfekcijo vode	10
12	Brisge (20 ml)	1	23	Rehidracijska sol	1







Ο σπηλαιολόγος που σπεύδει για βοήθεια βρίσκεται υπό πίεση και ψυχολογική δυσφορία. Είναι πολύ πιθανό ο τραυματίας να είναι φίλος του, αλλά ακόμα κι αν δεν είναι, το ατύχημα δεν αφήνει κανέναν ασυγκίνητο. Και φυσικά γνωρίζει ότι (τουλάχιστον στην αρχή) εξαρτάται από αυτόν το πότε θα έρθει η βοήθεια. Όσο πιο γρήγορα βγεί στην επιφάνεια, τόσο πιο νωρίς θα μπορέσει να καλέσει…

Αλλά όπως πάντα, έτσι και σε αγχωτικές καταστάσεις ισχύει ότι βιαζόμαστε, αλλά ενεργούμε αργά. Ας προσπαθήσουμε να διατηρήσουμε ψυχραιμία. Αφού περιποιηθήκαμε τον τραυματισμένο συνάδελφο και τον ετοιμάσαμε για την αναμονή της βοήθειας, συμπληρώνουμε το Εγχειρίδιο Διαδικασιών για την Αντιμετώπιση Ατυχήματος. Αν δεν το έχουμε, σημειώνουμε τα βασικά γεγονότα, το χρονολόγιο, τους τραυματισμούς, την κατάσταση του τραυματία, πού, σε ποιο βάθος συνέβη το ατύχημα, σε ποια σπηλιά… Όλα αυτά θα πρέπει να τα πούμε στο χειριστή όταν καλέσουμε στο 112. Αν δεν έχουμε σημειωματάριο, χρησιμοποιούμε το τηλέφωνο, αν δεν έχουμε ούτε αυτό πάνω μας, θυμόμαστε κατά το δυνατόν τις πιο σημαντικές πληροφορίες.

Και παρόλο που βιαζόμαστε, αυτό ισχύει ιδιαίτερα για λαβυρινθώδεις και μεγάλες σπηλιές, ας προσπαθήσουμε να θυμόμαστε και να σημαδεύουμε το μονοπάτι. Αυτό θα διευκολύνει κατακόρυφα το έργο των σπηλαιοδιασωστών! Ας θυμηθούμε τυχόν δύσκολα τμήματα της σπηλιάς, θα πρέπει να τα αναφέρουμε στους διασώστες, όταν συναντηθούμε.

Έξω, όταν φτάσουμε σε σήμα τηλεφώνου, καλούμε το 112 και αναφέρουμε τα πάντα στο χειριστή, απαντάμε στις ερωτήσεις του, στη συνέχεια περιμένουμε τους σπηλαιοδιασώστες. Θα έρθουν όσο πιο γρήγορα μπορούν και θα έχουν πολλές ερωτήσεις. Κυρίως για τη σπηλιά, ενώ ο γιατρός σπηλαιοδιασώστης για τους τραυματισμούς και την κατάσταση του τραυματία. Είναι πολύ πιθανό να έχουν ήδη μαζί τους την κάτοψη της σπηλιάς (αν πρόκειται για καταγεγραμμένη σπηλιά), πάνω στην οποία θα σημειώσουμε, για παράδειγμα, τα σημεία που πρέπει να διευρυνθούν…

Σπηλαιοδιασωστική Υπηρεσία Σλοβενίας

Η Σπηλαιοδιασωστική Υπηρεσία είναι μόνιμη επαγγελματική υπηρεσία της Σπηλαιολογικής Ένωσης Σλοβενίας (ΣΕΣ).

Σκοπός και καθήκοντα της ΣΥΣ είναι:

-διάσωση από σπήλαια, φαράγγια, δύσβατα εδάφη,
εγκαταστάσεις τελεφερίκ και ψηλά κτίρια,
-διάσωση σε άλλες περιπτώσεις, στις οποίες είναι δυνατή
η χρήση τεχνικής σπηλαιοδιάσωσης,
-αναζήτηση αγνοουμένων προσώπων σε σπήλαια και σε δύσβατα εδάφη,
-βοήθεια σε άλλα καθήκοντα προστασίας και διάσωσης,
-εκπαίδευση των μελών της ΣΥΣ σχετικά με τεχνικές διάσωσης
και οργάνωση επιχειρήσεων διάσωσης,
-διασφάλιση εκπαιδεύσεων σε όλα τα μέλη της ΣΥΣ, έτσι ώστε
να είναι ανά πάσα στιγμή ικανοί και έτοιμοι να παρέμβουν στις πιο διαφορετικές καταστάσεις

Η δράση στη ΣΥΣ είναι εθελοντική, με την υπογραφή σύμβασης για ορισμένο χρόνο επιχειρησιακής ετοιμότητας (συνήθως για ένα ημερολογιακό έτος) καθίσταται όμως υποχρεωτική σύμφωνα με τον Κανονισμό για την οργάνωση, τον εξοπλισμό και την εκπαίδευση δυνάμεων για προστασία, διάσωση και βοήθεια.

Βάσει του Νόμου για την Προστασία από Φυσικές και Λοιπές Καταστροφές (Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Σλοβενίας, αριθ. 51/06), η ΣΥΣ ορίζεται ως δημόσια

υπηρεσία προστασίας, διάσωσης και βοήθειας, η οποία λειτουργεί αυτόνομα στο πλαίσιο της Σπηλαιολογικής Ένωσης Σλοβενίας. Η ΣΥΣ, για την επιτυχή εκτέλεση των καθηκόντων της σύμφωνα με τον Κανονισμό για την οργάνωση, τον εξοπλισμό και την εκπαίδευση δυνάμεων για προστασία, διάσωση και βοήθεια, έχει συναμμένες συμβάσεις με 55 διασώστες (για τόσους διασώστες η ΣΥΣ λαμβάνει κονδύλια για εξοπλισμό), ενώ το έτος 2024 είχε συναμμένη σύμβαση με 119 διασώστες και διασώστριες. Τη λειτουργία της ΣΥΣ συγχρηματοδοτεί η Διεύθυνση της Δημοκρατίας της Σλοβενίας για Προστασία και Διάσωση.

Η ΣΥΣ επιχειρησιακά δρα σε ολόκληρο το έδαφος της Δημοκρατίας της Σλοβενίας. Είναι οργανωμένη σε επτά διασωστικά κέντρα ΣΥΣ:



Κάθε διασωστικό κέντρο διαθέτει τον δικό του εξοπλισμό διάσωσης (ο οποίος είναι ίδιος για όλα τα κέντρα και για κάθε κέντρο ξεχωριστά χρωματικά σημασμένος) για όχι πολύ βαθιά και απαιτητικά σπήλαια, το δικό του διασωστικό όχημα για τη μεταφορά εξοπλισμού και διασωστών, ο υπεύθυνος εξοπλισμού έχει στη διάθεσή του το δικό του βαν, στο οποίο υπάρχει κινητή αποθήκη με όλο τον πιο απαραίτητο εξοπλισμό για διάσωση από βαθιά σπήλαια, ενώ ο περισσότερος εξοπλισμός φυλάσσεται στην κεντρική αποθήκη στη Λιουμπλιάνα. Η ΣΥΣ εκτός από αυτά τα οκτώ βαν διαθέτει και ένα όχημα εδάφους, το οποίο μπορεί ανάλογα με την ανάγκη να χρησιμοποιήσει όποιος το χρειάζεται για πιο δύσκολο έδαφος.

Το κλειδί της έδρας (και της αποθήκης) κάθε διασωστικού κέντρου και του επιχειρησιακού οχήματος βρίσκεται είτε στο Περιφερειακό Κέντρο Ειδοποίησης, είτε στους πυροσβέστες, είτε σε αστυνομικό τμήμα, κάθε διασωστικό κέντρο το έχει ορίσει διαφορετικά. Τη χρήση του επιχειρησιακού οχήματος εγκρίνει ο επικεφαλής του ΔΚ ή ο επικεφαλής της ΣΥΣ.

Είμαστε έτοιμοι για διάσωση τόσο σπηλαιολόγων όσο και περιπατητών, εκδρομέων, κυνηγών, δασολόγων, ορειβατών, σκιέρ και διάφορων λάτρων της αδρεναλίνης, καθώς και οικόσιτων και άγριων ζώων που έπεσαν στο σπήλαιο εκούσια ή ακούσια και τραυματίστηκαν σε αυτό. Με την τεχνική σχοινιού που χρησιμοποιούμε στη σπηλαιοδιάσωση, είμαστε πιο αποτελεσματικοί και στη διάσωση από ψηλά κτίρια, εγκαταστάσεις τελεφερίκ, από φαράγγια και από άλλα δύσβατα εδάφη, πράγμα που έχει αποδειχθεί ήδη σε αρκετές ασκήσεις και επιχειρήσεις.

Η ηγεσία της ΣΥΣ αποτελείται από επτά μέλη, τα οποία είναι:

-επικεφαλής της ΣΥΣ

-αναπληρωτής επικεφαλής της ΣΥΣ

-επικεφαλής επιχειρήσεων

-ταμίας (υπεύθυνος εξοπλισμού)

-οικονομικός υπεύθυνος

-επικεφαλής εκπαίδευσης

-εκπρόσωπος για επαφές με το εξωτερικό.

Τίτλοι στη ΣΥΣ

Δόκιμος σπηλαιοδιασώστης

Στο μάθημα για δόκιμο σπηλαιοδιασώστη (Proteus) μπορεί να εγγραφεί κάθε ενήλικος σπηλαιολόγος, ο οποίος είναι μέλος σπηλαιολογικού συλλόγου, εγγεγραμμένου στη ΣΕΣ, έχει περάσει τις εξετάσεις για τον τίτλο του σπηλαιολόγου ή την πιστοποίηση ικανότητας για αυτόνομη σπηλαιολογική δράση και έχει εμπειρία σε μεγάλες και βαθιές σπηλιές.

Στις εξετάσεις εισαγωγής ακολουθεί μάθημα, το οποίο ολοκληρώνεται με θεωρητική και πρακτική εξέταση.

Σπηλαιοδιασώστης

Ο δόκιμος σπηλαιοδιασώστης πρέπει δύο χρόνια μετά τις εξετάσεις για δόκιμο διασώστη να συμμετάσχει ξανά στο Proteus, το μάθημα για νέους διασώστες, και να δώσει εξετάσεις για σπηλαιοδιασώστη. Η διαφορά μεταξύ δόκιμου και διασώστη είναι κυρίως στην αυτοπεποίθηση, γιατί ο σπηλαιοδιασώστης που είναι ήδη μερικά χρόνια στη ΣΥΣ, έχει συμμετάσχει σε αρκετές ασκήσεις και εκπαιδεύσεις και ίσως σε κάποια σοβαρή επιχείρηση διάσωσης, πρέπει να είναι ικανός και σε θέση να εκτελέσει αυτόνομα όλες τις τεχνικές διάσωσης, ταυτόχρονα όμως και να βοηθά και να ελέγχει την εργασία των λιγότερο έμπειρων δόκιμων.

Επικεφαλής ομάδας διάσωσης

Ο επικεφαλής ομάδας διάσωσης στη ΣΥΣ είναι μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες. Καθοδηγεί την ομάδα διάσωσης σε δραστηριότητες (ασκήσεις, επιχειρήσεις), είναι άμεσα προϊστάμενος των μελών της ομάδας διάσωσης και κατανέμει εργασίες στους διασώστες της ομάδας. Για όλες τις αποφάσεις μπορεί να συμβουλευτεί τα μέλη της ομάδας του, ωστόσο η απόφασή του είναι τελική και δεσμευτική. Καθοδηγεί και συντονίζει το έργο όλων των διασωστών που συμμετέχουν σε δραστηριότητες στο χώρο εργασίας του. Εάν δεν έχει συμφωνηθεί διαφορετικά, είναι ο συνοδός του φορείου στο τμήμα του, το οποίο γι' αυτόν τον λόγο πρέπει να γνωρίζει καλά. Πρέπει να γνωρίζει όλες τις τεχνικές διάσωσης, να μπορεί να επιλέξει την καλύτερη εκδοχή της τεχνικής διάσωσης, να μπορεί να εργάζεται με ανθρώπους και σε αγχωτικές καταστάσεις, πρέπει να έχει μεγάλη εμπειρία.

Υποψηφίους για επικεφαλής ομάδας διάσωσης προτείνουν η ηγεσία της ΣΥΣ ή οι επικεφαλής των διασωστικών κέντρων, των οποίων είναι μέλη, και την πρόταση επιβεβαιώνει η ηγεσία της ΣΥΣ. Μπορούν να προσέλθουν στις εξετάσεις μετά από τουλάχιστον διετή συνεχή συμμετοχή στη ΣΥΣ και τουλάχιστον δύο χρόνια μετά την επιτυχή εξέταση για τον τίτλο του σπηλαιοδιασώστη. Το μάθημα για επικεφαλής ομάδας διάσωσης διαρκεί δύο χρόνια.

Καθήκοντα επικεφαλής ομάδας διάσωσης

- Συνεργάζεται με τον επικεφαλής της επιχείρησης (ή της άσκησης) για την επισκόπηση της κατάστασης και την κατανομή των καθηκόντων.
- Συμμετέχει στην επιλογή των μελών της ομάδας διάσωσής του (προτείνει μέλη της ομάδας, προσέχοντας όμως να μην πάρει στην ομάδα του μόνο έμπειρους διασώστες με «χιλιόμετρα», οι οποίοι στη συνέχεια θα λείπουν από άλλες ομάδες, πράγμα που άλλωστε είναι περισσότερο καθήκον του επικεφαλής της επιχείρησης ή της άσκησης).
- Σημειώνει τη λίστα των διασωστών που έχει στην ομάδα του και καταγράφει τους επικεφαλής των δύο γειτονικών ομάδων (αν είναι στο βάθος, καταγράφει μόνο έναν, καλό όμως είναι να σημειώσει όλους τους επικεφαλής των ομάδων στη σπηλιά, γιατί πολύ πιθανό θα χρειαστεί να βοηθήσει και κάπου αλλού).
- Σκιτσάρει το τμήμα της σπηλιάς του και σημειώνει τα όρια του τμήματος και τα συμφωνημένα σημεία αναφοράς (το σκίτσο κατά την εγκατάσταση των τεχνικών το συμπληρώνει με τις τεχνικές και το περιγράφει λεπτομερώς στη βάση, ώστε μπροστά από τη σπηλιά να μπορούν να σχεδιάσουν όσο το δυνατόν καλύτερο σχέδιο τεχνικών στη σπηλιά).
- Συστήνεται στην ομάδα, παρουσιάζει την αποστολή (βάθος, απόσταση από την είσοδο, μήκος τμήματος και τα χαρακτηριστικά του, εάν είναι γνωστά, ποια είναι η αναμενόμενη κατάσταση του τραυματία και πώς πρέπει να τον αντιμετωπίσουμε, προειδοποιεί για γνωστούς κινδύνους και ρίσκα), συζητά για πιθανές τεχνικές (σημειώνει τα συμφωνημένα στο σχέδιο), τον απαραίτητο εξοπλισμό και κατανέμει τις υποχρεώσεις προετοιμασίας μεταξύ των μελών (συλλογή εξοπλισμού…).

* Προετοιμάζει μια λίστα του διασωστικού εξοπλισμού που θα πάρει η ομάδα στη σπηλιά (τη λίστα την έχει επίσης και ο υπεύθυνος εξοπλισμού, ο οποίος μετά την αναχώρηση όλων των ομάδων την παραδίδει στο επιχειρησιακό κέντρο).

* Πριν από την είσοδο στη σπηλιά ελέγχει τον προσωπικό εξοπλισμό των διασωστών, την ψυχοσωματική τους κατάσταση και τον κοινό διασωστικό εξοπλισμό.

* Επιθεωρεί ολόκληρο το τμήμα και αν χρειαστεί αναθεωρεί τις αρχικά καταγεγραμμένες εικόνες, συζητά ξανά με την ομάδα (επισημαίνει μόνο τις διορθώσεις), κατά την κατανομή εργασιών (ορίζει ποιος εγκαθιστά ποιες τεχνικές και ποιος τις εκτελεί) επαναλαμβάνει όσα έχουν ήδη επισημανθεί αν χρειαστεί.

* Με τους επικεφαλής των ομάδων διάσωσης μπροστά του και πίσω του συμφωνεί πού και πώς θα παραλάβει το φορείο και πού και πώς θα το παραδώσει (πολύ σημαντικό!).

* Εποπτεύει την εργασία, φροντίζει ώστε η εργασία να κατανέμεται κατάλληλα μεταξύ των διασωστών.

* Φροντίζει για την υλικοτεχνική υποστήριξη της ομάδας και αν χρειαστεί παραγγέλνει ελλείψεις στη βάση ή στις γειτονικές ομάδες.

* Αναφέρεται τακτικά (κάθε μισή ώρα) στη βάση ή αναθέτει αυτήν την εργασία σε άλλον διασώστη. Αναφέρει την πρόοδο της εργασίας και εκτιμά τον χρόνο ολοκλήρωσης της εγκατάστασης των τεχνικών.

* Προσπαθεί να παρακολουθεί τις συνομιλίες μέσω του τηλεφώνου σπηλαίου ή αναθέτει αυτήν την εργασία σε διασώστη που έχει την θέση του του πλησιέστερα στο ακουστικό (παίρνει μαζί του στη σπηλιά ένα επιπλέον ακουστικό του τηλεφώνου σπηλαίου).

* Πρέπει να μπορεί να εκτιμήσει (και να αναφέρει) σε πόσο χρόνο θα οκληρώσει την εγκατάσταση των τεχνικών και πότε (για παράδειγμα) θα ολοκληρωθεί η σύνδεση μεταξύ των τεχνικών της κάτω και της πάνω ομάδας.

* Ελέγχει τη σωστή εγκατάσταση των τεχνικών, αν χρειαστεί ζητά διόρθωση (εξηγεί γιατί), πριν από την άφιξη του φορείου δοκιμάζει την τεχνική με φόρτιση.

* Με τη βάση ή με τις γειτονικές ομάδες συμφωνεί πόσοι διασώστες από ποιες ομάδες θα βοηθήσουν στη μεταφορά του φορείου ή στην εκτέλεση τεχνικών στο τμήμα του, αν έχει λίγους διασώστες, και αναθέτει σε μέλη της ομάδας του ποιος θα πάει να βοηθήσει γειτονικές ομάδες (αν αυτές ζητήσουν βοήθεια).

* Διασφαλίζει ότι τα αντίβαρα είναι κλειδωμένα για ταχύτερο άδειασμα της σπηλιάς και ορίζει ποιος θα τα αποσυναρμολογήσει.

* Στο τμήμα του συνοδεύει το φορείο και βοηθά στη μεταφορά του φορείου μέσω του τμήματός του (π.χ. γκρεμίζει εκτροπές), εκτός αν αναθέσει αυτήν την εργασία σε κάποιον άλλο (σε σοβαρότερους τραυματισμούς συνοδός του φορείου είναι γιατρός ή νοσηλευτής).

* Φροντίζει ώστε όλες οι ουσιώδεις αποφάσεις να καταγράφονται και τηρεί το χρονολόγιο, καταγράφει τις ώρες σημαντικών γεγονότων και τις αναφέρει στη βάση (πότε ήρθαν στο τμήμα, πότε άρχισαν να εγκαθιστούν τεχνικές, πότε εγκατέστησαν και δοκίμασαν τις τεχνικές, πότε παρέλαβαν και παρέδωσαν το φορείο, πότε άρχισαν να ξαρματώνουν, πότε ξεκίνησαν προς την επιφάνεια…).

* Αναφέρει στη βάση προβλήματα που υπερβαίνουν τις ικανότητες της ομάδας.

* Βοηθά την ομάδα.

* Γράφει την αναφορά και συνοψίζει την ανάλυση της εργασίας στο τμήμα, την οποία έκανε με τα μέλη της ομάδας. Συνιστώμενο παράρτημα της αναφοράς είναι ένα σκίτσο των τεχνικών και των αγκυρίων που χρησιμοποιήθηκαν (τεχνικό σχέδιο).

Επικεφαλής επιχείρησης

Ο διασώστης αποκτά τον τίτλο του Επικεφαλής Επιχείρησης, όταν ολοκληρώσει το πρόγραμμα Βασικής Εκπαίδευσης Επικεφαλής Επιχειρήσεων στο Εκπαιδευτικό Κέντρο Προστασίας και Διάσωσης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας στο Ig.(τοπωνύμιο

Εκπαιδευτής ΣΥΣ

Υποψηφίους για εκπαιδευτές ΣΥΣ προτείνει η ηγεσία της ΣΥΣ. Οι υποψήφιοι μπορούν να προσέλθουν στις εξετάσεις τουλάχιστον δύο χρόνια μετά την επιτυχή εξέταση για τον τίτλο του επικεφαλής ομάδας διάσωσης και τη συμμετοχή τους σε κάποιο από τα διεθνή μαθήματα. Το μάθημα για εκπαιδευτή ΣΥΣ διαρκεί δύο χρόνια. Τα καθήκοντα του εκπαιδευτή ΣΥΣ είναι ίδια με τα καθήκοντα του επικεφαλής ομάδας διάσωσης, εάν τοποθετηθεί σε αυτήν τη λειτουργία, ταυτόχρονα όμως μπορεί να είναι και αξιολογητής ή παρατηρητής της άσκησης.

Επικεφαλής διασωστικού κέντρου ΣΥΣ

Επικεφαλής του διασωστικού κέντρου είναι ένας σπηλαιοδιασώστης, τον οποίο ως επικεφαλής επιλέγουν τα μέλη κάθε κέντρου (επιβεβαιώνει όμως η ηγεσία της ΣΥΣ) και συνήθως έχει τα περισσότερα «χιλιόμετρα» και εμπειρία. Ο επικεφαλής του διασωστικού κέντρου επιλέγει τον αναπληρωτή του, ο οποίος απουσία του αναλαμβάνει την καθοδήγηση του διασωστικού κέντρου ΣΥΣ.

Καθήκοντα του επικεφαλής του κέντρου είναι:

- καθοδηγεί τις επιχειρήσεις που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή που καλύπτει το ΔΚ του. Εάν στην επιχείρηση συμμετέχουν περισσότερα ΔΚ(Διασωστικό Κέντρο) της ΣΥΣ, την καθοδήγηση της επιχείρησης αναλαμβάνει ο επικεφαλής της ΣΥΣ ή ο αναπληρωτής του
- είναι εκπαιδευμένος στη συμπλήρωση της ηλεκτρονικής αναφοράς μέσω του συστήματος SPIN
- εκπονεί μελέτη για τη διεξαγωγή άσκησης ΔΚ ΣΥΣ σε σπηλιά ή στο πεδίο
- Εκπονεί τελικές αναφορές μετά από δραστηριότητες ΣΥΣ
- επιλέγει επιχειρησιακούς διασώστες στο ΔΚ του
- φροντίζει για την ενημέρωση των διασωστών του κέντρου του σχετικά με επερχόμενες δραστηριότητες
- φροντίζει για το επιχειρησιακό όχημα του ΔΚ ΣΥΣ, για τακτικά σέρβις, καταχωρήσεις, επισκευές
- φροντίζει ώστε οι εντολές μετακίνησης να καταχωρούνται άμεσα

Ειδικότητες στη ΣΥΣ

Γιατρός

Η ειδικότητα του γιατρού αναγνωρίζεται στον σπηλαιοδιασώστη που έχει τελειώσει την Ιατρική Σχολή και έχει αποκτήσει τον τίτλο του γιατρού.

Νοσηλευτής

Η ειδικότητα του νοσηλευτή αναγνωρίζεται στον σπηλαιοδιασώστη που έχει ολοκληρώσει το μάθημα νοσηλευτή μέσω του Ερυθρού Σταυρού της Σλοβενίας. Την ειδικότητα αποκτούν επίσης οι τεχνικοί υγειονομικής περίθαλψης, οι πτυχιούχες νοσηλεύτριες/υγειονομικοί.

Σπηλαιοδύτης

Η ειδικότητα του σπηλαιοδύτη αναγνωρίζεται στον σπηλαιοδιασώστη που έχει ολοκληρώσει το μάθημα σπηλαιοκατάδυσης σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένη σχολή σπηλαιοκατάδυσης ή σύμφωνα με το πρόγραμμα στο Εκπαιδευτικό Κέντρο Προστασίας και Διάσωσης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας στο Ig.

Τεχνικός Εκρηκτικών

Την ειδικότητα του Τεχνικού Εκρηκτικών αποκτά ο σπηλαιοδιασώστης που έχει περάσει επιτυχώς την αντίστοιχη κρατική εξέταση για τον χειρισμό εκρηκτικών υλών.

Ασυρματιστής

Την ειδικότητα του ασυρματιστή αποκτά ο σπηλαιοδιασώστης που έχει ολοκληρώσει το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Χρηστών Ραδιοφωνικών Σταθμών και Διαχειριστών στα συστήματα επικοινωνιών ZA-RE και ZA-RE+ στο Εκπαιδευτικό Κέντρο Προστασίας και Διάσωσης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας στο Ig ή την εσωτερική εκπαίδευση στη ΣΥΣ.


ANŽE

Επιχείρηση διάσωσης

Κάθε περιφερειακό κέντρο ειδοποίησης (ReCO, 112) λαμβάνει κάθε χρόνο ένα ενημερωμένο έγγραφο, το Σχέδιο Ειδοποίησης και Ενεργοποίησης της ΣΥΣ, στο οποίο αναγράφονται τα αρμόδια πρόσωπα για την ενεργοποίηση της ΣΥΣ. Κατά κανόνα, καλούν το πρώτο πρόσωπο που αναγράφεται σε αυτό το έγγραφο· αν δεν το βρουν, καλούν το επόμενο. Ακόμα κι αν πρόκειται για μια μικρότερη επιχείρηση, για την οποία θα φροντίσει ένα συγκεκριμένο διασωστικό κέντρο, ενημερώνουν και τον επικεφαλής της ΣΥΣ σχετικά με την επιχείρηση.

Αρμοδιότητες για την ενεργοποίηση της σπηλαιοδιασωστικής υπηρεσίας έχουν:

- Ο επικεφαλής της ΣΥΣ
- Ο επικεφαλής επιχειρήσεων της ΣΥΣ
- Ο επικεφαλής κάθε ΔΚ ΣΥΣ (ή ο αναπληρωτής του) για το ΔΚ του
- Τα μέλη της ηγεσίας της ΣΥΣ
- Ο πρόεδρος της ΣΕΣ ή ο αναπληρωτής του
- Ο διοικητής ή ο αναπληρωτής διοικητή της Πολιτικής Προστασίας της Δημοκρατίας της Σλοβενίας
- Ο διοικητής ή ο αναπληρωτής διοικητή της Πολιτικής Προστασίας της περιφέρειας, όπου συνέβη το ατύχημα
- Τα πρόσωπα που ορίζονται στο άρθρο 28 του Κανονισμού για την ενημέρωση και την υποβολή εκθέσεων στο σύστημα προστασίας από φυσικές και άλλες καταστροφές

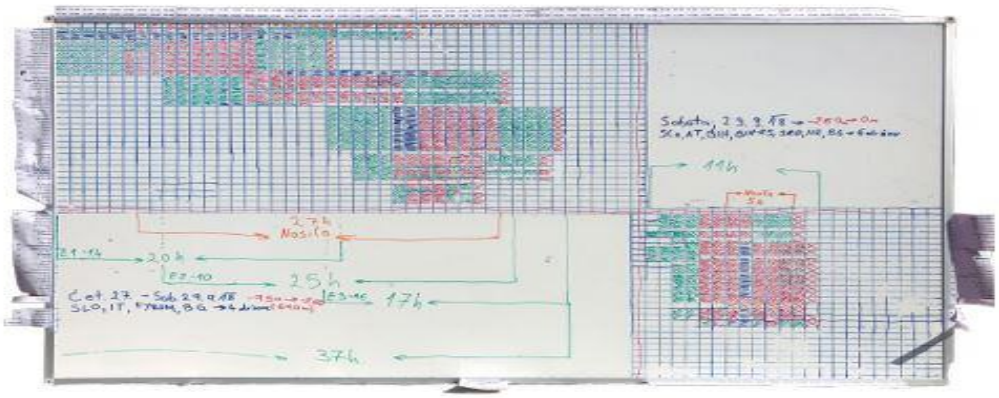
Όταν ο επικεφαλής ενός διασωστικού κέντρου (ή ο επικεφαλής της ΣΥΣ) λάβει κλήση από το Περιφερειακό Κέντρο Ειδοποίησης (ReCO) για ένα ατύχημα, ενεργοποιεί τα μέλη του διασωστικού του κέντρου. Αυτό μπορεί να το κάνει είτε με τηλεφωνική κλήση είτε χρησιμοποιώντας την εφαρμογή υπολογιστή Rajč, την οποία ανέπτυξε για τις ανάγκες της ΣΥΣ ο Marko Erker και η οποία παρουσιάζεται λεπτομερέστερα στη συνέχεια. Εάν ο επικεφαλής του διασωστικού κέντρου κρίνει ότι η δυσκολία του ατυχήματος υπερβαίνει τις δυνατότητες του κέντρου του, μπορεί να προτείνει στον επικεφαλής της ΣΥΣ να ενεργοποιήσει ολόκληρη τη ΣΥΣ, ή να καλέσει τον επικεφαλής του γειτονικού διασωστικού κέντρου και να ζητήσει τη βοήθειά του. Ο επικεφαλής της επιχείρησης, στην περίπτωση που καθοδηγεί την επιχείρηση, έχει τα χέρια του γεμάτα δουλειά με την επικοινωνία με το Κέντρο Ειδοποίησης, την ηγεσία της ΣΥΣ, την αστυνομία, τον πιλότο του ελικοπτέρου, άλλες υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας, και τέλος με τους δημοσιογράφους. Αν πρόκειται π.χ. για έναν σκύλο που έπεσε σε σπηλιά, καταρχήν δεν χρειάζεται να ενεργοποιηθούν όλοι οι διασώστες ούτε ο γιατρός της ΣΥΣ, μπορεί όμως να ζητηθεί βοήθεια από κτηνίατρο. Στη ΣΥΣ είχαμε ήδη περίπτωση διάσωσης αλόγου που έπεσε σε μικρότερο βάραθρο, καθώς και αγριογούρουνου, ζαρκαδιού, μικρής αρκούδας… Εάν όμως τραυματιστεί άνθρωπος στη σπηλιά, ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει να ειδοποιήσει και τον γιατρό της ΣΥΣ. Συνήθως ήδη κατά την κλήση για βοήθεια αναφέρεται εάν υπάρχουν στενά περάσματα στη σπηλιά και χρειάζεται να ενεργοποιηθεί και η ομάδα διεύρυνσης στενών (EŠO), και ίσως ο υπεύθυνος εξοπλισμού, εάν κρίνουμε ότι στο διασωστικό κέντρο δεν έχουμε αρκετό εξοπλισμό. Καταρχήν κάθε επικεφαλής διασωστικού κέντρου σε μια επιχείρηση ενημερώνει και τους άλλους επικεφαλής των διασωστικών κέντρων, ώστε να γνωρίζουν ότι συμβαίνει κάτι, γιατί ποτέ δεν ξέρεις πότε μια «μικρή» επιχείρηση με λίγους διασώστες μπορεί να εξελιχθεί σε απαιτητική επιχείρηση, στην οποία θα συμμετάσχει ολόκληρη η ΣΥΣ. Γι' αυτό ακριβώς είναι απαραίτητο το συντομότερο δυνατό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη λίστα των επιχειρησιακών (στην οποία είναι μέλη όλοι οι σπηλαιοδιασώστες) να γραφεί τουλάχιστον εν συντομία τι συμβαίνει.

Όταν ένας διασώστης λάβει μήνυμα ενεργοποίησης, επιβεβαιώνει την παρουσία του στον επικεφαλής μέσω μηνύματος ή κλήσης, ώστε ο επικεφαλής να γνωρίζει το συντομότερο σε πόσους διασώστες μπορεί να υπολογίζει. Ο επικεφαλής της επιχείρησης συμφωνεί με τους διασώστες πότε θα συναντηθούν στο διασωστικό κέντρο (συνήθως αυτό είναι νωρίτερα από μία ώρα, καθώς οι διασώστες έχουν πάντα έτοιμο τον σπηλαιολογικό εξοπλισμό και λίγο φαγητό και ποτό, γιατί η αλυσίδα φροντίδας της ΣΥΣ δεν θα λειτουργήσει αμέσως), αναφέρει την αναχώρηση για την επιχείρηση στο ReCO, καθώς και τον αριθμό των διασωστών, αναφέρει επίσης την άφιξη στο σημείο του ατυχήματος και κάθε μεγάλη αλλαγή (π.χ. άφιξη γιατρού, ομάδας διεύρυνσης στενών…), ζητά επίσης από το ReCO τυχόν απαραίτητη βοήθεια από πρόσθετες δυνάμεις για προστασία, διάσωση και βοήθεια ή από άλλους φορείς και υπηρεσίες.

Ο επικεφαλής της επιχείρησης είναι κατά κανόνα ο επικεφαλής του ΔΚ ΣΥΣ που καλύπτει την περιοχή όπου συνέβη το ατύχημα. Σε περιπτώσεις που αυτοί δεν είναι διαθέσιμοι, μπορεί την καθοδήγηση της επιχείρησης να αναλάβει ο επικεφαλής του γειτονικού ΔΚ ΣΥΣ, ο επικεφαλής της ΣΥΣ, ο επικεφαλής επιχειρήσεων της ΣΥΣ, μέλος της ηγεσίας της ΣΥΣ ή κάποιος μεμονωμένος έμπειρος διασώστης του αρμόδιου ΔΚ ΣΥΣ, εάν έτσι αποφασίσει ο επικεφαλής της ΣΥΣ. Σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις, όταν ενεργοποιείται μεγαλύτερος αριθμός σπηλαιοδιασωστών από περισσότερα ΔΚ ΣΥΣ, επικεφαλής της επιχείρησης είναι κατά κανόνα ο επικεφαλής της ΣΥΣ, ο επικεφαλής επιχειρήσεων, μέλος της ηγεσίας της ΣΥΣ ή ο πρόεδρος της ΣΕΣ. Κάθε αλλαγή στην καθοδήγηση πρέπει να αναφέρεται στο ReCO. Μετά από δώδεκα ώρες καθοδήγησης της επιχείρησης, ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει να αντικατασταθεί από ξεκούραστο άτομο.

Όταν η πρώτη ομάδα φτάσει στο σημείο του ατυχήματος, εγκαθίσταται πρώτα η βάση, η οποία καταγράφει σε ημερολόγιο όλα τα γεγονότα. Αυτή μπορεί να είναι ένα άτομο, ακόμη καλύτερα είναι να είναι δύο ή τρία. Η βάση εγκαθίσταται πάντα σε άμεση γειτνίαση με τη σπηλιά ή σε τέτοιο σημείο, ώστε κανείς να μην μπορεί να μπει στη σπηλιά χωρίς τη γνώση της. Η βάση καταγράφει όλες τις εισόδους και εξόδους από τη σπηλιά, καθώς και το χρονολόγιο. Με τις ομάδες διάσωσης στη σπηλιά έχει επικοινωνία μέσω τηλεφώνου σπηλαίου, ενώ όλες τις δραστηριότητες στη βάση και στη σπηλιά τις αναφέρει μέσω ραδιοφωνικού σταθμού στο επιχειρησιακό κέντρο (κέντρο επιχειρήσεων). Φυλάει την είσοδο της σπηλιάς. Ο επικεφαλής της επιχείρησης ορίζει για τη βάση τουλάχιστον δύο διασώστες. Όλα τα έγγραφα για την καταγραφή γεγονότων στη βάση βρίσκονται στη βαλίτσα επεμβάσεων, η οποία υπάρχει σε κάθε διασωστικό όχημα.

Το επιχειρησιακό κέντρο (κέντρο επιχειρήσεων) εγκαθίσταται συνήθως εκεί όπου μπορούν να φτάσουν οι διασώστες με τα οχήματά τους. Το κέντρο επιχειρήσεων το καθοδηγεί ο επικεφαλής της επιχείρησης. Ονομάζει τα μέλη του κέντρου επιχειρήσεων με διαφορετικές αρμοδιότητες, ορίζει τους επικεφαλής των



ομάδων διάσωσης και μαζί με αυτούς κατανέμει τα μέλη της ΣΥΣ σε ομάδες διάσωσης. Κατανέμει την

εργασία των ομάδων διάσωσης και λαμβάνει όλα τα μέτρα για την πιο αποτελεσματική διεξαγωγή ολόκληρης της διάσωσης. Το κέντρο επιχειρήσεων καθοδηγεί και συμπληρώνει τα έντυπα για την καταγραφή της διάσωσης. Συνιστάται να ορίσουμε τουλάχιστον έναν διασώστη για την τήρηση ημερολογίου, ο οποίος καταγράφει όλα τα γεγονότα στο κέντρο επιχειρήσεων και ο οποίος, εάν χρειαστεί, ενημερώνει ίσως και τον επικεφαλής της επιχείρησης, πόση ώρα βρίσκονται μεμονωμένοι διασώστες ήδη στη σπηλιά ή εάν χρειάζεται να ανακοινωθεί κάτι στο ReCO.

Ο επικεφαλής της επιχείρησης, ο επικεφαλής της ΣΥΣ ή το πρόσωπο που εξουσιοδοτήσει ο επικεφαλής της ΣΥΣ είναι αρμόδιοι για δηλώσεις στα μέσα ενημέρωσης σχετικά με την πορεία της διάσωσης.

Ο επικεφαλής της επιχείρησης καθοδηγεί ολόκληρη την επιχείρηση διάσωσης και

Καθώς οι διασώσεις από σπηλιές μπορεί να είναι πολύ χρονοβόρες, αυτό συνεπακόλουθα μπορεί να σημαίνει και μεγαλύτερο ενδιαφέρον του κοινού και των μέσων ενημέρωσης. Για την επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης και την παροχή δηλώσεων είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ο επικεφαλής της επιχείρησης, ενώ οι διασώστες πρέπει επίσης να προσέχουν τι δημοσιεύουν στα δικά τους μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Κατ' αρχήν δεν επιτρέπεται η δημοσίευση φωτογραφιών των τραυματιών. Ο επικεφαλής της επιχείρησης μπορεί επίσης να ορίσει ένα άτομο για τις επαφές με το κοινό και δημοσιογράφους.

συντονίζει τη λειτουργία όλων των ομάδων διάσωσης (έξω και μέσα στη σπηλιά) και τυχόν άλλων υπηρεσιών που συμμετέχουν στη διάσωση. Αν γνωρίζουμε ότι η διάσωση θα είναι χρονοβόρα, είναι απαραίτητο να οργανωθούν τροφή και ποτό, πρέπει να στηθεί σκηνή για ύπνο και ξεκούραση, ίσως φορητή τουαλέτα, φωτισμός, να φροντιστεί για θέρμανση… Για αυτά τα θέματα μπορούμε μέσω του ReCO να ζητήσουμε από την Πολιτική Προστασία ή τους πυροσβέστες.

Ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει να αναφέρει στο ReCO τις συνθήκες στο σημείο του ατυχήματος και την πορεία της επιχείρησης σε τακτά χρονικά διαστήματα. Το ReCO μπορεί, εάν χρειαστεί, να ζητήσει πρόσθετες αναφορές από τον επικεφαλής της επιχείρησης. Μετά την ολοκλήρωση της επιχείρησης, ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει να δώσει λεπτομερή προφορική αναφορά στο ReCO και στον επικεφαλής της ΣΥΣ, εάν ο επικεφαλής της ΣΥΣ δεν είναι επίσης επικεφαλής της επιχείρησης. Ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει να καταχωρήσει την αναφορά για τη διεξαγωγή της επιχείρησης στο σύστημα ηλεκτρονικής αναφοράς για ατυχήματα και επιχειρήσεις (SPIN). Εάν, εκτός από τους διασώστες της ΣΥΣ, συμμετείχαν στην επιχείρηση που καθοδηγήθηκε από τη ΣΥΣ και άλλες μονάδες για προστασία, διάσωση και βοήθεια (πυροσβέστες, ορειβατικοί διασώστες, δύτες, συνοδοί σκύλων

Το Κέντρο Ειδοποίησης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας (CORS) δέχεται και διαβιβάζει μηνύματα σχετικά με φυσικές και άλλες καταστροφές στις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς στην περιοχή της χώρας, σύμφωνα με τα σχέδια προστασίας και διάσωσης, και ενημερώνει και ενεργοποιεί τα μέλη των διασωστικών υπηρεσιών σε φυσικές και άλλες καταστροφές, φροντίζει για την ανάπτυξη του ενιαίου αριθμού τηλεφώνου έκτακτης ανάγκης 112. Η Διεύθυνση Προστασίας και Διάσωσης διαθέτει στη χώρα δεκατρείς περιφερειακές υπηρεσίες με περιφερειακά κέντρα ειδοποίησης (ReCO).

ανιχνευτών…), ο επικεφαλής της επιχείρησης πρέπει στην αναφορά να λάβει υπόψη του και τα δεδομένα όλων των συμμετεχουσών μονάδων.

Στη σπηλιά εισέρχεται πάντα πρώτα η ομάδα φροντίδας, η οποία θα φροντίσει τον τραυματία,



ακολουθούμενη από την ομάδα επικοινωνιών, η οποία θα φροντίσει ώστε να γνωρίζουμε τι συμβαίνει στη σπηλιά. Εάν η σπηλιά δεν είναι καλά αρματωμένη, η ομάδα αρματώματος πρέπει να φροντίσει για το ασφαλές αρμάτωμα, και στη συνέχεια οι επιμέρους ομάδες διάσωσης ξεκινούν ήδη προς τη σπηλιά. Εάν υπάρχουν στενά περάσματα στη σπηλιά, μπαίνει επίσης στη σπηλιά η ομάδα διεύρυνσης στενών. Εάν γνωρίζουμε ότι το άτομο είναι νεκρό, ως πρώτοι αποστέλλονται οι πιο έμπειροι διασώστες (που κατά προτίμηση προσφέρονται εθελοντικά), οι οποίοι είναι συνηθισμένοι σε τέτοιες σκηνές και θα περιποιηθούν κατάλληλα τη σορό. Τοποθετούν τον νεκρό σε ειδική σακούλα, η οποία υπάρχει σε κάθε ΔΚ ΣΥΣ, συνιστάται να παίρνουν μαζί τους και ένα τριγωνικό μαντήλι, με το οποίο θα καλύψουν το πρόσωπο του νεκρού. Διότι, ανεξαρτήτως εμπειρίας, τέτοιες σκηνές

χαράσσονται ανεξίτηλα στη μνήμη. Εάν διασώζεται σκύλος, καλό είναι να παίρνουν μαζί τους κάποιο ρούχο του ιδιοκτήτη.

Ομάδα φροντίδας

Όταν ξεκινήσει η επιχείρηση, στη σπηλιά συνήθως εισέρχεται πρώτα η ομάδα φροντίδας. Στόχος της ομάδας φροντίδας είναι να φτάσει όσο το δυνατόν συντομότερα με ασφάλεια στο σημείο του ατυχήματος και να παράσχει κατάλληλη φροντίδα, με σκοπό να διατηρήσει και συνεπακόλουθα να αποτρέψει την επιδείνωση της υγείας του τραυματία. Η σπηλιά δεν είναι κλινικό, αποστειρωμένο περιβάλλον, επομένως η φροντίδα πρέπει να προσαρμοστεί στις συγκεκριμένες συνθήκες που είναι χαρακτηριστικές για το σπηλαιολογικό περιβάλλον. Την ομάδα φροντίδας αποτελούν τουλάχιστον τρία μέλη με καλή σπηλαιολογική γνώση και εμπειρία, καθώς και καλή σωματική και ψυχική προετοιμασία. Είναι επιθυμητό στην ομάδα φροντίδας να είναι κυρίως εκείνοι οι διασώστες που έχουν ολοκληρώσει το μάθημα νοσηλευτή και άλλες πρόσθετες εκπαιδεύσεις στον τομέα των πρώτων βοηθειών, τις οποίες διοργανώνουμε εντός της ΣΥΣ ή σε άλλους επαγγελματικούς οργανισμούς. Ο επικεφαλής της επιχείρησης ορίζει τον επικεφαλής της ομάδας φροντίδας βάσει διασωστικών εμπειριών και ικανοτήτων στον τομέα των πρώτων βοηθειών.

Εάν στην τοποθεσία δεν υπάρχουν (ακόμη) αρκετοί διασώστες που πληρούν τις προϋποθέσεις για μέλος της ομάδας φροντίδας, και αν γνωρίζουμε ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα θα φτάσουν λίγοι ακόμη διασώστες που είναι πιο κατάλληλοι για την ομάδα φροντίδας (οι διασώστες άλλωστε αναφέρουν ενώ είναι καθ' οδόν ποιος έρχεται και πού βρίσκονται εκείνη τη στιγμή ή πόσο ακόμη χρειάζονται μέχρι το σημείο του ατυχήματος), μπορούμε να τους περιμένουμε. Είναι καλύτερα να «χάσουμε» λίγο χρόνο περιμένοντας τον πιο κατάλληλο διασώστη, παρά να εμποδίζει και να καθυστερεί την ομάδα στη σπηλιά ένας λιγότερο κατάλληλος διασώστης.

Κατ' αρχήν αμέσως μετά την ομάδα φροντίδας εισέρχονται στη σπηλιά και δύο σπηλαιοδιασώστες, οι οποίοι μεταφέρουν το φορείο στον τραυματία.

Όταν η ομάδα φροντίδας φτάσει στον τραυματία, πρώτα αξιολογεί την κατάσταση και

Μέλη της ομάδας φροντίδας

- ΔΕΝ εγκαθιστούν εξοπλισμό στη σπηλιά
- ΔΕΝ τοποθετούν καλώδιο για το τηλέφωνο σπηλαίου
- ΔΕΝ κατασκευάζουν τεχνικές διάσωσης

βεβαιώνεται εάν η προσέγγιση προς τον τραυματία είναι ασφαλής και εάν απαιτείται άμεση μεταφορά του τραυματία σε ασφαλέστερο σημείο. Στην περίπτωση που λόγω ασφάλειας απαιτείται η μεταφορά του τραυματία, χρησιμοποιείται πάντα ο νάρθηκας για ακινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης, εάν το επιτρέπουν οι συνθήκες ασφαλείας. Κατά την προσέγγιση στον τραυματία, σχηματίζουν μια γενική εικόνα για τον τραυματία. Καθώς πριν από την εξέταση δεν μπορεί να αποκλειστεί τραυματισμός της σπονδυλικής στήλης, πλησιάζουν κάθε

τραυματία από μπροστά. Στη συνέχεια αξιολογούν την κατάσταση συνείδησης, τον αεραγωγό, την αναπνοή και την κυκλοφορία του αίματος. Στο τέλος πραγματοποιούν έλεγχο «από το κεφάλι μέχρι τα πόδια». Τον έλεγχο πραγματοποιεί πάντα μόνο ένα μέλος της ομάδας φροντίδας (συνήθως ο επικεφαλής της ομάδας), τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας ξεκινούν την προετοιμασία του υγειονομικού κιτ, σύμφωνα με την οδηγία του επικεφαλής περιποιούνται τους τραυματισμούς και διευθετούν τον χώρο για τη δημιουργία bivouac (το λεγόμενο «hotspot»). Μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης και της περίθαλψης, μετακινούν τον τραυματία στο bivouac και τον προστατεύουν από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Το καλύτερο είναι, ως στρώμα κατάκλισης σε ανώμαλο ή βραχώδες έδαφος, να χρησιμοποιήσουν το φορείο. Δεν χρειάζεται να το βγάλουν από τη σακούλα, απλά τοποθετούνται στο έδαφος με το κάτω μέρος του στραμμένο προς τα πάνω και έχουν ήδη μια επίπεδη επιφάνεια κατάκλισης, πάνω στην οποία τοποθετούν ένα φουσκωτό στρώμα, στο οποίο ο τραυματίας θα είναι άνετα. Όταν τον καλύψουν με θερμική κουβέρτα, θα υπομένει την έξοδο από τη σπηλιά πιο εύκολα, και δεν θα πάθει υποθερμία. Στο έντυπο για την καταγραφή της κατάστασης του τραυματία (η ΣΥΣ χρησιμοποιεί πιο λεπτομερές έντυπο από τους σπηλαιολόγους) καταγράφουν τις ζωτικές λειτουργίες, τα είδη τραυματισμών και την περίθαλψη που παρασχέθηκε. Ανάλογα με την κατάσταση του τραυματία, διενεργούν περιοδικούς ελέγχους και στέλνουν πληροφορίες στη βάση σχετικά με την κατάσταση του τραυματία και πιθανές αλλαγές της υγείας του. Προσφέρουν στον τραυματία ζεστά ροφήματα και φαγητό, βέβαια μόνο στην περίπτωση που η κατάστασή του το επιτρέπει. Εξαιρετικά σημαντική είναι και η ψυχολογική βοήθεια. Συνομιλούν συνεχώς με τον τραυματία, ακόμη και αν είναι αναίσθητος, τον ενθαρρύνουν και του δίνουν θάρρος.

Όταν φτάσει στον τραυματία το πρώτο μέλος της ιατρικής ομάδας, αυτό αναλαμβάνει τη φροντίδα του τραυματία. Ο επικεφαλής της ομάδας φροντίδας του αναφέρει την κατάσταση υγείας του τραυματία και την περίθαλψη που παρασχέθηκε. Ανάλογα με την κατάσταση του τραυματία, ο γιατρός αποφασίζει πότε και με ποιον τρόπο θα πραγματοποιηθεί η μεταφορά του τραυματία.

Η ιατρική ομάδα εκτιμά ποια και πόσα μέλη της ομάδας φροντίδας ή διασώστες, οι οποίοι είχαν αναλάβει τη μεταφορά του φορείου και του υπόλοιπου εξοπλισμού μέχρι το bivouac, χρειάζονται για τη φροντίδα του τραυματία. Στους υπόλοιπους δίνουν εντολή να ολοκληρώσουν την εργασία τους δίπλα στον τραυματία και να ακολουθήσουν τις οδηγίες της ηγεσίας της επιχείρησης. Ανάλογα με τις περιστάσεις, μπορούν να επιστρέψουν στην επιφάνεια ή να ενωθούν με κάποια από τις ομάδες διάσωσης στη σπηλιά. Για την πρόθεση της εργασίας τους, ο επικεφαλής της επιχείρησης συνήθως τους ενημερώνει ήδη πριν από την είσοδό τους στη σπηλιά.

Υγειονομικό κιτ (Ομάδας Φροντίδας)

Ο εξοπλισμός της ομάδας φροντίδας είναι ενιαίος για όλα τα διασωστικά κέντρα ΣΥΣ και την κινητή αποθήκη. Το κιτ αποτελείται από δύο μεταφορικές τσάντες, οι οποίες περιέχουν τον βασικό εξοπλισμό για τη φροντίδα του τραυματία και για τη δημιουργία bivouac, καθώς και την παρασκευή ζεστών ροφημάτων και φαγητού για τον τραυματία και την ομάδα φροντίδας. Οι μεταφορικές τσάντες είναι λευκές, σημασμένες με κόκκινο σταυρό και την επιγραφή OSK 1 (υγειονομικό κιτ) και OSK 2 (κιτ εγκατάστασης). Παρόλο που το υγειονομικό κιτ περιέχει μέσα και για απολύμανση νερού, η ομάδα φροντίδας παίρνει μαζί της τουλάχιστον πέντε λίτρα νερό σε πλαστικά μπουκάλια, καθώς αυτό δεν είναι πάντα διαθέσιμο στη σπηλιά. Στη μεταφορική τσάντα OSK 2 υπάρχει αρκετός χώρος γι' αυτό. Η ομάδα φροντίδας παίρνει πάντα μαζί της στη σπηλιά και τις δύο μεταφορικές τσάντες, εκτός αν η ιατρική ομάδα, ανάλογα με τους τραυματισμούς του τραυματία, αποφασίσει διαφορετικά. Εκτός από το υγειονομικό κιτ, κάθε μέλος της ομάδας φέρει μαζί του τον πιο απαραίτητο εξοπλισμό που του επιτρέπει την επιβίωση στο σπηλαιολογικό περιβάλλον (πουπουλένιο μπουφάν, σκούφο, ανταλλακτικά γάντια, ισοθερμική κουβέρτα, ενεργειακά σνακ…).

Το υγειονομικό κιτ χρησιμοποιείται μόνο για επιχειρήσεις. Μετά από κάθε επιχείρηση που διεξήχθη, τα μέλη του διασωστικού κέντρου του οποίου το υγειονομικό κιτ χρησιμοποιήθηκε, φροντίζουν ώστε το υγειονομικό κιτ να συμπληρωθεί και το υλικό που χρησιμοποιήθηκε να αντικατασταθεί το συντομότερο δυνατό. Κάθε κέντρο τηρεί επίσης μητρώο υλικού που έχει περιορισμένη ημερομηνία λήξης και το αντικαθιστά όταν χρειάζεται.

Λίστα ελέγχου δραστηριοτήτων για τα μέλη της ομάδας φροντίδας πριν από την είσοδο στη σπηλιά:

- προετοιμασία προσωπικού σπηλαιολογικού και πρόσθετου εξοπλισμού
- οπτικός έλεγχος της κατάστασης του υγειονομικού κιτ
- συμπλήρωση του υγειονομικού κιτ με νερό (5 λίτρα)
- λήψη πληροφοριών σχετικά με την κατάσταση του τραυματία
- λήψη πληροφοριών σχετικά με τη διαδρομή προς το σημείο του ατυχήματος (εάν η πρόσβαση είναι δύσκολη, είναι απαραίτητο να δεσμευτεί οδηγός)
- καθορισμός τρόπου επικοινωνίας σε περίπτωση δυσλειτουργίας/ανύπαρκτης σύνδεσης του τηλεφώνου σπηλαίου
- λήψη οδηγιών από την ηγεσία της επιχείρησης για την εργασία μετά το πέρας της εργασίας στο bivouac

OSK 1 (υγειονομικό κιτ)

Μπιτόνι 1

- τριγωνικό μαντήλι
- διάφοροι επίδεσμοι
- φίλτρο νερού
- έντυπο για την καταγραφή

της κατάστασης του τραυματία

- στυλό
- θερμάστρα χεριών
- σκούφος
- γάντια
- χαρτομάντιλα
- αντισηπτικό χεριών
- σημειωτική και πολλαπλής

χρήσης μονωτική ταινία

ισοθερμική κουβέρτα

Μπιτόνι 2

- επιθέματα
- γάζα
- Αυτοκόλλητοι επίδεσμοι (μπάντα)
- steri-strips (ταινίες σύγκλεισης πληγών)
- απορροφητική γάζα
- aluplast συμπίεση
- αντισηπτικά μαντηλάκια
- φυσιολογικός ορός για πλύση
- σακούλα σκουπιδιών
- στοματοφαρυγγικός σωλήνας (Guedel)
- ψαλίδι ρούχων
- ταινία Transpore
- ψαλιδάκι επιδέσμων
- λαβίδα
- σύριγγα
- μπατονέτες
- ασπιρίνη
- lekadol (παρακεταμόλη)
- σκόνη επανυδάτωσης
- δισκία καθαρισμού νερού
- νιτριλικά γάντια
- πιεσόμετρο καρπού
- υποθερμικό θερμόμετρο

Εκτός από αυτά τα δύο δοχεία (Μπιτόνια), στην τσάντα φροντίδας υπάρχουν επίσης

- νάρθηκες ακινητοποίησης άκρων
- τραχηλικός νάρθηκας
- πυελικός νάρθηκας
- νάρθηκας ακινητοποίησης σπονδυλικής στήλης (KED)



OSK 2 (κιτ εγκατάστασης)

Στη μεταφορική τσάντα υπάρχουν

- bivouac
- φουσκωτό στρώμα κατάκλισης
- ρούχο για τον τραυματία
- στρώμα εδάφους
- κατσαρόλα για μαγείρεμα
- καυστήρας με φυσίγγιο αερίου
- φλιτζάνι
- κουτάλια και πιρούνια
- στιγμιαίος καφές και τσάι
- ισοτονική σκόνη
- σπίρτα και αναπτήρας
- στιγμιαίο κύριο γεύμα
- μπάρες δημητριακών
- κεριά για θέρμανση
- θερμικές κουβέρτες





Οι γιατροί διαθέτουν τις δικές τους τσάντες με πρόσθετο ιατρικό εξοπλισμό (DR.01 και DR.02)

Ομάδα επικοινωνιών (Ομάδα VOX)

Κατά τη διάσωση (και φυσικά και στις ασκήσεις), στη σπηλιά εισέρχεται πρώτα η ομάδα φροντίδας, ακολουθούμενη από την ομάδα επικοινωνιών. Η επικοινωνία με την επιφάνεια είναι εξάλλου πολύ σημαντική. Στη σπηλιά επικοινωνούμε με διάφορους τρόπους, ωστόσο η πιο αξιόπιστη επικοινωνία εξακολουθεί να είναι μέσω διπλού μονωμένου σύρματος με τη βοήθεια του τηλεφώνου σπηλαίου, το οποίο ονομάζουμε VOX (Voice Activated Exchange). Στην ομάδα επικοινωνιών βρίσκονται συνήθως (τουλάχιστον) δύο σπηλαιοδιασώστες, οι οποίοι πρέπει να έχουν μαζί τους (εκτός από την προσωπική τσάντα μεταφοράς με ποτό, φαγητό, πρώτες βοήθειες, ζεστά ρούχα…) επίσης ένα μαχαίρι, πένσα, σφυρί, κατσαβίδι, μονωτική ταινία και ένα ακουστικό VOX (το οποίο είναι άλλωστε αναπόσπαστο μέρος του σετ VOX), με το οποίο θα ελέγχουν διαρκώς τη γραμμή κατά την εγκατάσταση, και φυσικά το σύρμα.

Το σύρμα για το τηλέφωνο σπηλαίου είναι συνήθως συσκευασμένο σε μια μεταφορική τσάντα σαν σχοινί, με τη διαφορά ότι από αυτήν εξέχουν και τα δύο άκρα. Στο ένα άκρο, η ομάδα VOX συνδέει ένα ακουστικό και κατά καιρούς ελέγχει εάν λειτουργεί η επικοινωνία και ότι το σύρμα δεν έχει σπάσει πουθενά, πράγμα που το κάνει επικοινωνώντας με τη βάση.

Κατά την εγκατάσταση του σύρματος πρέπει να προσέχουμε να μην εμποδίζει τους διασώστες στην κίνησή τους στη σπηλιά ή τις ομάδες κατά τη μεταφορά των φορείων. Πρέπει να απομακρύνουμε το σύρμα όσο το δυνατόν περισσότερο, ταυτόχρονα όμως πρέπει να παραμένει προσβάσιμο, ώστε να μπορεί να συνδεθεί σε αυτό ένα ακουστικό VOX σε βασικά σημεία. Πρέπει να προσέχουμε τις αιχμηρές άκρες και να τις αποφεύγουμε κατά την εγκατάσταση του σύρματος. Στα βάραθρα πρέπει να προσέχουμε το σύρμα να απέχει από τα σχοινιά, για να μην μπλέκεται σε αυτά και σπάσει ή εμποδίζει την ανάβαση. Σε βαθιές καταβάσεις, πρέπει να προσέχουμε κάθε λίγες δεκάδες μέτρα να το τυλίγουμε γύρω από κάποια βραχώδη προεξοχή, για να μην σπάσει λόγω του ίδιου του βάρους του, αν και είναι αυτοφερόμενο. Το σύρμα δεν πρέπει να είναι τεντωμένο. Για την εγκατάσταση του σύρματος μπορούμε να χρησιμοποιούμε καρφιά, κλαδιά, αγκύρια βράχου, συνδετήρες, λάστιχο και παρόμοια.

Κατά τη σύνδεση σύρματος, απογυμνώνουμε περίπου τρία εκατοστά μόνωσης και συστρέφουμε πολλές φορές τα δύο άκρα του σύρματος, ώστε να εφάπτονται σφιχτά, τυλίγουμε τη σύνδεση με μονωτική ταινία και κάνουμε εκεί έναν κόμπο. Παρόμοια όπως σε κατεστραμμένο σχοινί, απομονώνουμε το κατεστραμμένο τμήμα.

Όταν το σύρμα φτάσει στον τραυματία, η ομάδα επικοινωνιών βγαίνει έξω ή ενώνεται με κάποια από τις ομάδες, ανάλογα με την συνενόηση που έχει γίνει.

Η ομάδα επικοινωνιών αφήνει ακουστικά σε ήδη προκαθορισμένα σημεία έξω, μέσω των οποίων οι διασώστες επικοινωνούν με τη βάση, ώστε ο επικεφαλής της επιχείρησης να γνωρίζει πού βρίσκονται οι ομάδες. Τα ακουστικά πρέπει να αριθμούνται ή είναι αριθμημένα με καρτελάκια (το πρώτο ακουστικό έχει τον αριθμό ένα, το επόμενο δύο, κ.λπ.) και πρέπει να βρίσκονται σε τέτοιο σημείο, ώστε να είναι προσβάσιμα και να μην ενοχλούν κανέναν. Ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης μπορεί για το τμήμα του να αλλάξει τη θέση του ακουστικού σε πιο κατάλληλο σημείο, αλλά πρέπει να το αναφέρει στη βάση.

Όλοι οι σπηλαιοδιασώστες αρχίζουν ήδη από το μάθημα να μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις διάφορες μορφές επικοινωνίας που έχουμε στη διάθεσή μας στη ΣΥΣ. Έξω, για παράδειγμα για την επικοινωνία μεταξύ βάσης και κέντρου επιχειρήσεων, χρησιμοποιούμε συχνότερα φορητούς ραδιοφωνικούς σταθμούς, οι οποίοι είναι αναπόσπαστο μέρος του εξοπλισμού όλων των υπηρεσιών επέμβασης στον κόσμο και τους έχουν υπεύθυνους οι επικεφαλής των διασωστικών κέντρων, οι εκπαιδευτές και οι επικεφαλής των ομάδων διάσωσης. Το κανάλι ομιλίας μας εκχωρείται στο ReCO, πρέπει να το ζητήσουμε και μετά το τέλος της άσκησης ή της επιχείρησης να το αποδεσμεύσουμε. Πρόκειται για το σύστημα ZARE, το οποίο χρησιμοποιούν όλες οι διασωστικές υπηρεσίες στη Σλοβενία. Ακόμη και το στρατιωτικό ελικόπτερο. Εξαίρεση αποτελεί η αστυνομία, αλλά σε κοινές επιχειρήσεις διασφαλίζεται και σε αυτούς φορητός σταθμός ZARE. Οι ραδιοφωνικοί σταθμοί είναι υπό όρους χρήσιμοι για επικοινωνία και σε μεγάλα κατακόρυφα τμήματα στη σπηλιά ή σε ευρύχωρες σπηλαιοαίθουσες, αλλά γενικά η χρησιμότητα των ραδιοφωνικών σταθμών στο υπέδαφος είναι δυστυχώς σχεδόν μηδενική.

Στις σπηλιές, ο πιο συνηθισμένος τρόπος επικοινωνίας είναι οι φωνές, πράγμα που ίσως λειτουργεί όταν τρεις σπηλαιολόγοι εξερευνούν μια σπηλιά, στη διάσωση όμως, όταν υπάρχουν πολλοί διασώστες στη σπηλιά, δεν είναι ο πιο βολικός τρόπος επικοινωνίας και τον αποφεύγουμε. Αν, για παράδειγμα, χρειαζόμαστε στην ομάδα ένα κομμάτι εξοπλισμού, είναι πιο απλό, από το να φωνάζουμε να μας το φέρουν, να στείλουμε κάποιον στην ομάδα από την οποία θέλουμε κάτι. Την επικοινωνία με σφυρίχτρα ή φακό τη χρησιμοποιούμε εκεί όπου, για παράδειγμα, λόγω βροντερού νερού, κάθε άλλος τρόπος επικοινωνίας είναι αδύνατος.

1 σφύριγμα – ΣΤΟΠ
2 σφυρίγματα – ΤΡΑΒΑ
3 σφυρίγματα – ΧΑΛΑΡΩΣΕ
1 μακρύ σφύριγμα, επαναλαμβανόμενο – ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑ

οριζόντιος κουνισμός με τον φακό – ΣΤΟΠ
κατακόρυφος κουνισμός με τον φακό – ΤΡΑΒΑ
κυκλική κίνηση με τον φακό – ΧΑΛΑΡΩΣΕ

Ο πιο αξιόπιστος τρόπος επικοινωνίας στο υπέδαφος και με το υπέδαφος παραμένει το τηλέφωνο σπηλαίου, το VOX. Είναι μια συσκευή που στέλνει τον ήχο μέσω δύο συρμάτων. Μοιάζει με έναν απλό ραδιοφωνικό σταθμό ή έναν ασύρματο (walkie-talkie). Όταν πατάμε το κουμπί εκπομπής, η συσκευή στέλνει τη φωνή μέσω μικροφώνου σε άλλες συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο ίδιο σύρμα. Με τη βοήθεια του τηλεφώνου σπηλαίου είναι δυνατή η αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ όλων των συσκευών που είναι συνδεδεμένες στο σύρμα. Πρέπει μόνο να προσέχουμε να μην διακόπτουμε τους άλλους. Πράγμα που συμβαίνει συχνά, καθώς κατά την εκπομπή και λήψη υπάρχει καθυστέρηση. Γι' αυτό, όταν πατάμε το κουμπί, πρέπει να περιμένουμε περίπου ένα δευτερόλεπτο πριν αρχίσουμε να μιλάμε, και όταν σταματήσουμε να μιλάμε, κρατάμε το κουμπί για άλλο ένα δευτερόλεπτο. Εκπομπή επιτρέπεται να κάνει μόνο μία συσκευή κάθε φορά, αν εκπέμπουν περισσότερες ταυτόχρονα, μπορεί να υπάρξει απώλεια πληροφοριών.

Σπηλιά προς βάση μέσω VOX:

— Βάση, βάση, καλεί η ομάδα δύο, λήψη.
— Ομάδα δύο, βάση ακούει.
— Εδώ Maks, επικεφαλής της ομάδας δύο, είμαστε στο VOX νούμερο τέσσερα, συνεχίζουμε προς τον χώρο εργασίας μας, λήψη.
— Εντάξει, μήνυμα ελήφθη, διαβιβάζω την πληροφορία στο κέντρο επιχειρήσεων, μείνε σε επαφή.

Βάση προς κέντρο επιχειρήσεων μέσω ραδιοφωνικού σταθμού:

— Κέντρο, κέντρο, καλεί η βάση, λήψη.
— Βάση, κέντρο ακούει.
— Η ομάδα δύο βρίσκεται στο VOX νούμερο τέσσερα. Τους έχω στη γραμμή, λήψη.
— Βάση, δεν έχουμε κανένα μήνυμα γι' αυτούς, τέλος.
— Κέντρο, ελήφθη, έληξε.

Βάση προς σπηλιά μέσω VOX:

— Ομάδα δύο, καλεί η βάση, λήψη.
— Βάση, ομάδα δύο ακούει.
— Το κέντρο επιχειρήσεων αναφέρει να συνεχίσετε σύμφωνα με το σχέδιο. Τέλος.
— Εντάξει, μήνυμα ελήφθη, προχωράμε προς τον χώρο εργασίας μας, έληξε.

Στη σπηλιά υπάρχουν πολλά σημεία αναφοράς, ένα για κάθε ομάδα ξεχωριστά. Για αυτά συνήθως συμφωνείται ήδη από έξω, το τελευταίο είναι συνήθως στο bivouac με τον τραυματία. Έτσι, ο γιατρός μπορεί να επικοινωνεί με την επιφάνεια, οι ομάδες μεταξύ τους, και η ηγεσία της άσκησης ή της επιχείρησης με κάθε ξεχωριστή ομάδα ή γιατρό.

Όσοι διασώστες δεν είναι ικανοί στην επικοινωνία μέσω του τηλεφώνου σπηλαίου, φροντίζουν να τελειοποιήσουν αυτή την ικανότητα στις ασκήσεις.

Στη ΣΥΣ, για επικοινωνία μέσω δύο συρμάτων, αναπτύξαμε πριν από χρόνια και το videoVOX, το οποίο φέρνει στη σπηλιά ένα ασύρματο δίκτυο και μαζί του, για παράδειγμα, τη δυνατότητα επικοινωνίας μέσω βίντεο, διαδικτύου κ.λπ. Η εξωτερική μονάδα, μέσω σήματος κινητής τηλεφωνίας ή StarLink (το οποίο έχει επίσης η ΣΥΣ), συνδέεται στο διαδίκτυο, ενώ στη σπηλιά οι διασώστες συνδέονται με την εσωτερική μονάδα του videoVOX μέσω κινητού τηλεφώνου, tablet κ.λπ. Με τη βοήθεια αυτού του συστήματος μπορούμε να διενεργούμε εξέταση και περίθαλψη του τραυματία, ακόμη και όταν στη σπηλιά δεν υπάρχει (ακόμη) γιατρός. Μέσω μιας τηλεδιάσκεψης, για παράδειγμα, μπορούμε να συμβουλευτούμε έναν γιατρό στο νοσοκομείο και να ενεργήσουμε σύμφωνα με τις οδηγίες του. Το videoVOX είναι πολύ χρήσιμο και σε παρατεταμένες διασώσεις, καθώς μπορεί να επηρεάσει θετικά την ψυχική κατάσταση του τραυματία, αν του επιτρέψουμε, για παράδειγμα, να έρθει σε επαφή με τους οικείους του.

Ειδικά κατά τη διάρκεια επιχειρήσεων με σοβαρά τραυματισμένους ή ακόμη και νεκρούς, πρέπει να προσέχουμε πώς επικοινωνούμε. Όταν έξω, στη σπηλιά, επικοινωνούμε μέσω ραδιοφωνικού σταθμού, πρέπει να συνειδητοποιούμε ότι μπορεί να μας ακούν και οι οικείοι του τραυματία, οι οποίοι συνήθως σπεύδουν όταν μάθουν τι συνέβη, ή μπορεί να μας ακούν περίεργοι, οι οποίοι επίσης ποτέ δεν λείπουν, αν η διάσωση διαρκέσει περισσότερο. Γι' αυτό, πρέπει να σβήνουμε τον ραδιοφωνικό σταθμό ή να απομακρυνόμαστε λίγο, αν μεταδίδουμε ευαίσθητες πληροφορίες. Επίσης, πρέπει να προσέχουμε πού ή πώς είναι εγκατεστημένο το τηλέφωνο σπηλαίου στο bivouac με τον τραυματία. Καθώς στη ΣΥΣ χρησιμοποιούμε ρουμανικά ακουστικά, στα οποία δεν μπορούμε να ελέγξουμε την ένταση του ήχου (είναι λειτουργικά και σε υγρό περιβάλλον και κάθε επιπλέον κουμπί θα επηρέαζε αυτή τη στεγανότητα) και είναι αρκετά δυνατά, μπορούμε να τα εγκαταστήσουμε λίγο πιο μακριά από το bivouac και να αναθέσουμε σε κάποιον από τους διασώστες να ακούει και να καλέσει τον γιατρό, αν τον χρειαστεί το κέντρο επιχειρήσεων. Ή μπορούμε να βάλουμε έναν σκούφο πάνω από το ακουστικό, ώστε η δυνατή και πολύ συχνή επικοινωνία μεταξύ των ομάδων στη σπηλιά να μην ενοχλεί τον τραυματία, ενώ πάλι ακούγεται αρκετά για να καταλάβει κανείς αν κάποιος χρειάζεται τον γιατρό.

Ομάδα εγκατάστασης εξοπλισμού πρόσβασης

Πολύ συχνά συμβαίνει η σπηλιά που εξερευνείται να είναι αρματωμένη κακά ή ακόμη και επικίνδυνα. Και για παράδειγμα, η ομάδα φροντίδας, που είναι πρώτη στη σπηλιά, πρέπει να κρίνει μόνη της αν συνεχίζει τη διαδρομή ή αν αναφέρει στην επιφάνεια ότι δεν τολμά να προχωρήσει και ότι χρειάζεται επανεγκατάσταση. Αν αποδεχτεί τον κίνδυνο (και ίσως με προσωπικό εξοπλισμό μετριάσει τον κίνδυνο) και συνεχίσει προς τον τραυματία, πρέπει οπωσδήποτε να αναφέρει στην επιφάνεια ότι η σπηλιά θα πρέπει να αρματωθεί καλύτερα. Πράγμα που μπορεί να σημαίνει μόνο εδώ κι εκεί να γίνει ένας μικι κόμβος, μια τραβέρσα σχοινιού ή κάτι παρόμοιο, γιατί στην εξερεύνηση μιας νέας σπηλιάς, το σχοινί το χρησιμοποιούν τρεις ή τέσσερις σπηλαιολόγοι, ενώ σε μια επιχείρηση διάσωσης είναι απολύτως φυσιολογικό να κατεβούν στο ίδιο σχοινί πενήντα ή περισσότεροι διασώστες, και μάλιστα πολλές φορές. Και ένα σχοινί που «απλά λίγο» αγγίζει στον βράχο (πράγμα που οι περισσότεροι εξερευνητές, που βιάζονται να πάνε στα βάθη, απλά το παραβλέπουν, καθώς το σπηλαιολογικό σχοινί είναι ανθεκτικό), ξαφνικά δεν είναι πια τόσο ανθεκτικό.

Ο επικεφαλής της επιχείρησης ορίζει δύο ή τρεις διασώστες για να αρματώσουν με

> Στην πραγματικότητα, κάθε σπηλαιοδιασώστης είναι υποχρεωμένος να ελέγχει την ασφάλεια της διαδρομής και να διορθώνει, εάν είναι επικίνδυνο, ή τουλάχιστον να αναφέρει ότι πρέπει να έρθει κάποιος να το διορθώσει, εάν η ομάδα πιέζεται από χρόνο και μέλη.

ασφάλεια τη σπηλιά. Το αρμάτωμα για μια επιχείρηση διάσωσης είναι ελαφρώς πιο περίπλοκο, χωρίς συντομεύσεις. Υποχρεωτικά διπλό αρχικό ρελέ, και διπλό επίσης παντού όπου μια κατάρρευση θα σήμαινε μια δυσάρεστη πτώση (οριζόντια – κάθετη, μεγάλες εκτροπές, αρχή και τέλος περασμάτων, κατά πάσα πιθανότητα το τελευταίο ρελέ…). Προσέχουμε για όμορφους και σφιχτούς κόμπους, περιστροφή των κρίκων (rinke). Για ενδιάμεσους (μη αρχικούς) κόμπους ρελέ χρησιμοποιούμε το οκτάρι με διπλή θηλιά, επειδή λύνεται εύκολα, τον πλέκουμε απευθείας μέσα στους κρίκους, για να χρησιμοποιείται λιγότερος εξοπλισμός. Δεν φτιάχνουμε δύσκολες αλλαγές, πάνω στα οποία οι κουρασμένοι και φορτωμένοι με εξοπλισμό διασώστες θα σπαταλούσαν άσκοπα ενέργεια.

Ομάδα διεύρυνσης στενών (EŠO)

Εάν η σπηλιά είναι στενή και γνωρίζουμε ότι δεν θα μπορέσουμε να βγάλουμε τον τραυματία στο φορείο μέσα από τα στενά περάσματα, ενεργοποιείται η ομάδα διεύρυνσης στενών. Το αίτημα για χρήση εκρηκτικών (νηρκοεκρηκτικά μέσα – MES) το υποβάλλει ο επικεφαλής της επιχείρησης. Τη χρήση MES για τη διεύρυνση στενών εγκρίνει ο διοικητής της Πολιτικής Προστασίας της Δημοκρατίας της Σλοβενίας ή ο γενικός διευθυντής της Διεύθυνσης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας για Προστασία και Διάσωση ή ο αναπληρωτής του.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών γέμισης των ναρκοτρημάτων, πρέπει να είναι σημασμένη και φυλασσόμενη η στενότερη ζώνη ασφαλείας, κατά κανόνα 30 μέτρα από το σημείο όπου εκτελούνται εργασίες με MES. Σε αυτήν την περιοχή δεν επιτρέπεται η εκτέλεση άλλων εργασιών. Ο επικεφαλής της ομάδας διάνοιξης στενών και όλοι οι εμπειρογνώμονες εκρηκτικών πρέπει να ελέγχουν συνεχώς αυτόν τον χώρο και να εμποδίζουν την προσέγγιση διασωστών που δεν συμμετέχουν άμεσα στη διεύρυνση.

Πριν από την πυροδότηση των MES, ο επικεφαλής της EŠO προειδοποιεί τους διασώστες· μετά την πυροδότηση, αποκαθίσταται ξανά η επικοινωνία, εάν είχε διακοπεί.

Οι διασώστες που βρίσκονται σε αρκετά απομακρυσμένα τμήματα της σπηλιάς μπορούν να εργάζονται, να εγκαθιστούν τεχνικές διάσωσης και παρόμοια, αλλά δεν μπορούν να κινούνται ελεύθερα στη σπηλιά όσο διαρκεί η διάνοιξη.

Οι σπηλαιοδιασώστες πυροβολητές είναι διασώστες με κατάλληλες άδειες για εκρηκτική δραστηριότητα και εκπαιδεύονται ειδικά (επίσης) για τα καθήκοντα διάνοιξης στενών σε σπηλιές, και ταυτόχρονα κάθε τρία χρόνια υποβάλλονται σε έλεγχο γνώσεων σε κρατικό επίπεδο.

Η ομάδα έχει στο κέντρο επιχειρήσεων ή στη βάση έναν ειδικό χώρο, στον οποίο δεν έχουν πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένοι. Αυτό πρέπει να το τηρούν αυστηρά όλοι οι συμμετέχοντες. Ο χώρος είναι ξεκάθαρα σημασμένος**.**

Ομάδα σπηλαιοδυτών διασωστών

Οι σπηλαιοδύτες διασώστες είναι υπεύθυνοι για τη φροντίδα και τη διάσωση πίσω από σιφόνια και είναι σπηλαιοδιασώστες με κατάλληλες άδειες σπηλαιοκατάδυσης. Οι περισσότεροι σπηλαιοδύτες διασώστες στη ΣΥΣ είναι ταυτόχρονα και στη Μονάδα Τεχνικής Κατάδυσης (ΕΤΡ) της Πολιτικής Προστασίας. Ακριβώς όπως και οι υπόλοιποι σπηλαιοδιασώστες, εκπαιδεύονται σε τεχνικές διάσωσης.



Τελεφερίκ και φαράγγια

Η ΣΥΣ διασώζει επίσης από εγκαταστάσεις τελεφερίκ. Για αυτό χρησιμοποιούμε ειδικό εξοπλισμό. Η τροχαλία για την πρόοδο πάνω στο συρματόσχοινο έχει, για παράδειγμα, τεφλον τροχίσκο και ασφάλεια έναντι εξόδου. Η πιο συνηθισμένη προσέγγιση σε εγκλωβισμένους σε τελεφερίκ είναι το σύστημα από πυλώνα σε πυλώνα. Ο διασώστης σκαρφαλώνει στον πλησιέστερο φέροντα πυλώνα του τελεφερίκ, από όπου οι συνάδελφοί του διασώστες με τροχαλία στο συρματόσχοινο και με τη βοήθεια σχοινιού χαλαρώματος τον κατεβάζουν σιγά σιγά μέχρι τους εγκλωβισμένους. Εκεί φτιάχνει ένα ρελέ και στη συνέχεια, μέσω αυτού, κατεβάζει τους εγκλωβισμένους στο έδαφος μέσα σε τριγωνικό φορείο (τρίγωνο διάσωσης).

Εάν τα καθίσματα βρίσκονται αρκετά χαμηλά πάνω από το έδαφος, διαθέτουμε επίσης ένα ραβδί μήκους περίπου οκτώ μέτρων με μεγάλο γάντζο στο άκρο, το οποίο στερεώνουμε στο συρματόσχοινο ακριβώς δίπλα στο κάθισμα (για να μην γλιστράει πάνω ή κάτω στο συρματόσχοινο). Στον γάντζο είναι δεμένο ένα σχοινί, από το οποίο ο διασώστης σκαρφαλώνει προς τον εγκλωβισμένο, φτιάχνει ρελέ και στη συνέχεια, μέσω αυτού, τον κατεβάζει στο έδαφος μέσα σε τριγωνικό φορείο.

Η ΣΥΣ πραγματοποιεί τουλάχιστον δύο ασκήσεις διάσωσης από τελεφερίκ ετησίως (Krvavec, Golte…), στις οποίες πρέπει να συμμετέχουν κυρίως διασώστες από το διασωστικό κέντρο της Λιουμπλιάνα, του Βέλενιε και του Κραν, οι οποίοι καλούνται πρώτοι σε περίπτωση ακινητοποίησης του τελεφερίκ, φυσικά όμως μπορούν να τους συνοδεύσουν και διασώστες από άλλα διασωστικά κέντρα.

Η ΣΥΣ διασώζει επίσης από φαράγγια, γι' αυτό πραγματοποιούμε τουλάχιστον μία άσκηση διάσωσης ετησίως και σε κάποιο φαράγγι, κυρίως για να εξοικειωθούν οι σπηλαιοδιασώστες με την πρόοδο σε συγκεκριμένο έδαφος, και ο τραυματίας μεταφέρεται μέσα από το φαράγγι μέχρι το πρώτο κατάλληλο σημείο, όπου μπορεί να τον παραλάβει η «στεγνή» ομάδα σπηλαιοδιασωστών και να τον μεταφέρει στο διασωστικό όχημα.

Δομημένο (αστικό) περιβάλλον

Τον Ιούνιο του 2018, ύστερα από πολλά χρόνια εργασίας και διοίκησης, η ΣΥΣ πιστοποίησε στο πλαίσιο άσκησης στην Αυστρία τη διεθνή μονάδα SI CaveSAR στο σύστημα EU CZ, η οποία έγινε η πρώτη διεθνής μονάδα σπηλαιοδιάσωσης στην EU CZ (το 2023 πιστοποιήθηκαν επίσης οι Ισπανοί σπηλαιοδιασώστες). Στο πλαίσιο αυτής της μονάδας, λόγω της ιδιομορφίας του περιβάλλοντος, εκπαιδεύουμε τους διασώστες επίσης στη χρήση τεχνικής σχοινιού σε δομημένο (κυρίως αστικό) περιβάλλον.



Λόγω των διαφόρων κινδύνων στην περιοχή επέμβασης και των κινδύνων που σχετίζονται με τη διάσωση, η λήψη μέτρων ασφαλείας ανάλογα με το περιβάλλον της επέμβασης διαφέρει κάπως μεταξύ σπηλαιολογικών και αστικού περιβάλλοντος – και των δύο υπάρχουν περισσότεροι τύποι. Η απόσταση και η δύσκολη προσβασιμότητα των εισόδων των σπηλαίων, η δύσκολη και αργή πρόοδος λόγω διαφόρων εμποδίων κατά μήκος των στοών, η δυσχερής επικοινωνία και η δύσκολη εναλλαγή ομάδων σε παρατεταμένες επεμβάσεις υπαγορεύουν τη χρήση ελαφρού και για τις σπηλιές βελτιστοποιημένου εξοπλισμού. Σε επεμβάσεις σε δομημένο (αστικό) περιβάλλον, ωστόσο, συχνά η προσβασιμότητα και η χρονική διάρκεια των επεμβάσεων δεν είναι προβληματικές. Εμφανίζονται όμως διαφορετικοί κίνδυνοι (π.χ., ασταθή κτίρια, δύσκολη ή διαφορετική αγκύρωση, αιχμηρές άκρες, τοξική ατμόσφαιρα, αποπροσανατολισμός, μεγαλύτερος αριθμός υποκειμένων διάσωσης), στους οποίους η τακτική και η τεχνική διάσωσης έχουν προσαρμοστεί, εξασφαλίζοντας έτσι αποτελεσματικότερη και ασφαλέστερη εργασία σε τέτοια περιβάλλοντα. Πολύ γενικά, μπορεί να ειπωθεί ότι στη σπηλαιοδιάσωση έχει επικρατήσει η τεχνική του ενός σχοινιού και της απλής ασφάλισης, ενώ στη διάσωση σε δομημένα περιβάλλοντα έχει επικρατήσει η τεχνική του διπλού σχοινιού και των πλήρως διπλών συστημάτων. Η τεχνική του διπλού σχοινιού υποδιαιρείται περαιτέρω στην τεχνική του ενεργού σχοινιού εργασίας και του παθητικού σχοινιού ασφαλείας, στην τεχνική των δύο ενεργών σχοινιών, καθώς και στη μικτή τεχνική.

Οι σπηλαιοδιασώστες στην ομάδα αστικής διάσωσης εκπαιδευόμαστε στην τεχνική του διπλού σχοινιού για αστική διάσωση σε πρόσθετες ασκήσεις, στην ομάδα όμως μπορεί να συμμετάσχει όποιος έχει χρόνο, θέληση και επιθυμία να αναβαθμίσει τις γνώσεις του.



PRODAJA • SERVIS • VW • AUDI
PAULUS
1931

AVTOSERVIS PAULUS d.o.o.
Partizanska cesta 23
4220 Škofja Loka

www.paulus.si



ΣΧΟΙΝΙ ΑΡΜΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΣΧΟΙΝΙ ΕΛΞΗΣ



ΣΧΟΙΝΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τεχνικές διάσωσης

Σε όλους τους ελιγμούς διάσωσης όπου μετακινούμε τον τραυματία με έλξη ή χαλάρωση σχοινιού, τα σχοινιά έλξης (ή χαλάρωσης) πρέπει να είναι σημασμένα.

Και τα δύο άκρα του σχοινιού, πριν ακόμα από την εγκατάσταση του ελιγμού διάσωσης, τα σημαδεύουμε φτιάχνοντας πάνω από τον κόμπο «οκτάρι» ακόμα μία φορά τον διπλό ψαρόκομπο, τον ημί-διπλό ψαρόκομπο (polribiča). Έτσι σημασμένα σχοινιά τα αναγνωρίζουν αμέσως όλοι οι διασώστες και γνωρίζουν ότι προορίζονται για τον ελιγμό διάσωσης.

Το σχοινί έλξης το χρησιμοποιούμε στην τεχνική του αντίβαρου και στο σύστημα διπλής τροχαλίας (παλάγκο). Πρέπει να σημαδεύουμε επίσης το σχοινί έλξης και το σχοινί χαλάρωσης, με τα οποία μετακινούμε το φορείο στην τραβέρσα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. στην έλξη με μηχανικό βαρούλκο) χρησιμοποιούμε επίσης σχοινί ασφαλείας, το οποίο σημαδεύουμε φτιάχνοντας πάνω από τον κόμπο «οκτάρι» δύο ημί-διπλούς ψαρόκομπους.

Στη ΣΥΣ απαιτούμε τη χρήση προστατευτικών γαντιών σε όλους τους ελιγμούς διάσωσης.



ΣΗΜΕΙΟ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ

ΤΡΙΠΛΟ ΣΗΜΕΙΟ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

ΙΣΟΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΡΕΛΕ

ΙΣΟ.ΡΕ.

Ισοσταθμισμένο Ρελέ
-ΙΣΟΡΕ΄-

- ✓ η βάση κάθε ελιγμού διάσωσης
- ✓ τρία αρματώματα σε κατάλληλο και ασφαλές μέρος
- ✓ τα συνδέουμε μεταξύ τους με σκοινί, το οποίο δένουμε με κόμπο ημίδεσμο.
- ✓ με τη σωστή τοποθέτηση, η δύναμη κατανέμεται και στα τρία αρματώματα
- ✓ όλοι οι διασώστες πρέπει να γνωρίζουν τα βασικά για το πώς να τοποθετούν με ασφάλεια και αξιοπιστία τεχνητό ή φυσικό αρμάτωμα



Το Ισοσταθμισμένο Ρελέ(ΙΣΟΡΕ) είναι η βάση κάθε ελιγμού διάσωσης στη διάσωση σπηλαίων. Ταυτόχρονα, είναι ένα από τα λίγα πράγματα που δεν μπορούμε να ελέγξουμε οπτικά γρήγορα. Με μια πρώτη ματιά, μπορούμε να αξιολογήσουμε αν ένας συγκεκριμένος ελιγμός διάσωσης έχει τοποθετηθεί σωστά ή όχι, αλλά στις αγκυρώσεις πρέπει να εμπιστευτούμε ότι ο σπηλαιολόγος (ή ο διασώστης σπηλαίων) τις έχει τοποθετήσει σωστά και με ασφάλεια. Γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό όλοι οι διασώστες να γνωρίζουν τα βασικά για το πώς να τοποθετούν με ασφάλεια και αξιοπιστία μια τεχνητή αγκύρωση ή να χρησιμοποιούν μια φυσική. Η αγκύρωση είναι συχνά φορτωμένη με τρία άτομα (τραυματίας, αντίβαρο και ρυθμιστής), μερικές φορές ακόμη και με πέντε (ρυθμιστής, τραυματίας και συνοδός από τη μία πλευρά και δύο αντίβαρα από την άλλη), επομένως οι αγκυρώσεις πρέπει να τοποθετούνται σωστά και να έχουν μεγάλη ικανότητα φόρτισης. Οι μεμονωμένες αγκυρώσεις δεν έχουν την ίδια ικανότητα φόρτισης λόγω της τοποθέτησής τους και της ποιότητας του βράχου, επομένως είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούμε πάντα μια αγκύρωση με τρία σημεία σύνδεσης και ένα σχοινί για την κατανομή του φορτίου για τους χειρισμούς διάσωσης. Αυτός ο τρόπος είναι αποτελεσματικός σε όλες τις καταστάσεις ανύψωσης φορτίου, ακόμη και όταν το σχοινί είναι τεντωμένο υπό γωνία λόγω της χρησιμοποιούμενης τεχνικής.



Στη σπηλαιολογία (και τη διάσωση σπηλαίων) χρησιμοποιούμε κυρίως τεχνητές αγκυρώσεις, τρυπάνια και εκτατικά άγκιστρα γνωστών εμπορικών σημάτων. Πρέπει να επιλέξουμε το σωστό μέρος για να τοποθετήσουμε την αγκύρωση (ώστε το σχοινί να μην τρίβεται κάτω από αυτήν), πρέπει να επιλέξουμε τον κατάλληλο βράχο (δεν πρέπει να είναι ραγισμένος ή «κούφιος», το οποίο ελέγχεται με το μάτι, ένα σφυρί και το χέρι περίπου μισό μέτρο μακριά στον τοίχο), στον οποίο η αγκύρωση θα «πιάσει» καλά. Σε περίπτωση κακής ποιότητας βράχου, πρέπει να επιλέξουμε τρία διαφορετικά τεμάχια βράχου ή βράχους για την αγκύρωση εκτόνωσης.

(που σημαίνει ότι οι αγκυρώσεις πρέπει να απέχουν αρκετά μεταξύ τους, ακόμη και περισσότερο από τα υποχρεωτικά είκοσι εκατοστά). Ποτέ δεν σφίγγουμε υπερβολικά τις εκτατικές αγκυρώσεις, γιατί αυτό μπορεί να δημιουργήσει δυνάμεις στο εσωτερικό του βράχου που θα μπορούσαν να αποδυναμώσουν την αγκύρωση! Ο πιο εύκολος τρόπος για να μην σφίξετε υπερβολικά την αγκύρωση είναι να κρατήσετε το κλειδί με το οποίο σφίγγετε το παξιμάδι ακριβώς στην αρχή, σχεδόν στο παξιμάδι. Εάν το κρατάτε στο άλλο άκρο, λειτουργεί ως μοχλός, και αν το κλειδί είναι μακρύ, οι δυνάμεις σύσφιξης μπορεί να είναι υπερβολικές.

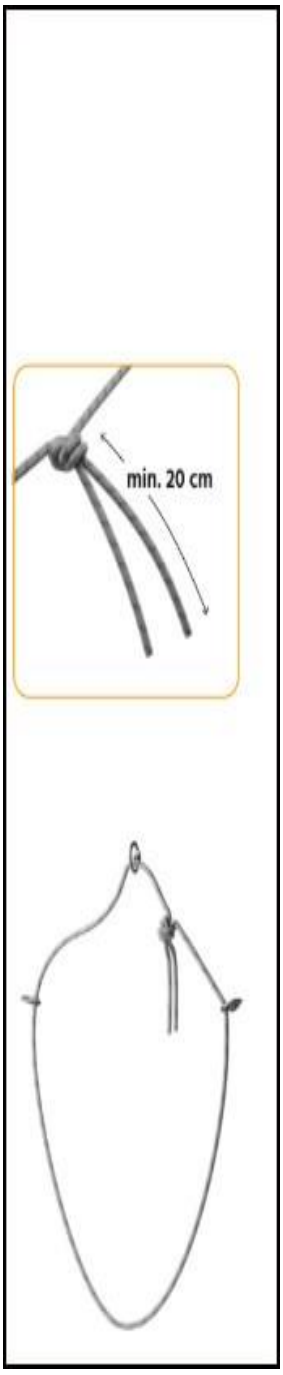


Εάν δεν είμαστε απολύτως σίγουροι για την ασφάλεια μιας αγκύρωσης, κάνουμε μια νέα, και την παλιά, την οποία αμφισβητήσαμε, την καταστρέφουμε.

Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε φυσικές αγκυρώσεις, η αξιοπιστία των οποίων πρέπει να ελεγχθεί προσεκτικά. Η αποτυχία μιας αγκύρωσης απειλεί το σύστημα ασφαλείας και μπορεί να προκαλέσει πτώση υλικού στο βάθος. Κατ' αρχήν, επιτρέπεται η χρήση μιας φυσικής αγκύρωσης μαζί με δύο (ασφαλείς και αξιόπιστες) τεχνητές για μια αγκύρωση εκτόνωσης. Έξω, για παράδειγμα για μία μεταφορά πάνω από το στόμιο του σπηλαίου, μπορούμε να κάνουμε ένα ΙΣΟΡΕ με τρεις ιμάντες σε ένα δέντρο (αν είναι αρκετά δυνατό, φυσικά), αλλά αποφεύγουμε να τοποθετούμε μια αγκύρωση εκτόνωσης σε ένα μόνο σημείο (δέντρο, ίδια πέτρα, ίδια σταλακτίτη...).

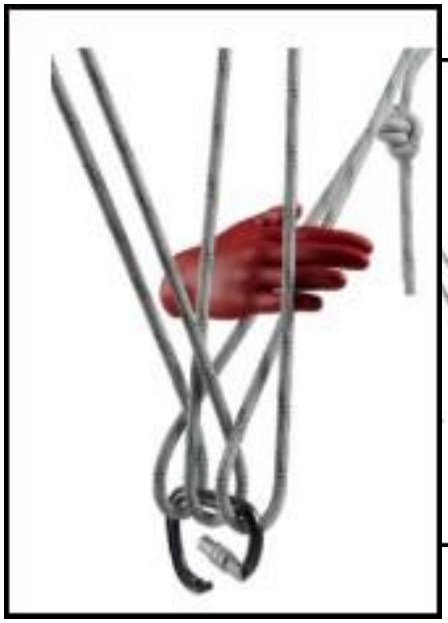
Οι αγκυρώσεις για το ΙΣΟΡΕ πρέπει να είναι αξιόπιστες, ανεξάρτητες μεταξύ τους (είτε λόγω της απόστασης μεταξύ τους είτε λόγω του τύπου της χρησιμοποιούμενης σύνδεσης αγκύρωσης) και να φορτίζονται σωστά, ανάλογα με τον τύπο του σημείου σύνδεσης.

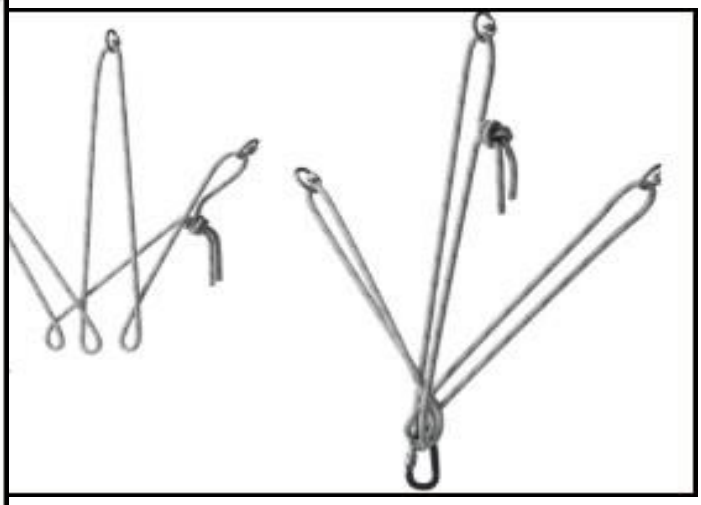
Στις αγκυρώσεις μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τόσο πλάκετες[1] (σε συνδυασμό με καραμπίνερ) όσο Πλακέτες Οροφής(που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και χωρίς καραμπίνερ), προσέχοντας να φορτωθούν στη σωστή κατεύθυνση. Οι πλάκετες (Βριλ κ Κουντέ) είναι συνήθως χρήσιμες μόνο για φορτία παράλληλα με τον τοίχο, ενώ οι πλακέτες Οροφής μπορούν να φορτωθούν και μακριά από τον τοίχο.



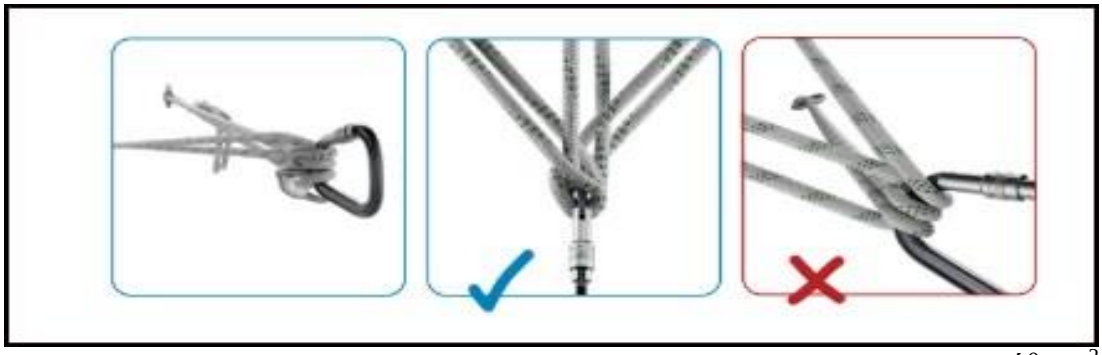
Όταν τοποθετηθούν οι τρεις αγκυρώσεις (και τα παξιμάδια δεν έχουν σφιχτεί μέχρι το τέλος), περνάμε ένα κοντύτερο στατικό σχοινί (Λούπα, βρόχος κατανομής φορτίου, έχουμε ήδη κομμένα σε διάφορα μήκη) μέσα από τους τρεις κρίκους, το οποίο πληροί τα πρότυπα και έχει διάμετρο τουλάχιστον δέκα χιλιοστά, και τα δύο άκρα του δένονται με έναν κόμπο Overhand οι Σλοβένοι το ονομάζουν κόμπο έξι. Στη JRS (Υπηρεσία Διάσωσης Σπηλαίων Σλοβενίας) επιλέξαμε τον κόμπο Overhand, επειδή είναι εύκολο να κατασκευαστεί και να ρυθμιστεί το μήκος του βρόχου του ΙΣΟΡΕ. Κατά την κατασκευή του κόμπου Overhand, πρέπει οπωσδήποτε να ευθυγραμμίσουμε τα σκέλη (για να έχουμε έναν όμορφο κόμπο) και να σφίξουμε ξεχωριστά και τα τέσσερα σκέλη του σχοινιού που βγαίνουν από τον κόμπο, αφήνοντας τουλάχιστον είκοσι εκατοστά ελεύθερα άκρα (το ελάχιστο!) σε περίπτωση χαλάρωσης ή ανατροπής του κόμπου λόγω μεγάλου φορτίου. Όταν η Λούπα είναι κλειστή με τον κόμπο Overhand (ο κόμπος κατασκευάζεται στο προβλεπόμενο μακρύτερο από τα τρία σκέλη του ΙΣΟΡΕ, όταν η αγκύρωση είναι στραμμένη στη σωστή κατεύθυνση), τραβάμε τα τρία σκέλη του σχοινιού μεταξύ των μεμονωμένων κρίκων, ώστε να προκύψουν τρεις βρόχοι. Περιστρέφουμε και τους τρεις βρόχους κατά μισή στροφή προς την ίδια κατεύθυνση, τους διπλώνουμε τον έναν πάνω στον άλλο και περνάμε μέσα από αυτούς το κύριο καραμπίνερ με το φαρδύ άνω μέρος, το οποίο έχει ασφάλεια κατά του ανοίγματος (HMS). Τέτοια καραμπίνερ επιτρέπουν τη σύνδεση περισσότερων στοιχείων σε αυτά, κάτι που είναι απαραίτητο σε ορισμένους ελιγμούς διάσωσης.

[1] Πλακέτες εννοούνται οι Vrille και Cunde





Όταν το καραμπίνερ βρίσκεται στους βρόχους του ΙΣΟΡΕ, ελέγχουμε πρώτα τη σωστή διασταύρωση των σκελών. Σε περίπτωση αποτυχίας μιας από τις τρεις αγκυρώσεις, ο βρόχος του αποτυχημένου σκέλους πρέπει να «πιαστεί» στο κύριο καραμπίνερ ή στο σχοινί. Εάν δεν συμβεί αυτό, πρέπει να προσαρμόσουμε τη σειρά των σκελών στο κύριο καραμπίνερ, ώστε να πληρούται αυτή

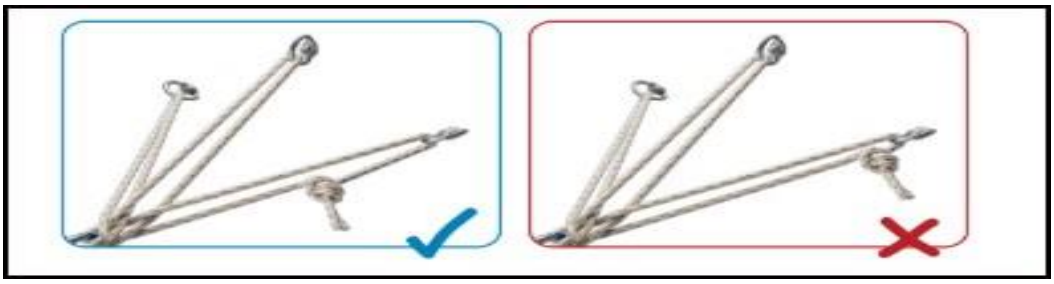


η προϋπόθεση[2].

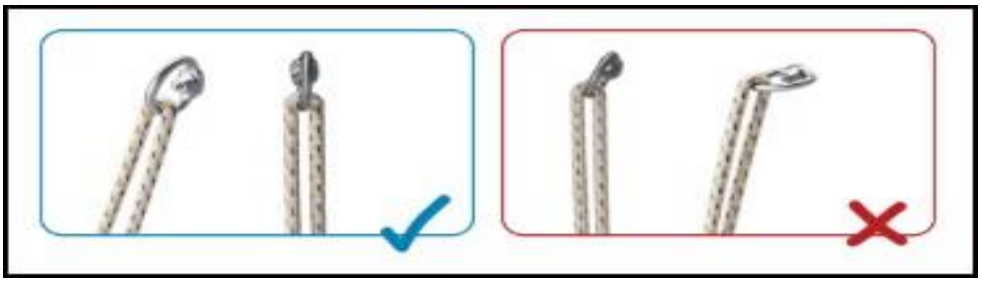
Όλες οι δοκιμές έδειξαν ότι σε περίπτωση αποτυχίας μιας αγκύρωσης, το ΙΣΟΡΕ γλιστράει σχετικά αργά, ανεξάρτητα από το πώς είναι στραμμένοι οι βρόχοι, αλλά εάν ο βρόχος δεν πιαστεί στο καραμπίνερ ή στο σχοινί, το κύριο καραμπίνερ της αγκύρωσης εκτόνωσης πέφτει πολύ πιο μακριά ή βαθύτερα, και κατά συνέπεια το τίναγμα είναι επίσης ισχυρότερο.

[2] Δηλαδή, αφού φτιάξουμε το ΙΣΟΡΕ το δοκιμάζουμε βγάζοντας κάθε ένα σκέλος του ώστε να δούμε πως θα «κάτσει» στα άλλα δύο!

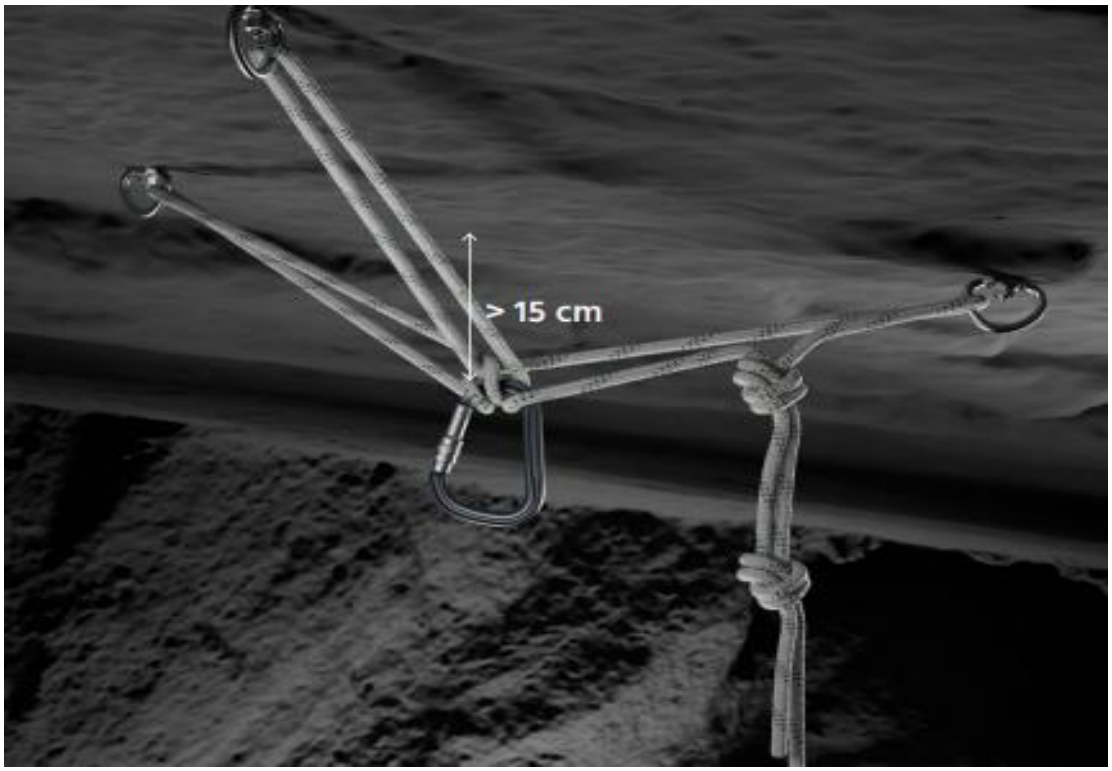
Τραβάμε το κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ προς την κατεύθυνση του προβλεπόμενου φορτίου και ελέγχουμε ότι ο κόμπος του ΙΣΟΡΕ δεν σφηνώνεται πουθενά στην αγκύρωση ή στον κρίκο.



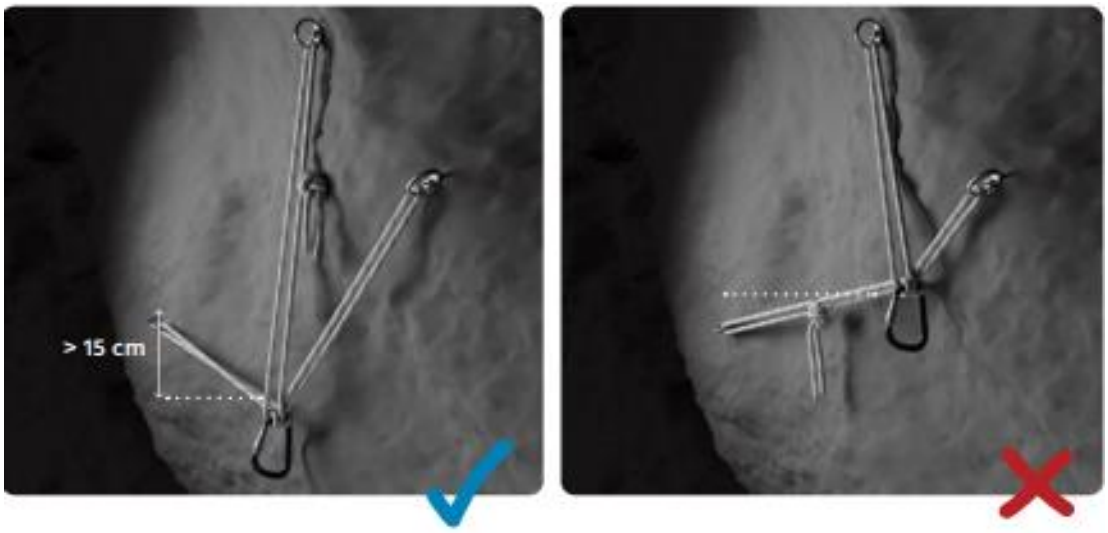
Ελέγχουμε επίσης πώς είναι στραμμένοι οι κρίκοι (ώστε το σχοινί του ΙΣΟΡΕ να μην τους σπάει), και όταν τους ευθυγραμμίσουμε προς την κατεύθυνση του φορτίου, σφίγγουμε πλήρως τα παξιμάδια της αγκύρωσης. Πάντα ολοκληρώνουμε πλήρως το ΙΣΟΡΕ. Μόνο όταν σφίξουμε πλήρως και τα παξιμάδια της αγκύρωσης, μπορούμε να ασχοληθούμε με την επόμενη εργασία. Διότι ένας άλλος διασώστης, ο οποίος μπορεί να είναι επιφορτισμένος με την τοποθέτηση ενός ελιγμού διάσωσης στο «δικό σας» ΙΣΟΡΕ, μπορεί να υποθέσει ότι έχει γίνει με ασφάλεια και δεν θα την ελέγξει, αν και θα έπρεπε. Πάντα όταν φτάνετε σε έναν ελιγμό διάσωσης που δεν έχετε τοποθετήσει μόνοι σας, ελέγξτε τον!



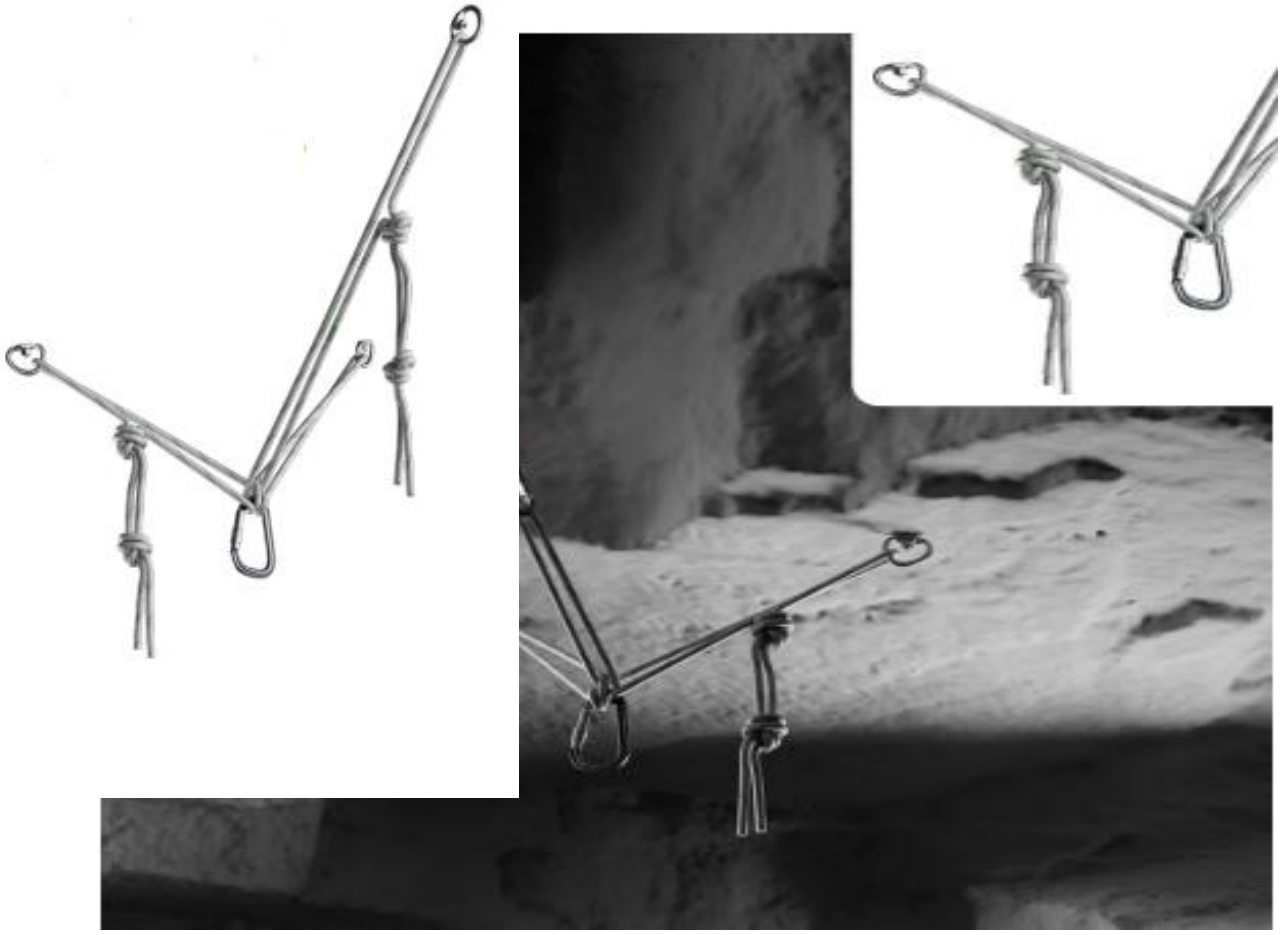
Εάν το ελεύθερο άκρο του ΙΣΟΡΕ είναι τόσο μακρύ που επιτρέπει οποιαδήποτε σύνδεση στο σχοινί, πρέπει να γίνει ένας πρόσθετος κόμπος Overhand (έξι) σε αυτό. Πολύ συχνά πρέπει να τραβήξουμε τα φορεία όσο το δυνατόν ψηλότερα στην κορυφή μιας βαθμίδας (για παράδειγμα, ώστε να μπορούν να συνεχίσουν στον μαίανδρο από το αντίβαρο), επομένως προσπαθούμε να κερδίσουμε ύψος και με μια όσο το δυνατόν μικρότερο ΙΣΟΡΕ. Αλλά αυτό δεν πρέπει ποτέ να είναι τόσο κοντό, ώστε η ικανότητα φόρτωσης να πάει μόνο σε δύο ή ακόμη και μόνο μία αγκύρωση.



Το κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ πρέπει να απέχει τουλάχιστον δεκαπέντε εκατοστά από την πλησιέστερη αγκύρωση ή τον τοίχο, διασφαλίζοντας έτσι τουλάχιστον περίπου επαρκείς γωνίες δυνάμεων. Εάν η αγκύρωση τοποθετηθεί σωστά, τότε όλες οι μεμονωμένες αγκυρώσεις φορτώνονται πολύ λιγότερο από ό,τι αν μία μόνο έφερε το φορτίο. Ο κύριος μεταφορέας δύναμης μεταξύ των αγκυρώσεων και του φορτίου είναι το ΙΣΟΡΕ (βρόχος κατανομής φορτίου).



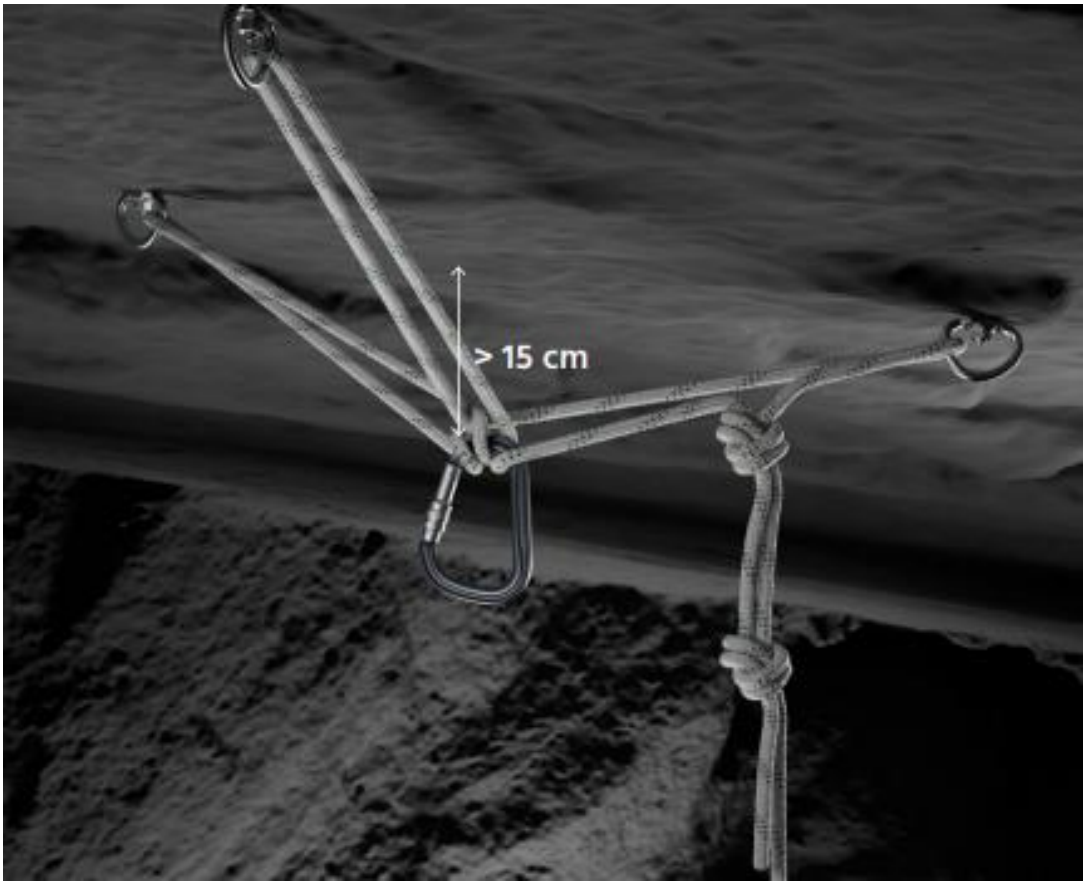
Εάν οι αγκυρώσεις είναι πολύ μακριά και δεν έχουμε ένα αρκετά μακρύ κομμάτι σχοινιού για το ΙΣΟΡΕ, για να συνδέσουμε τρεις αγκυρώσεις και να δημιουργήσουμε έναν βρόχο για το κύριο καραμπίνερ, μπορούμε να συνδέσουμε δύο κομμάτια σχοινιού με έναν συνηθισμένο κόμπο Overhand (έξι) και να τον επιμηκύνουμε με αυτόν τον τρόπο. Το πρόβλημα με έναν τέτοιο ΙΣΟΡΕ είναι ότι πρέπει να προσέχουμε κατά την κατασκευή δύο κόμπων, οι οποίοι φυσικά δεν πρέπει να σφηνωθούν στους κρίκους.



Εάν κάποια λούπα του ΙΣΟΡΕ τρίβεται στον βράχο, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ιμάντα τύπου σωλήνα ή κορδόνι Ντινίεμα[3] σε αυτό το σημείο και να επιμηκύνουμε ή να απομακρύνουμε την αγκύρωση. Εάν κατά την κάθετη φόρτωση ένα μέρος του

[3] Εδώ πρέπει να προσέξουμε να μην συνδέσουμε το Ντινίεμα απευθείας στο σκοινί, όπου σε περίπτωση αστοχίας μπορεί να αναπτυχθούν θερμοκρασίες τέτοιες που θα λιώσουν το Ντινίεμα.

ΙΣΟΡΕ τρίβεται στον βράχο, μπορούμε να το αποτρέψουμε τοποθετώντας μια τσάντα μεταφοράς.



Δύο πολύ επικίνδυνα λάθη: στο αρκετά μακρύ ελεύθερο άκρο του βρόχου δεν υπάρχει πρόσθετος κόμπος Overhand (έξι), και επιπλέον τον έχουμε «κρύψει».

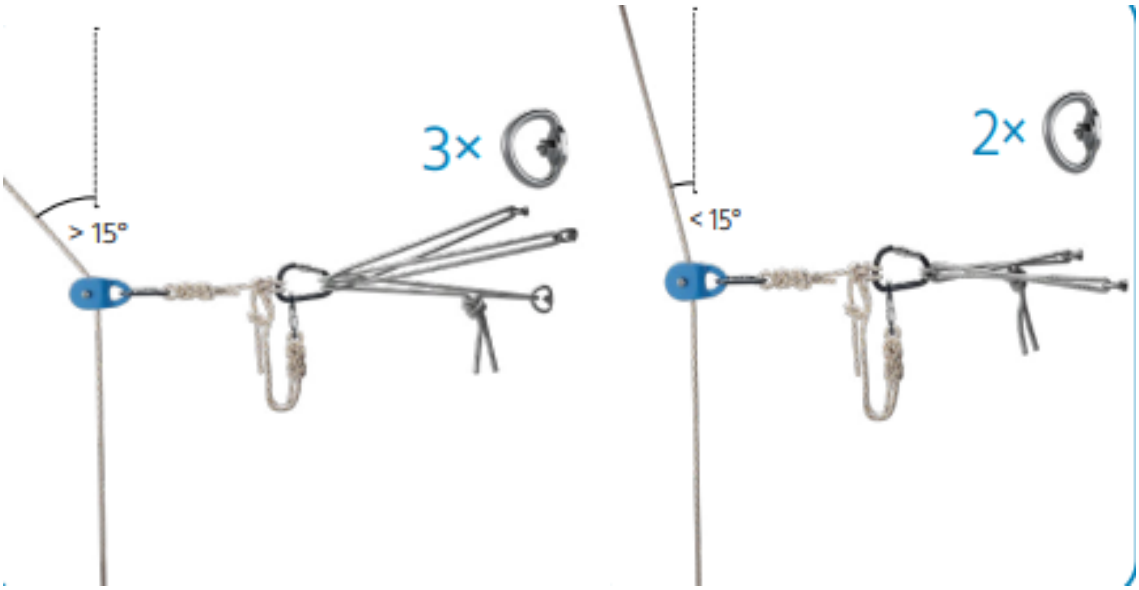
Ποτέ δεν «κρύβουμε» ή δεν βάζουμε κάπου τα σκέλη του σχοινιού που βγαίνουν από τον κόμπο, γιατί το σύστημα ασφαλείας πρέπει να είναι σαφώς «αναγνώσιμο» από όλους. Ο διασώστης θα μπορούσε κατά λάθος να συνδεθεί σε αυτό το σχοινί με τον ιμάντα του! Εάν τα σκέλη του σχοινιού είναι πραγματικά μακριά, τα διπλώνουμε όπως διπλώνουμε το σχοινί, ή κάνουμε έναν ή δύο ακόμη κόμπους σε αυτά.

Χρησιμοποιούμε το ΙΣΟΡΕ για διάφορους ελιγμούς - αντίβαρο, σύστημα διπλού τροχαλίας, τραβέρσες, παρακάμψεις σε τραβέρσες ή σχοινί έλξης...

Εάν για τον ίδιο ελιγμό χρειαζόμαστε δύο ΙΣΟΡΕ και η μία δεν θα είναι τόσο φορτωμένη (π.χ. για χαλάρωση), μπορούμε να την κάνουμε στις ίδιες τρεις αγκυρώσεις. Στους τρεις κρίκους, μέσα από τους οποίους έχει ήδη περαστεί το σκοινί του πρώτου ΙΣΟΡΕ, συνδέουμε τρία καραμπίνερ, μέσα από τα οποία περνάμε έναν νέο ΙΣΟΡΕ, και με τον τρόπο που περιγράφηκε παραπάνω κάνουμε ένα νέο ΙΣΟΡΕ. Με αυτόν τον τρόπο, οι δύο ελιγμοί διάσωσης θα είναι ο καθένας στο δικό του ΙΣΟΡΕ, αλλά τα κύρια καραμπίνερ θα είναι πολύ κοντά, κάτι που μπορεί να είναι ενοχλητικό. Αυτό αποφεύγεται ευκολότερα με την κατασκευή τεσσάρων αγκυρώσεων. Και τα δύο ΙΣΟΡΕ μοιράζονται δύο αγκυρώσεις, και το κάθε ένα έχει μία δική της. Δεδομένου ότι οί Λόυπες των δύο αγκυρώσεων δεν πρέπει να τρίβονται μεταξύ τους, τους διαχωρίζουμε στις κοινές αγκυρώσεις περνώντας το ένα σχοινί μέσα από τους κρίκους και το άλλο μέσα από τα καραμπίνερ που είναι συνδεδεμένα στον ίδιο κρίκο. Για το σχοινί έλξης ή χαλάρωσης χρησιμοποιούμε το χαμηλότερο ΙΣΟΡΕ, ώστε τα σχοινιά εργασίας να μην διασταυρώνονται.



Κάνουμε επίσης ΙΣΟΡΕ για παρακάμψεις. Όταν το σχοινί έλξης αποκλίνει από την κατεύθυνση κατά γωνία μεγαλύτερη από 15 μοίρες, το ΙΣΟΡΕ πρέπει να είναι με κατανομή φορτίου σε τρεις αγκυρώσεις. Εάν η γωνία (και κατά συνέπεια οι δυνάμεις) είναι μικρότερη από 15 μοίρες, το ΙΣΟΡΕ μπορεί να γίνει με κατανομή φορτίου σε δύο αγκυρώσεις. Σε αυτή την περίπτωση, σε δύο βρόχους του άπειρου βρόχου, περιστρέφουμε μόνο έναν βρόχο. Το ΙΣΟΡΕ σε δύο αγκυρώσεις μπορεί επίσης να γίνει με ιμάντα.



Στο ΙΣΟΡΕ μπορούμε πάντα να εισάγουμε δύο καραμπίνερ, γιατί ποτέ δεν ξέρουμε πότε μπορεί να μας χρειαστεί, π.χ. για ένα καραμπίνερ εκτροπής για φρένο διακοπής. Μόλις το ΙΣΟΡΕ φορτωθεί, δεν θα μπορούμε πλέον να το κάνουμε.

Την θεωρία του ΙΣΟΡΕ πρέπει να την κατανοήσουν καλά όλοι οι διασώστες και να εξασκήσουν την τοποθέτηση σε διαφορετικές συνθήκες και διαφορετικά περιβάλλοντα.

Ο διασώστης σε έναν ελιγμό διάσωσης ασφαλίζεται πάντα στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, ποτέ σε μια μεμονωμένη αγκύρωση. Σε μια μεμονωμένη αγκύρωση μπορούμε να κρεμάσουμε κάποιο κομμάτι εξοπλισμού που δεν λειτουργεί επί του παρόντος, το σχοινί έλξης της επόμενης μεταφοράς. Εάν πρέπει πραγματικά να χρησιμοποιήσουμε μεμονωμένες αγκυρώσεις του ΙΣΟΡΕ, για παράδειγμα για το σχοινί εξοπλισμού, μέσω του οποίου φτάνουμε στον ελιγμό διάσωσης, χρησιμοποιούμε δύο αγκυρώσεις και κάνουμε τον αντίστοιχο κόμπο[4].



Είναι πολύ σημαντικό ο διασώστης που τοποθετεί το ΙΣΟΡΕ να ολοκληρώσει τη δουλειά, αλλά είναι ακόμη πιο σημαντικό ο διασώστης να την ελέγξει διεξοδικά προτού αρχίσει να τη χρησιμοποιεί για έναν ελιγμό διάσωσης. Διότι μπορεί να περάσει αρκετός χρόνος μεταξύ της τοποθέτησης του ΙΣΟΡΕ και της χρήσης της για διάσωση, και εν τω μεταξύ μπορεί να ξεχαστεί εάν το ΙΣΟΡΕ ολοκληρώθηκε ή όχι. Μπορεί να συμβεί ότι κατά την τοποθέτηση του ΙΣΟΡΕ ο διασώστης χρειάζεται αλλού και δεν την ολοκληρώνει (δεν σφίγγει τα παξιμάδια των κρίκων, δεν έχουν σφιχτεί ξεχωριστά και

[4] Μίκυ, Φιούζιον κ.α. Είναι σημαντικό εφόσον το ΙΣΟΡΕ είναι μακριά από την γραμμή πρόσβασης, και εφόσον είναι εκτεθειμένο, να υπάρχει κανονικό αρμάτωμα πρόσβασης σε αυτό.

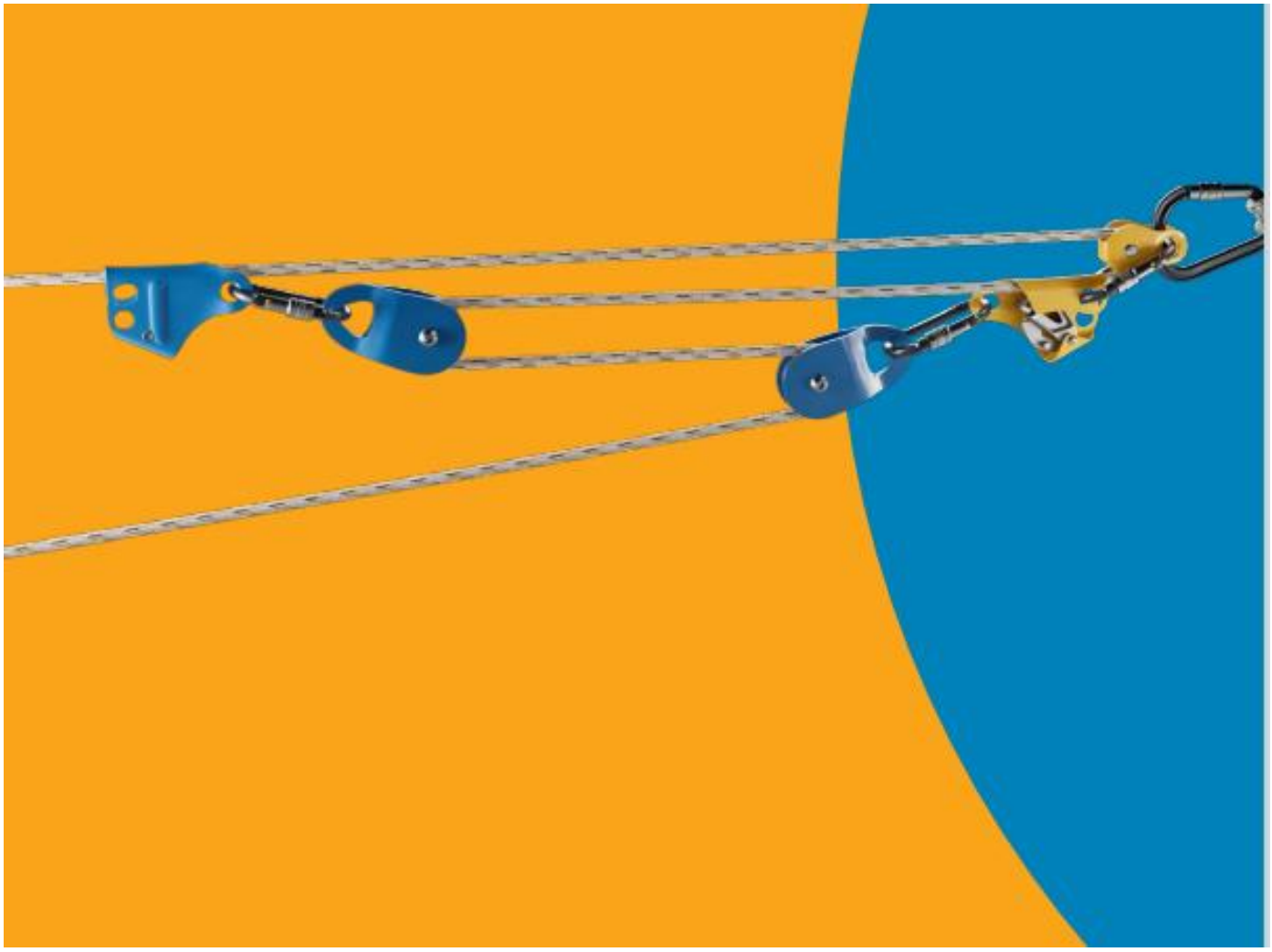
τα τέσσερα σκέλη του σχοινιού και ο κόμπος μπορεί να γλιστρήσει...), σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί να υπάρξει αποτυχία.

Ζωντανό Ισοσταθμισμένο Ρελέ-ΙΣΟΡΕ

Μερικές φορές μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε (τουλάχιστον) δύο ή τρεις διασώστες ως ΙΣΟΡΕ, αντί να χτυπάμε αγκυρώσεις στον βράχο, εξοικονομώντας έτσι χρόνο και εξοπλισμό. Αλλά αυτό μπορεί να γίνει μόνο σε περιπτώσεις όπου τα φορεία πρέπει να ασφαλίζονται κατά τη διάρκεια συντομότερων καταβάσεων ή κατά τη μεταφορά σε πιο δύσκολο έδαφος, ποτέ για ανυψώσεις ή καταβάσεις σε πηγάδια. Δύο ή τρεις διασώστες, οι οποίοι συνδέονται με τους ιμάντες τους σε ένα καραμπίνερ, το οποίο χρησιμεύει ως το κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, είναι αρκετά δυνατοί και σταθεροί ώστε να συγκρατήσουν τα φορεία σε περίπτωση πιθανής πτώσης ή ολίσθησης. Ωστόσο, πρέπει να κάθονται αρκετά άνετα και με ασφάλεια ώστε να μην γλιστρήσουν ή να μην μετακινηθούν από πτώση. Όλοι οι ιμάντες στο κύριο καραμπίνερ της αγκύρωσης πρέπει να είναι τεντωμένοι, όλα τα καραμπίνερ πρέπει να έχουν ασφάλειες κατά του ανοίγματος, και επίσης το σχοινί για την ασφάλιση των φορείων πρέπει να μαζεύεται συνεχώς και να είναι τεντωμένο. Ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος κόμπος για αυτήν την ασφάλιση είναι ο κόμπος μισής ψαλιδιάς.



Στις ασκήσεις, αποδείχθηκε ότι τρεις (κατά βάρος) ελαφριές διασώστριες μπορούσαν εύκολα να ασφαλίσουν τη μεταφορά των φορείων σε μια απότομη κατηφορική διαδρομή, αλλά όπως για όλους τους ελιγμούς διάσωσης, έτσι και για αυτόν ισχύει ότι οι διασώστες πρέπει να τον εξασκήσουν για να τον χρησιμοποιούν με ασφάλεια.



Σύστημα Διπλού Πολύσπαστου (Παλάγκου)

- Κατάλληλο για υποβοήθηση και ασφάλιση (προστασία) κατά τη μεταφορά φορτίου ή φορείου σε κεκλιμένο έδαφος.
- Κατάλληλο για ανέλκυση (εξαγωγή) από από το φρέαρ εισόδου προς την τραβέρσα
- Λόγω κραδασμών/δονήσεων, είναι λιγότερο κατάλληλο για βαθιά βάραθρα.
- Στη θεωρία (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η τριβή), μειώνει την απαιτούμενη δύναμη έλξης κατά τα δύο τρίτα (2/3).
- Η έλξη από υπερβολικά πολλούς διασώστες μπορεί να προκαλέσει ρήξη του μανδύα/κάλτσα του σχοινιού, εάν το φορείο μπλοκάρει κάπου και δεν είναι προσεκτικοί.

Σύστημα Διπλού Πολύσπαστου (Παλάγκου)

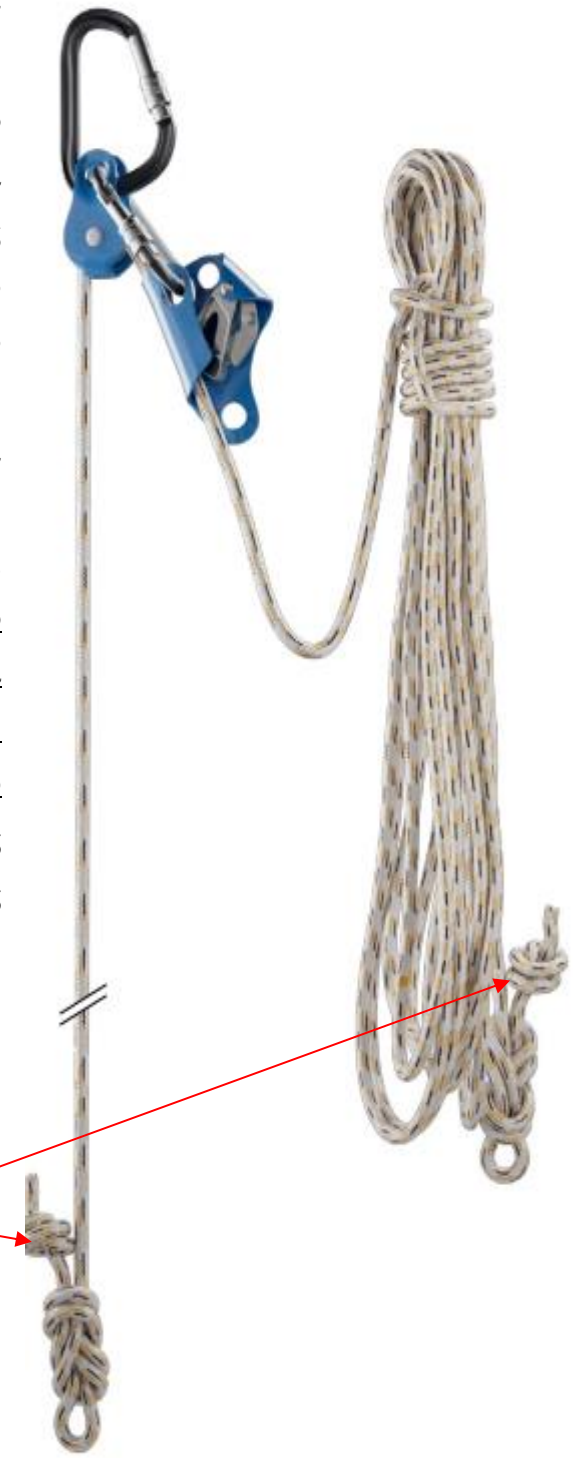
Αυτή η τεχνική είναι κατάλληλη για βοήθεια και ασφάλιση κατά τη μεταφορά φορείου σε κεκλιμένο ή άλλο δύσκολο έδαφος, καθώς και για την έλξη του φορείου με αναβατήρα. Αυτό είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο σύστημα έλξης, το οποίο μηχανικά μειώνει την απαιτούμενη δύναμη για την έλξη του φορείου. Το μήκος του σχοινιού που τραβάμε είναι τριπλάσιο από την απόσταση μετακίνησης του φορείου. Η δύναμη έλξης είναι θεωρητικά ίση με το ένα τρίτο (1/3) του βάρους του φορείου, αλλά πρέπει να προστεθούν και οι απώλειες λόγω τριβής και γωνιών έλξης. Λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων του, και κυρίως λόγω των δυσάρεστων κραδασμών/δονήσεων που αισθάνεται ο τραυματίας σε περίπτωση μη ομοιόμορφης έλξης, δεν χρησιμοποιούμε αυτό το σύστημα για κατακόρυφη ανέλκυση σε φρέατα/βάραθρα (για αυτό, τεχνική του Αντίβαρου είναι πολύ πιο κατάλληλη), αλλά κυρίως για οριζόντια μετακίνηση του φορείου από την κορυφή του κατακόρυφου, για ασφάλιση ή βοήθεια κατά τη μεταφορά σε κεκλιμένο ή επικίνδυνο έδαφος ή απλώς για τα τελευταία μέτρα μέχρι τον αναβατήρα πάνω από το φρέαρ εισόδου.



Μπλοκ (Blok)

Για το σύστημα διπλού πολύσπαστου, αρχικά συναρμολογούμε το σύστημα Μπλοκ, τον οποίο εισάγουμε στο ΙΣΟΡΕ. Για τον Μπλοκ χρειαζόμαστε: μικρή τροχαλία τύπου fixe, ένα οβάλ καραμπίνερ και έναν Φρένο τύπου Basic. Ο Μπλοκ συναρμολογείται ευκολότερα ως εξής: Το σχοινί έλξης (το οποίο πρέπει να είναι πάντα επισημασμένο και στα δύο άκρα ως σχοινί έλξης, κάτι που γίνεται με έναν ημί-διπλό ψαρόκομπο πάνω από τον κόμπο «οκτάρι») εισάγεται στην τροχαλία. Στην τροχαλία βάζουμε το οβάλ

καραμπίνερ και περιστρέφεται προς την κατεύθυνση της έλξης. Στη συνέχεια, στο ελεύθερο άκρο του σχοινιού (το μέρος έλξης) που βγαίνει από την τροχαλία, τοποθετούμε το Φρένο(Basic) τον οποίο συνδέουμε με την τροχαλία μέσω ενός καραμπίνερ που τοποθετείται στις άνω οπές αγκύρωσης. Πρέπει να προσέξουμε ώστε το Φρένο(Basic) να είναι σωστά προσανατολισμένο (ώστε να επιτρέπει την έλξη, αλλά να μην επιτρέπει την ολίσθηση προς τα πίσω, σαν να σκαρφαλώνουμε στο σχοινί έλξης προς την τροχαλία) και να τοποθετηθεί στη σωστή πλευρά της τροχαλίας (απέναντι από το φορτίο) και να είναι το επίπεδο μέρος του Φρένου(Basic) παράλληλο με το σχοινί που εξέρχεται από την άλλη πλευρά της τροχαλίας και στραμμένο προς τα έξω. Στη συνέχεια, εισάγουμε τον Μπλοκ στο κύριο καραμπίνερ (HMS) του Αρματώματος, και συγκεκριμένα, <u>το κύριο καραμπίνερ πρέπει να συμπεριλάβει και το οβάλ καραμπίνερ μέσα στην τροχαλία, με το οποίο συνδέονται η τροχαλία και το Φρένο του Μπλοκ</u>. Στη Σπηλαιοδιάσωση της Σλοβενίας (JRS), χρησιμοποιούνται μόνο τέτοιες τροχαλίες που επιτρέπουν αυτή τη σύνδεση. Τύπου Fixe της Petzl.



Και στις δύο άκρες του σκοινιού υπάρχουν οι κόμποι που υποδηλώνουν τι είναι.

Συναρμολόγηση του Συστήματος



Βάζουμε την τροχαλία.



Στην τροχαλία βάζουμε το καραμπίνερ.





Εισάγουμε το Φρένο στην πλευρά της έλξης.



Συνδέουμε το Φρένο
με το καραμπίνερ.



Το Micro Traxion σε λειτουργία Μπλοκ.



Το κύριο καραμπίνερ του Αρματώματος(Ισοσταθμισμένο Ρελέ) συμπεριλαμβάνει το οβάλ καραμπίνερ μέσα στην τροχαλία. Μόλις ολοκληρωθεί η ρύθμιση, τραβάμε το σχοινί έλξης (στο οποίο θα αγκυρωθεί το φορείο) μέχρι το σημείο όπου θα φτάσει το φορείο (ή μέχρι το τέλος του προηγούμενου ελιγμού διάσωσης, όπου μπορεί να το φτάσει ο διασώστης που θα χειριστεί τον ελιγμό). Το άλλο, ελεύθερο μέρος του σχοινιού έλξης, που βγαίνει από την άλλη πλευρά της τροχαλίας και του Φρένου, το μαζεύουμε (το διπλώνουμε). Ελέγχουμε ότι η ασφάλεια του Φρένου στο Σύστημα είναι κλειστή. Ο ελιγμός διάσωσης είναι έτσι, καταρχήν, έτοιμος (κλειδωμένος).

Ωστόσο, το Σύστημα αυτό δεν επιτρέπει ακόμη τη μείωση της δύναμης έλξης, στην πραγματικότητα, μπορεί ακόμη και να την αυξήσει ελαφρώς λόγω της τριβής μέσω της τροχαλίας! Ένας τέτοιος ελιγμός, δηλαδή **μόνο ο Μπλοκ**, χρησιμοποιείται κυρίως για την ασφάλιση του φορείου κατά τη μεταφορά σε ανώμαλο έδαφος, όπου ένας από τους διασώστες θα μπορούσε να γλιστρήσει. Δηλαδή, οι διασώστες κουβαλούν το φορείο, και με τον **Μπλοκ** απλώς ασφαλίζουμε το φορείο σε περίπτωση ατυχήματος. Από την τροχαλία και τον Φρένο, απλώς "μαζεύουμε" το σχοινί καθώς το φορείο προχωρά, φροντίζοντας το σχοινί έλξης να είναι συνεχώς τεντωμένο. Σε αυτή την περίπτωση, οι διασώστες δεν ασφαλίζονται με τις Ασφάλειές του στο φορείο.

!

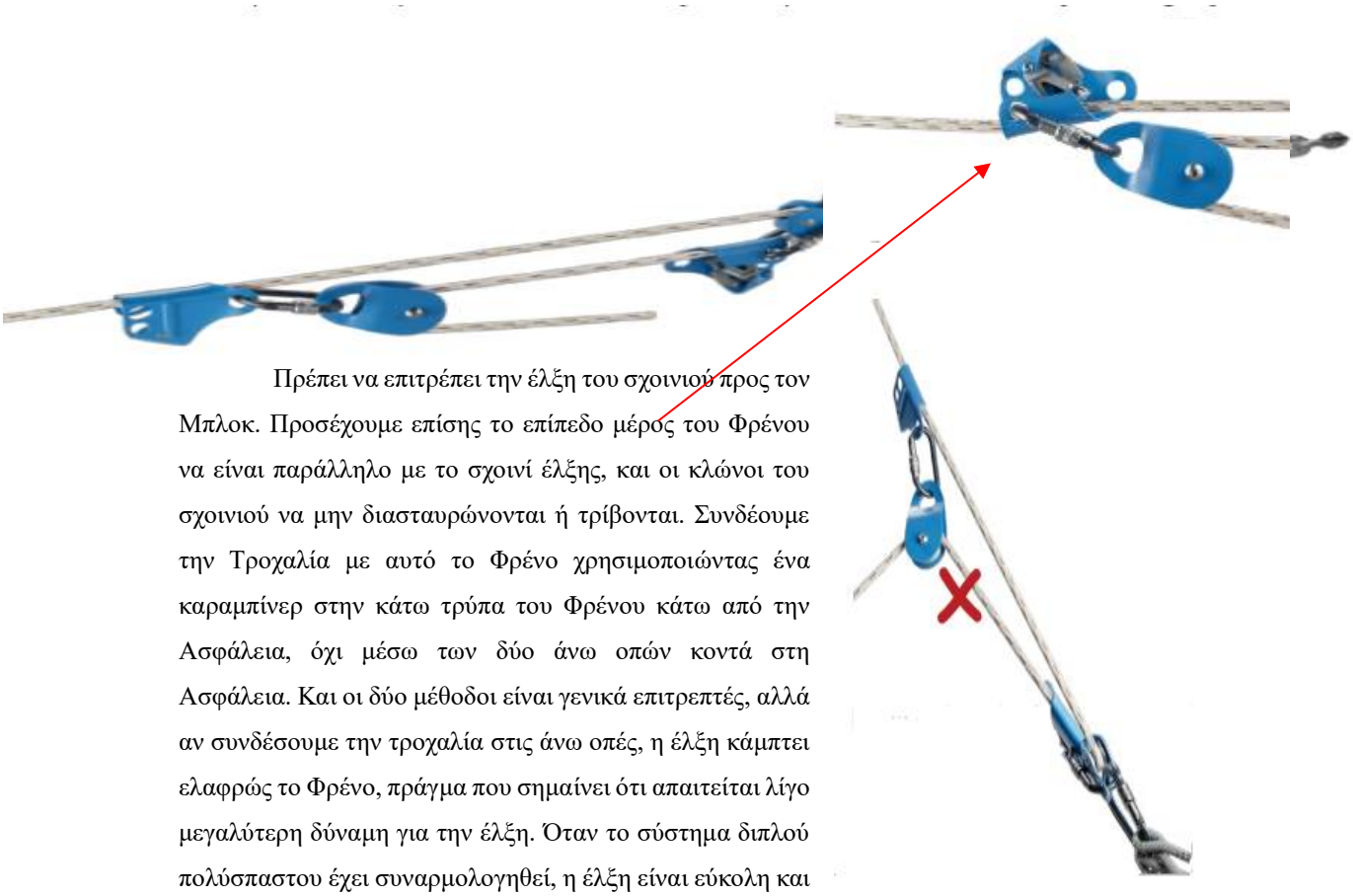




Εάν χρησιμοποιούμε το σχοινί έλξης ή ασφάλισης μόνο ως βοήθεια ή ασφάλιση κατά τη μεταφορά συνιστάτε η συναρμολόγηση του Μπλοκ, αλλά μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε έναν τον κόμπο Μισή-Ψαλιδιά στο κύριο καραμπίνερ του Αρματώματος.

Σύστημα Διπλού Πολύσπαστου (Παλάγκου)

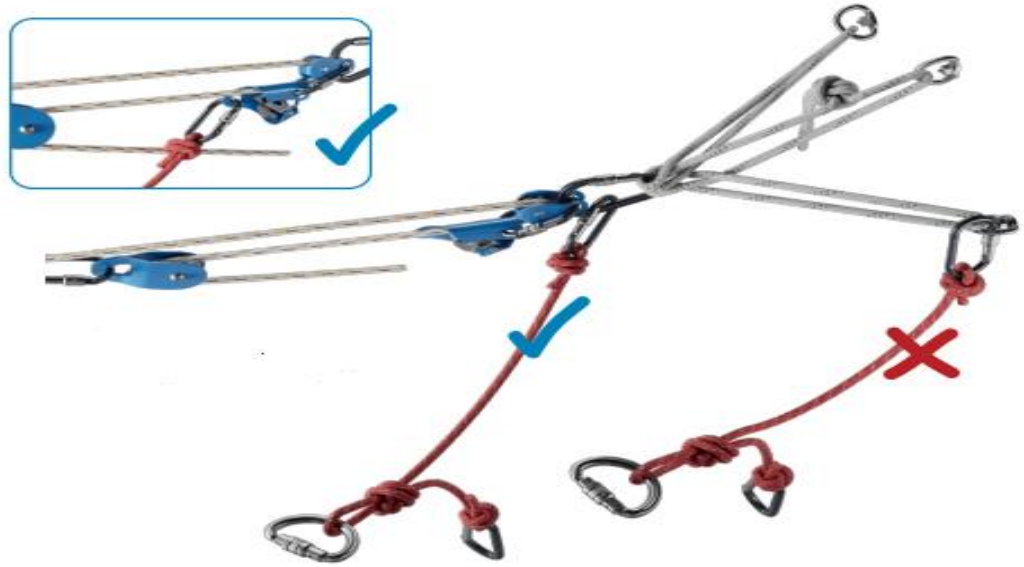
Για να συναρμολογήσουμε το σύστημα διπλού πολύσπαστου, το οποίο (θεωρητικά) θα μειώσει κατά τα δύο τρίτα (2/3) τη δύναμη που απαιτείται για την έλξη του φορείου, χρειαζόμαστε μία ακόμη τροχαλία, έναν Φρένο και ένα καραμπίνερ. Τοποθετούμε τον Φρένο στο φορτισμένο μέρος του σχοινιού (όπου είναι δεμένο το φορείο), στραμμένο προς το φορτίο. Στο Φρένο, συνδέουμε την τροχαλία με ένα καραμπίνερ. Το άλλο άκρο του σχοινιού που βγαίνει από τον Μπλοκ, το περνάμε μέσα από αυτή τη νέα τροχαλία. Και στο δεύτερο φρένο, προσέχουμε πώς το τοποθετούμε και πώς το προσανατολίζουμε.



Πρέπει να επιτρέπει την έλξη του σχοινιού προς τον Μπλοκ. Προσέχουμε επίσης το επίπεδο μέρος του Φρένου να είναι παράλληλο με το σχοινί έλξης, και οι κλώνοι του σχοινιού να μην διασταυρώνονται ή τρίβονται. Συνδέουμε την Τροχαλία με αυτό το Φρένο χρησιμοποιώντας ένα καραμπίνερ στην κάτω τρύπα του Φρένου κάτω από την Ασφάλεια, όχι μέσω των δύο άνω οπών κοντά στη Ασφάλεια. Και οι δύο μέθοδοι είναι γενικά επιτρεπτές, αλλά αν συνδέσουμε την τροχαλία στις άνω οπές, η έλξη κάμπτει ελαφρώς το Φρένο, πράγμα που σημαίνει ότι απαιτείται λίγο μεγαλύτερη δύναμη για την έλξη. Όταν το σύστημα διπλού πολύσπαστου έχει συναρμολογηθεί, η έλξη είναι εύκολη και ασφαλής.

Τραβάμε το σχοινί παράλληλα με την κατεύθυνση του φορτίου. Μια μεγαλύτερη γωνία σημαίνει μεγαλύτερη δύναμη έλξης και μεγαλύτερη απόκλιση του φορείου από τη σωστή κατεύθυνση, και συνεπώς περισσότερους κραδασμούς.

Ο διασώστης που τραβά το σχοινί πρέπει σε αυτόν τον ελιγμό να ασφαλίζεται πάντα με την Μακρυά Ασφάλειά του (ή ένα πρόσθετο σχοινί) στο κύριο καραμπίνερ της του Αρματώματος/Ισοσταθμισμένου Ρελέ (όχι σε μεμονωμένο Καρφί!). Εάν ο ελιγμός βρίσκεται σε ασφαλές μέρος, μακριά από το φρέαρ, οι διασώστες μπορούν να τραβούν το σχοινί ακόμη και χωρίς να είναι ασφαλισμένοι με τις Ασφάλειές τους.

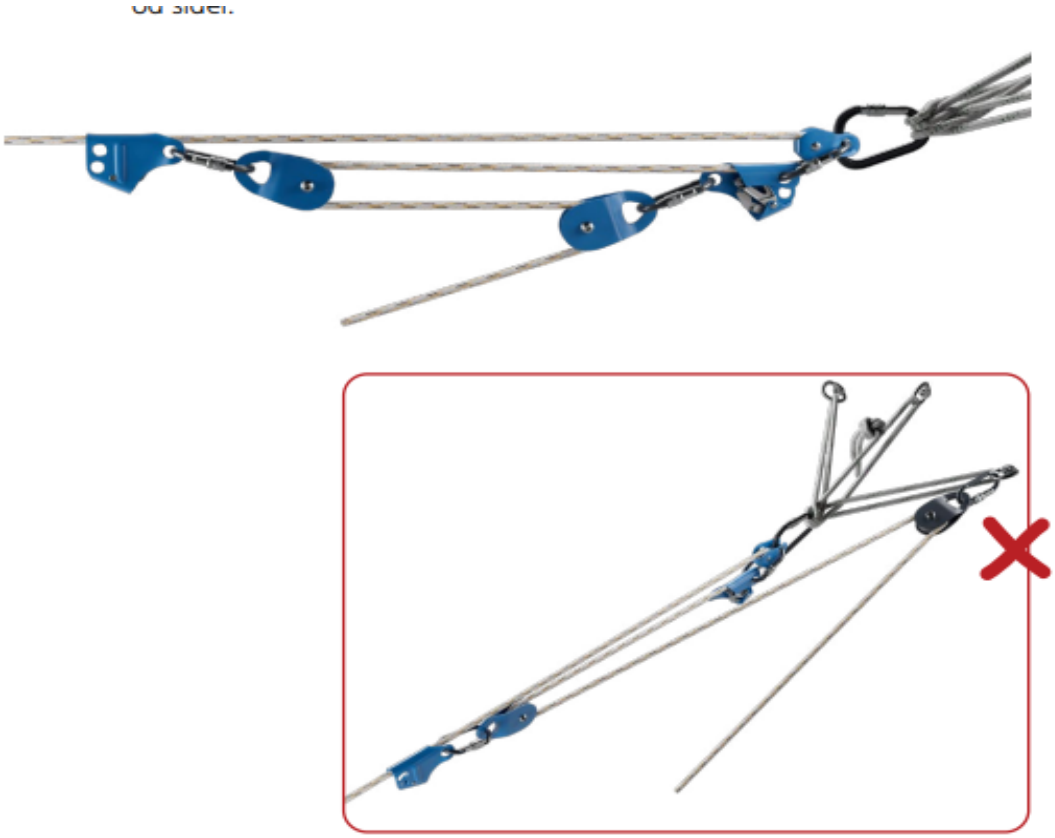


Οι εντολές είναι εξαιρετικά απλές: **Σταμάτα!** ή **Τράβα!** Επίσης, η εντολή **Χαλάρωσε!**, αλλά θα αναφερθεί στη συνέχεια. Ο διασώστης που τραβά το φορείο, με την εντολή **Σταμάτα!**, μπορεί να αφήσει το σχοινί και το φορείο θα παραμείνει ακίνητο, καθώς το Φρένο στο Σύστημα δεν επιτρέπει την ολίσθηση προς τα πίσω. Πρέπει επίσης να αφήνει το σχοινί σε κάθε μετακίνηση του κινητού Φρένου προς το φορείο, διότι αυτό αργά ή γρήγορα πλησιάζει την τροχαλία στο Μπλοκ της έλξης.

Το σχοινί το αφήνουμε (ελευθερώνουμε) σε κάθε μετακίνηση του κινητού φρένου προς το φορείο.



Εάν η διαμόρφωση του σπηλαίου δεν επιτρέπει ομαλή έλξη ή εάν η θέση του συστήματος διπλού πολύσπαστου εμποδίζει τους διασώστες κατά την έλξη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μία τρίτη τροχαλία και να αλλάξουμε την κατεύθυνση της έλξης χωρίς απώλεια απόδοσης, ωστόσο αυτή η πρόσθετη τροχαλία πρέπει να στερεωθεί στην οπή του στατικού Φρένου (ή σε ένα πρόσθετο καραμπίνερ στο ΙΣΟΡΕ), και όχι απευθείας σε μία από τις άγκυρες.



Εάν το έδαφος το επιτρέπει (συνήθως είναι κατάλληλες οι συνθήκες εκτός σπηλαίου, όταν για παράδειγμα τραβάμε το φορείο πάνω από το πηγάδι εισόδου με διπλό φρένο), σπρώχνουμε το κινητό φρένο (στην πλευρά του φορείου) όσο το δυνατόν πιο κοντά στο φορείο. Οι διασώστες τραβούν το σχοινί περπατώντας, και όχι πιάνοντας και αφήνοντας το σχοινί επί τόπου. Αυτό είναι πολύ πιο άνετο για τον τραυματία στο φορείο, καθώς το φορείο μετακινείται πιο ομαλά και σταθερά, χωρίς δυσάρεστους κραδασμούς.

Όταν το κινητό Φρένο φτάσει στον Μπλοκ, οι διασώστες χαλαρώνουν το σχοινί έλξης και το Φρένο μετακινείται ξανά όσο το δυνατόν πιο κοντά στο φορείο. Τον χειρισμό επιβλέπει και δίνει εντολές ο διασώστης που είναι ασφαλισμένος στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ με την Μακρυά του Ασφάλεια και έχει την καλύτερη εποπτεία της κατάστασης. Φυσικά, ακούει τις οδηγίες και τις εντολές του συνοδού του φορείου. Εάν το σημείο αυτό είναι απομακρυσμένο και δεν βλέπει καλά την πορεία του φορείου, την εντολή μπορεί να την αναλάβει και κάποιος άλλος που έχει καλύτερη εποπτεία, κατόπιν συνεννόησης.

! Κατά τη χρήση αυτού του συστήματος, η δύναμη έλξης πρέπει να περιορίζεται σε το πολύ τρεις διασώστες, για να αποφευχθεί ο κίνδυνος σχισίματος του μανδύα του σχοινιού από τον κινητό αναστολέα, όπου η φόρτιση είναι η μεγαλύτερη (για παράδειγμα, αν το φορείο κολλήσει κάπου, αλλά εμείς συνεχίσουμε την έλξη).



74





Πρέπει να τηρούμε τους ακόλουθους κανόνες:

- Κατά τη χρήση μικρών τροχαλιών με ολισθαίνοντα ρουλεμάν (όπως αυτές που χρησιμοποιούμε στη ΣΥΣ), δεν πρέπει να τραβούν περισσότεροι από **τρεις** διασώστες.
- Κατά τη χρήση τροχαλιών με ρουλεμάν (μεγαλύτερη τροχαλία ή Petzl Pro/MicroTraxion), δεν πρέπει να τραβούν περισσότεροι από **δύο** διασώστες.

Εάν δεν τηρηθούν αυτοί οι κανόνες, ο μανδύας/κάλτσα του σχοινιού μπορεί να σχιστεί. Τρεις διασώστες που τραβούν ένα σύστημα διπλού πολύσπαστου με τροχαλίες με ρουλεμάν μπορούν να προκαλέσουν δύναμη στο κινητό Φρένο που να υπερβεί τη δύναμη σχισίματος του μανδύα/κάλτσας του σχοινιού. Το ίδιο συμβαίνει εάν προστεθεί τέταρτο άτομο κατά τη χρήση τροχαλιών με ολισθαίνοντα ρουλεμάν. Εάν δεν είστε απολύτως σίγουροι για τον τύπο της τροχαλίας που χρησιμοποιήσατε, χρησιμοποιήστε την κοινή λογική. Φυσικά, το σχοινί έλξης μπορούν να το τραβούν περισσότεροι διασώστες, οι οποίοι θα καταναλώσουν λιγότερη ενέργεια αν είναι περισσότεροι (θα τραβούν πιο εύκολα), αλλά αν τραβούν πολλοί, δεν πρέπει να τραβούν με όλη τους τη δύναμη. Εάν βλέπετε το φορείο και κρέμεται ελεύθερα στον αέρα χωρίς εμπόδια, η δύναμη έλξης δεν μπορεί να είναι υπερβολική, ακόμη και αν τραβούν 10 διασώστες! Εάν, ωστόσο, το φορείο βρίσκεται ακόμη στο φρέαρ και δεν το βλέπετε, υπάρχει η πιθανότητα να κολλήσει κάπου. Τότε πρέπει να είστε προσεκτικοί και να ακούτε προσεκτικά τις εντολές του συνοδού του φορείου που επιβλέπει την κατάσταση από κοντά. Επιπλέον, πρέπει να παρακολουθείτε προσεκτικά και το σχοινί έλξης, στο οποίο μπορείτε να παρατηρήσετε αρκετά εύκολα τυχόν αλλαγές στις δυνάμεις και ενδεχόμενο μπλοκάρισμα του φορείου. Είναι πιθανό το φορείο να κολλήσει σε κάποια βραχώδη προεξοχή. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να το χαλαρώσουμε λίγο (εντολές **Σταμάτα!** και **Χαλάρωσε!**) ώστε ο συνοδός του φορείου να μπορέσει να το απελευθερώσει. Εάν θέλουμε να χαλαρώσουμε το φορείο για μερικά εκατοστά (ή ακόμη και αρκετά μέτρα), μπορούμε να απελευθερώσουμε τη Ασφάλεια του Φρένου στο Μπλοκ. Αυτό γίνεται με τους διασώστες να τραβούν λίγο το σχοινί έλξης. Όταν απελευθερωθεί η πίεση του σχοινιού στην Ασφάλεια, δεν την ανοίγουμε, αλλά την απελευθερώνουμε μόνο με το δάχτυλο από πάνω (όπως κάνουμε στην κατάβαση με φρένα). Μόλις απομακρύνουμε (είτε σκόπιμα είτε κατά λάθος) το δάχτυλο από τη Ασφάλεια, η χαλάρωση του φορείου σταματά αμέσως. Εάν ανοίγαμε την Ασφάλεια τελείως, το φορείο θα μπορούσε να ολισθήσει ανεξέλεγκτα στο βάραθρο.



Μετάβαση από Ανέλκυση σε Κατάβαση

Εάν πρέπει να κατεβάσουμε το φορείο βαθύτερα (ή μέχρι την αρχή της ανέλκυσης), έχουμε δύο επιλογές. Η πρώτη επιλογή, να το κατεβάσουμε χρησιμοποιώντας το δικό μας Καταβατήρα στη ζώνη, είναι ταχύτερη και (τουλάχιστον θεωρητικά) ευκολότερη. Αφαιρούμε τον κινητό Φρένο και τη δεύτερη τροχαλία, αφήνοντας μόνο το Μπλοκ. Στη συνέχεια, περνάμε το σχοινί που εξέρχεται από τον Μπλοκ στο Καταβατήρα μας που είναι συνδεδεμένο στο κεντρικό καραμπίνερ της ζώνης μας. Κάνουμε ολόκληρη Ασφάλεια στον Καταβατήρα μας <u>όσο το δυνατόν πιο κοντά</u> στο Μπλοκ. Ένα σύντομο τράβηγμα του σχοινιού έλξης επιτρέπει να ανοίξουμε τελείως τη Ασφάλεια του σταθερού Φρένου. Η κατάβαση μπορεί πλέον να ελέγχεται με το φρένο σχοινιού. Ο διασώστης πρέπει, φυσικά, να είναι υποχρεωτικά ασφαλισμένος στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ ή στην κάτω οπή του Φρένου στον Μπλοκ, προσέχοντας την τριβή του σχοινιού έλξης με την Μακρυά του Ασφάλεια. Ο ελιγμός είναι απλός, αλλά μικρότεροι, ελαφρύτεροι και λιγότερο δυνατοί διασώστες θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα. Εάν το φορείο είναι πολύ βαρύ, μπορεί να μην μπορέσουν καν να τραβήξουν το σχοινί έλξης αρκετά ώστε να ανοίξουν την Ασφάλεια στο σταθερό Φρένο. Φυσικά, οι παρόντες συνάδελφοι μπορούν πάντα να τους βοηθήσουν τραβώντας τους από τη ζώνη.



Η δεύτερη επιλογή μετάβασης από ανέλκυση σε κατάβαση είναι λίγο πιο περίπλοκη, ωστόσο ο ελιγμός κατάβασης του φορείου είναι πολύ πιο ελεγχόμενος.

Σε ένα πρόσθετο καραμπίνερ στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, περνάμε με ένα πρόσθετο, κοντό σχοινί με μισή ψαλιδιά (το οποίο μπορεί να είναι το άλλο άκρο του σχοινιού έλξης, αν είναι αρκετά μακρύ). Τον κόμπο(την μισή ψαλιδιά) την κλειδώνουμε στη θέση χαλάρωσης. Το άλλο άκρο αυτού του πρόσθετου σχοινιού το συνδέουμε με ένα Φρένο, περίπου ένα μέτρο μήκος (προτιμότερο λιγότερο, αν είναι πολύ μακριά, μπορεί να μην φτάσουμε το Φρένο μετά τη μετακίνηση, αν στεκόμαστε ακριβώς δίπλα στο βάραθρο) μακριά από το Μπλοκ. Σπρώχνουμε το κινητό Φρένο προς το φορείο, ώστε το βοηθητικό σχοινί, κλειδωμένο με την Ψαλιδιά, να τεντωθεί. Στη συνέχεια, τραβάμε το σχοινί έλξης τόσο ώστε να ανοίξουμε τελείως την Ασφάλεια του σταθερού Φρένου στον Μπλοκ. Κρατάμε σφιχτά το σχοινί έλξης και το χαλαρώνουμε αργά, ώστε όλο το βάρος να περάσει στο Φρένο του πρόσθετου σχοινιού, που έχει την Ασφαλισμένη Μισή Ψαλιδιά. Στη συνέχεια, αφαιρούμε τον Μπλοκ από το κύριο καραμπίνερ (καθώς και την τροχαλία στον Φρένο του σχοινιού έλξης και την τροχαλία αλλαγής κατεύθυνσης).



Στη θέση του, συνδέουμε ένα καταβατήρα τύπου Stop με φρένο. Περνάμε το σχοινί έλξης μέσα από τον Καταβατήρα με φρένο και το μπλοκάρουμε πλήρως.



Στη συνέχεια, ξεκλειδώνουμε την Μισή Ψαλιδιά στο δεύτερο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ (προειδοποιούμε για την εκτέλεση αυτού του ελιγμού) και χαλαρώνουμε αργά το πρόσθετο σχοινί, μέχρι όλο το βάρος να περάσει στον ασφαλισμένο Καταβατήρα. Αφαιρούμε τον κινητό Φρένο από το σχοινί έλξης. Το φορείο είναι έτοιμο για κατάβαση. Ενημερώνουμε τον συνοδό του φορείου και περιμένουμε την εντολή για κατάβαση. Για να χαλαρώσουμε το βοηθητικό σχοινί, αντί για την Μισή Ψαλιδιά, μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε ένα φρένο (καλύτερη επιλογή) ή το MicroTraxion (χειρότερη επιλογή, γιατί είναι πιο δύσκολο να ξεκλειδωσεί και ακόμη πιο δύσκολο να χαλαρωσει).



Μετάβαση από Κατάβαση σε Ανέλκυση

Προτού ξεκινήσουμε την ανέλκυση, ιδιαίτερα κατά την ασφάλιση σε αναβατήρα, μπορεί να προκύψει η ανάγκη να γίνει μετάβαση από κατάβαση σε ανέλκυση (ή από χαλάρωση/ασφάλιση σε έλξη) λόγω κάποιου απρόβλεπτου γεγονότος. Για την κατακόρυφη κατάβαση φορείου σε βάραθρο (την οποία συναντάμε σε βαθιά, απαιτητικά, διακλαδισμένα σπήλαια) ή για την κατάβαση μη σπηλαιολόγου (π.χ. Ιατρού, Α΄Βοηθειών), μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως απλό σύστημα μόνο ένα φρένο στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ. Συνιστάται να τοποθετήσουμε ένα πρόσθετο καραμπίνερ αλλαγής κατεύθυνσης στον κρίκο του Ισοσταθμισμένου Ρελέ (δίπλα στο κύριο HMS), κάτι που πρέπει να γίνει πριν φορτιστεί το Ισοσταθμισμένο Ρελέ με το βάρος του φορείου. Εάν δεν το έχουμε κάνει, συνδέουμε το καραμπίνερ αλλαγής κατεύθυνσης για το φρένο σχοινιού στο καραμπίνερ του φρένου ή στο κύριο καραμπίνερ στο οποίο είναι συνδεδεμένο το φρένο. Κατά την κατάβαση του φορείου (ή ατόμου), το σχοινί πρέπει πάντα να περνά και από το καραμπίνερ αλλαγής κατεύθυνσης, είτε χαλαρώνουμε με το φρένο στο ΙΣΟΡΕ είτε με το φρένο στη ζώνη. Η κατάβαση μπορεί πάντα να διακοπεί προσωρινά με εντολή. Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει υποχρεωτικά να μπλοκάρουμε το φρένο σχοινιού. Σε αυτούς τους ελιγμούς κατάβασης, ο διασώστης που συνοδεύει το φορείο μπορεί να συνδεθεί απευθείας στο φορείο (σε ένα από τα τρία καραμπίνερ HMS του φορείου!) και έτσι κατά τους ελιγμούς και τον συντονισμό της κατάβασης, επικεντρώνεται μόνο σε αυτό, χωρίς να χρειάζεται να ασχολείται και με τη δική του κατάβαση. Εάν σε έναν τέτοιο ελιγμό συμβεί κάτι απρόβλεπτο και δεν μπορούμε να συνεχίσουμε την κατάβαση, αλλά πρέπει να ανυψώσουμε το φορείο προς το μέρος μας, πρώτα μπλοκάρουμε πλήρως το φρένο σχοινιού με το οποίο κατεβάζουμε το φορείο. Θα χρειαστούμε ένα πρόσθετο κοντό σχοινί (μπορεί να είναι και το ελεύθερο άκρο του σχοινιού έλξης), ένα καραμπίνερ και έναν Φρένο. Το ένα άκρο του πρόσθετου σχοινιού το συνδέουμε σταθερά σε ένα πρόσθετο καραμπίνερ στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ. Προσοχή, όχι σε ένα μεμονωμένο Καρφί. Εάν δεν έχουμε πρόσθετο καραμπίνερ στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ, το συνδέουμε στο κύριο καραμπίνερ! Το άλλο άκρο του σχοινιού, στο οποίο έχουμε επίσης κάνει κόμπο «οκτάρι», το συνδέουμε με ένα καραμπίνερ στην άνω οπή του Φρένου (η κάτω οπή παραμένει έτσι ελεύθερη για μεταγενέστερη σύνδεση τροχαλίας). Στη συνέχεια, σπρώχνουμε το φρένο

προς το φορείο, μέχρι να τεντωθεί το πρόσθετο σχοινί. Το φρένο πρέπει να απέχει περίπου ένα μέτρο από το κύριο καραμπίνερ.



Χαλαρώνουμε το φρένο σχοινιού, ώστε όλο το φορτίο να περάσει στο πρόσθετο σχοινί, με το οποίο το Φρένο είναι συνδεδεμένο στο ΙΣΟΡΕ.



Αφαιρούμε το φρένο σχοινιού και το αντικαθιστούμε με τον Μπλοκ. Στη συνέχεια, στην κάτω οπή του αναστολέα που βρίσκεται ήδη στο σχοινί, προσθέτουμε μία ακόμη τροχαλία, και το σύστημα διπλού πολύσπαστου έχει συναρμολογηθεί. Το πρόσθετο άκρο του σχοινιού αφαιρείται μόλις το φορείο ανυψωθεί λίγο.



Στην πραγματικότητα, μπορούμε πάντα να τοποθετούμε δύο καραμπίνερ στην άγκυρα αποφόρτισης, γιατί ποτέ δεν ξέρουμε πότε μπορεί να χρειαστεί.

Διέλευση από Κόμπο στο Σχοινί Έλξης κατά την Ανέλκυση

Ο κόμπος μπορεί να εμφανιστεί στο σχοινί έλξης για διάφορους λόγους. Μπορεί το σχοινί να έχει υποστεί ζημιά και η κατεστραμμένη περιοχή να μονώθηκε με αυτόν τον τρόπο, ή ίσως συνδέσαμε δύο σχοινιά επειδή χρειαζόμασταν μεγαλύτερο μήκος. Σε κάθε περίπτωση, ο κόμπος δεν θα περάσει μέσα από την τροχαλία ή το Φρένο. Εάν γνωρίζουμε ότι θα υπάρχει κόμπος στο σχοινί έλξης, πάντα τοποθετούμε δύο κύρια καραμπίνερ (HMS) στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ, έτσι ώστε να μην ακουμπούν μεταξύ τους στα σημεία κλεισίματος.



Μόλις ο κόμπος φτάσει στο κινητό Φρένο το μετακινούμε πέρα από τον κόμπο. Τραβάμε το σχοινί έλξης τόσο ώστε ο κόμπος να προσκρούσει στον Μπλοκ, δηλαδή να φτάσει ακριβώς στην τροχαλία του Ισοσταθμισμένου Ρελέ. Παίρνουμε ένα πρόσθετο σχοινί. Στα δύο άκρα του κάνουμε καλά σφιγμένους κόμπους «οκτάρι». Το μήκος του σχοινιού από κόμπο σε κόμπο πρέπει να είναι 40 έως 50 cm. Το ένα άκρο αυτού του σχοινιού το συνδέουμε με ένα καραμπίνερ στην άνω οπή του κινητού Φρένου. Προετοιμάζουμε ένα πρόσθετο κύριο καραμπίνερ στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ (εάν δεν έχουμε ήδη, συνδέουμε ένα νέο στο κύριο καραμπίνερ, μακριά από το σημείο κλεισίματος). Σπρώχνουμε τον κινητό Φρένο περίπου ένα ενάμισι μέτρο μακριά από τον κόμπο στο σχοινί έλξης.



! Μπορούμε να πούμε και 40 έως 50cm + 100 cm, για καλύτερη κατανόηση. Χρειαζόμαστε το πρόσθετο μέτρο για να περάσει ο κόμπος πάνω από τον Μπλοκ και την τροχαλία στον κινητό αναστολέα. Εάν έχουμε ένα μέτρο μεταξύ των κόμπων στο πρόσθετο σχοινί, πρέπει να απομακρύνουμε τον αναστολέα δύο μέτρα...

Οι διασώστες τραβούν το σχοινί έλξης τόσο ώστε να μπορούν να συνδέσουν το ελεύθερο άκρο του πρόσθετου σχοινιού (με τον κόμπο «οκτάρι» στο τέλος) στο δεύτερο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, αμέσως μόλις πλησιάσουν αρκετά κατά την έλξη του σχοινιού.



Αν στο κύριο ρελέ δεν έχουμε επιπλέον καραμπίνερ, συνδέουμε ένα νέο καραμπίνερ στο κύριο καραμπίνερ, μακριά από την ασφάλεια (την πύλη/το κλιπ ασφαλείας).





Αν το πρόσθετο σχοινί το περάσουμε πάνω από το μπλοκ, δηλαδή μπροστά από το κλείσιμο του κύριου καραμπίνερ, τότε το μπλοκ δεν θα μπορεί να αφαιρεθεί και ο κόμπος δεν θα προχωρήσει.

Εάν η διαδικασία εκτελέστηκε σωστά και οι αποστάσεις υπολογίστηκαν σωστά, μπορούμε να αποσυνδέσουμε το Φρένο και την τροχαλία (δηλαδή τον Μπλοκ) και να τα μετακινήσουμε στην άλλη πλευρά του κόμπου. Σε περίπτωση που ο κόμπος δεν περνά από την τροχαλία στον κινητό Φρένο, μπορούμε να τον φέρουμε πιο κοντά με ένα πρόσθετο οβάλ καραμπίνερ, κερδίζοντας έτσι μερικά εκατοστά. Ενημερώνουμε ότι είμαστε έτοιμοι και συνεχίζουμε την ανέλκυση μόλις λάβουμε την εντολή. Όταν το πρόσθετο σχοινί χαλαρώσει αρκετά κατά την ανέλκυση, το αποσυνδέουμε από τον κινητό φρένο.





Όταν ο κόμπος φτάσει περίπου 10 cm πριν από το φρένο σχοινιού (vrvne zavore), το μπλοκάρουμε πλήρως. Στο δεύτερο κύριο καραμπίνερ της άγκυρας αποφόρτισης, συνδέουμε ένα πρόσθετο φρένο σχοινιού και περνάμε μέσα του ένα πρόσθετο άκρο σχοινιού (το οποίο μπορεί να είναι απλώς το άλλο άκρο του σχοινιού έλξης).



Στο πρόσθετο σχοινί, που βγαίνει από το δεύτερο φρένο, κάνουμε κόμπο «οκτάρι», τον οποίο συνδέουμε με ένα καραμπίνερ στην κάτω οπή του Φρένου που έχουμε συνδέσει στο σχοινί. Το Φρένο πρέπει να απέχει το πολύ ένα μέτρο από το κύριο καραμπίνερ. «Κάνουμε έλξη» και μπλοκάρουμε το πρόσθετο φρένο σχοινιού. Σπρώχνουμε τον κινητό Φρένο προς το φορείο μέχρι το σχοινί από το πρόσθετο φρένο να τεντωθεί εντελώς.



Χαλαρώνουμε το κύριο φρένο σχοινιού (μπλοκάν). Στη συνέχεια, το συνδέουμε στην άλλη πλευρά του κόμπου στο σχοινί έλξης (ακριβώς πίσω από τον κόμπο) και το μπλοκάρουμε πλήρως. Τέλος, χαλαρώνουμε το δεύτερο φρένο σχοινιού, έτσι ώστε το φορτίο να το αναλάβει ξανά το κύριο φρένο. Αφαιρούμε το δεύτερο (τώρα αποφορτισμένο) φρένο σχοινιού και τον αναστολέα πριν συνεχίσουμε την κατάβαση, και συνεχίζουμε με εντολή. Αντί για το δεύτερο φρένο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και τον κόμπο Μισή -Ψαλιδιά..



Σύστημα Διπλού Πολύσπαστου εν Συντομία

Για το σύστημα διπλού πολύσπαστου χρειαζόμαστε **σχοινί έλξης** που να φτάνει στο φορείο, **δύο φρένα**, **δύο τροχαλίες** και **δύο οβάλ καραμπίνερ**.

- Το σχοινί, και σε αυτό το σύστημα διάσωσης, **επισημαίνεται** και στις δύο πλευρές ως σχοινί έλξης.
- Πρώτα **συναρμολογούμε το μπλοκ** (blok).
- Ο μπλοκ εισάγεται στον **κύριο οβάλ καραμπίνερ** του **Ισοσταθμισμένου Ρελέ**, και συγκεκριμένα, το καραμπίνερ πρέπει να περιλάβει και το οβάλ καραμπίνερ στην τροχαλία, με το οποίο συνδέονται η τροχαλία και το φρένο του μπλοκ.
- Το σχοινί έλξης, στο οποίο θα συνδέσουμε το φορείο, το **τραβάμε** μέχρι το σημείο όπου θα φτάσει το φορείο.
- Το **δεύτερο, ελεύθερο μέρος** του σχοινιού έλξης, που εξέρχεται από την άλλη πλευρά της τροχαλίας, το **διπλώνουμε** (μαζεύουμε).
- **Ελέγχουμε** ότι η **ασφάλεια του φρένου** στον μπλοκ είναι κλειστή, το σύστημα έλξης είναι έτσι **κλειδωμένο**.
- **Μόνο το μπλοκ** χρησιμοποιείται κυρίως για την **ασφάλιση** του φορείου κατά τη μεταφορά σε ανώμαλο έδαφος ή για την έλξη του φορείου με **φρένα**.
- Για το σύστημα διπλού πολύσπαστου χρειαζόμαστε **μία ακόμη τροχαλία, ένα φρένο** και **ένα καραμπίνερ**.
- Το φρένο το εισάγουμε στο **φορτισμένο μέρος του σχοινιού**, στραμμένο προς το φορείο, και σε αυτόν συνδέουμε με καραμπίνερ την τροχαλία, μέσω της οποίας περνάμε το σχοινί που εξέρχεται από τον μπλοκ.
- Την τροχαλία με αυτό το φρένο τη συνδέουμε με καραμπίνερ στην **κάτω οπή του φρένου κάτω από τη ασφάλεια**, όχι μέσω των δύο άνω οπών κοντά στη ασφάλεια.
- Και στο **δεύτερο φρένο** προσέχουμε, πώς το τοποθετήσαμε και το προσανατολίσαμε.
- Πρέπει να επιτρέπει **να τραβάμε το σχοινί** με αυτό προς τον μπλοκ.
- Προσέχουμε επίσης ώστε το **επίπεδο μέρος** του φρένου να είναι **παράλληλο** με το σχοινί έλξης και το **σχοινί να μη διασταυρώνενται ή τρίβεται**.
- Το σχοινί τραβιέται **παράλληλα** με την κατεύθυνση του σχοινιού του φορτίου.

- Ο διασώστης που τραβά το σχοινί πρέπει **πάντα να ασφαλίζεται** με **μακριά ασφάλειά του** (ή πρόσθετο σχοινί) στο **κύριο οβάλ καραμπίνερ** του **Ισοσταθμισμένου Ρελέ**.
- Μπορούμε επίσης **να αλλάξουμε την κατεύθυνση της έλξης**· την πρόσθετη τροχαλία την στερεώνουμε στην οπή του φρένου στο μπλοκ (ή σε πρόσθετο καραμπίνερ στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ).
- Οι εντολές είναι εξαιρετικά απλές – **Σταμάτα!** ή **Τράβα!**
- Όταν το **κινητό φρένο** φτάσει στο μπλοκ, οι διασώστες **χαλαρώνουν το σχοινί**, και το φρένο το μετακινούμε πάλι **όσο το δυνατόν πιο μακριά προς το φορείο**.

Μετάβαση από Ανέλκυση σε Κατάβαση

- Εάν θέλουμε να **κατεβάσουμε το φορείο λίγο**, μπορούμε να **απελευθερώσουμε τη ασφάλεια** του σταθερού φρένου στον μπλοκ, κάτι που γίνεται ως εξής: οι διασώστες τραβούν λίγο το σχοινί έλξης, και όταν απελευθερωθεί η πίεση του σχοινιού στην ασφάλεια, αυτή **δεν ανοίγει**, αλλά απελευθερώνεται **μόνο με το δάχτυλο από πάνω**.
- Το φορείο μπορούμε να το κατεβάσουμε χρησιμοποιώντας τον **δικό μας καταβατήρα** στη ζώνη. Αφαιρούμε το κινητό φρένο και τη δεύτερη τροχαλία, αφήνουμε μόνο τον μπλοκ, στον οποίο **ανοίγουμε τελείως την ασφάλειά** του σταθερού φρένου (ο διασώστης πρέπει υποχρεωτικά να είναι ασφαλισμένος κατά τη διάρκεια αυτού του ελιγμού στο κύριο οβάλ καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου Ρελέ ή στην κάτω οπή του φρένου στον μπλοκ, ενώ το φρένο είναι πλήρως μπλοκαρισμένο).
- Η δεύτερη δυνατότητα μετάβασης από ανέλκυση σε κατάβαση είναι με τη **χρήση φρένου** στο κυρίως οβάλ καραμπίνερ του **Ισοσταθμισμένου Ρελέ**.
- Στο **πρόσθετο κύριο καραμπίνερ** του Ισοσταθμισμένου Ρελέ, με ένα πρόσθετο κοντό σχοινί, πλέκουμε μία **Μισή Ψαλιδιά** και την **κλειδώνουμε** σε θέση χαλάρωσης.
- Το άλλο άκρο αυτού του πρόσθετου σχοινιού το συνδέουμε περίπου **ένα μέτρο** μακριά από τον μπλοκ στο **κινητό φρένο**.
- Το κινητό φρένο το σπρώχνουμε προς το φορείο, ώστε το βοηθητικό σχοινί να **τεντωθεί**.
- Τραβάμε το σχοινί έλξης μόνο τόσο ώστε να μπορέσουμε **να ανοίξουμε τελείως την ασφάλεια** του σταθερού φρένου στον μπλοκ.
- Κρατάμε **σφιχτά** το σχοινί έλξης και το **χαλαρώνουμε αργά**, ώστε **όλο το βάρος να το αναλάβει το φρένο** στο πρόσθετο σχοινί, με την κλειδωμένη μισή ψαλιδιά.
- Από το κύριο οβάλ καραμπίνερ **αφαιρούμε τον μπλοκ** (καθώς και την τροχαλία στο φρένο στο σχοινί έλξης και την τροχαλία αλλαγής κατεύθυνσης) και σε αυτήν **συνδέουμε έναν καταβατήρα τύπου Stop.**
- Το σχοινί έλξης το περνάμε στον καταβατήρα, και **ασφαλίζουμε πλήρως τον καταβατήρα.**

- **Ξεκλειδώνουμε** την μισή ψαλιδιά του πρόσθετου σχοινίου την **χαλαρώνουμε αργά**, έως ότου **όλο το βάρος το αναλάβει** ο καταβατήρας.
- Από το σχοινί έλξης **αφαιρούμε τον κινητό φρένο**, το φορείο είναι έτοιμο για κατάβαση.

Μετάβαση από Κατάβαση σε Ανέλκυση

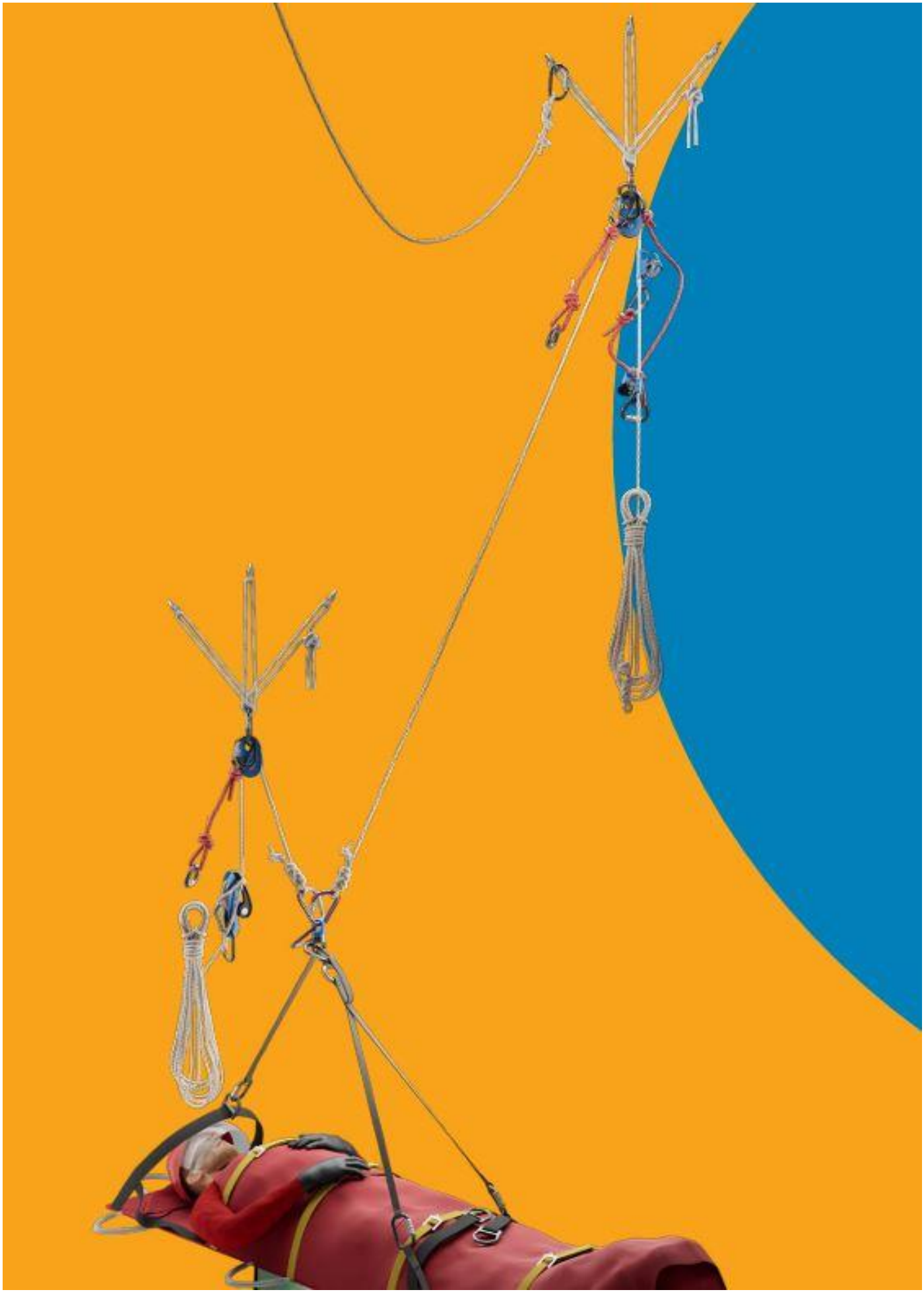
- Για την κατακόρυφη κατάβαση του φορείου σε φρέατα ή την κατάβαση μη σπηλαιολόγου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως απλό σύστημα **μόνο ένα φρένο** στο **Ισοσταθμισμένο Ρελέ**.
- Εάν πρέπει να **ανυψώσουμε το φορείο προς το μέρος μας**, **μπλοκάρουμε πλήρως** τον καταβατήρα και παίρνουμε **πρόσθετο κοντό σχοινί** (μπορεί να είναι και το ελεύθερο άκρο του σχοινιού έλξης), ένα **καραμπίνερ** και έναν **φρένο** (Φρένο τύπου Basic).
- Το **ένα άκρο** του πρόσθετου σχοινιού το συνδέουμε σταθερά σε **πρόσθετο οβάλ καραμπίνερ** στο Ισοσταθμισμένο Ρελε, το **άλλο άκρο** του σχοινιού το συνδέουμε με καραμπίνερ στην **άνω οπή του φρένου** (η κάτω οπή παραμένει έτσι ελεύθερη για μεταγενέστερη σύνδεση τροχαλίας), τον οποίο **σπρώχνουμε προς το φορείο** (1 μέτρο), μέχρι να **τεντωθεί** το πρόσθετο σχοινί.
- **Χαλαρώνουμε** το φρένο σχοινιού, την **φόρτιση την αναλαμβάνει το πρόσθετο σχοινί**, το φρένο σχοινιού το αφαιρούμε και το **αντικαθιστούμε με τον μπλοκ**.
- Στην **κάτω οπή** του φρένου, ο οποίος βρίσκεται ήδη στο σχοινί, **προσθέτουμε μία ακόμη τροχαλία**, και το σύστημα διπλού πολύσπαστου είναι **έτοιμο**.
- Το πρόσθετο άκρο του σχοινιού **αφαιρείται** μόλις το φορείο **ανυψωθεί λίγο**.

Διέλευση από Κόμπο στο Σχοινί Έλξης κατά την Ανέλκυση

- Όταν ο κόμπος φτάσει στον **κινητό φρένο**, τον **μετακινούμε πάνω από τον κόμπο**.
- Το σχοινί έλξης το **τραβάμε** ακόμα τόσο ώστε ο κόμπος να **προσκρούσει στον μπλοκ**.
- Παίρνουμε **πρόσθετο σχοινί**, στα δύο άκρα του κάνουμε **καλά σφιγμένους κόμπους «οκτάρι»** (ας έχει μήκος μεταξύ 40 και 50 cm), το **ένα άκρο** αυτού του σχοινιού το συνδέουμε με καραμπίνερ στην **άνω οπή** του κινητού φρένου.
- Τον κινητό φρένο το **σπρώχνουμε** περίπου **ενάμισι μέτρο** μακριά από τον κόμπο στο σχοινί έλξης.
- Το σχοινί έλξης το **τραβάμε** τόσο μακριά, ώστε να μπορέσουμε το **ελεύθερο άκρο** του πρόσθετου σχοινιού να το συνδέσουμε στο **δεύτερο κύριο οβάλ καραμπίνερ** του **Ισοσταθμισμένου Ρελέ**.
- Το μπλοκ **το αφαιρούμε** και το **μετακινούμε στην άλλη πλευρά του κόμπου**.
- Όταν το πρόσθετο σχοινί **χαλαρώσει** αρκετά κατά την ανύψωση, το **αφαιρούμε** από τον κινητό φρένο.

Διέλευση από Κόμπο στο Σχοινί Έλξης κατά την Κατάβαση

- Όταν ο κόμπος φτάσει **περίπου 10 cm** πριν από τον **καταβατήρα**, τον **ασφαλίζουμε πλήρως**.
- Στη συνέχεια, στο **δεύτερο κύριο καραμπίνερ** του **Ισοσταθμισμένου Ρελέ**, συνδέουμε ένα **πρόσθετο καταβατήρα** και περνάμε μέσα του ένα **πρόσθετο άκρο σχοινιού** (το οποίο μπορεί να είναι απλώς το άλλο άκρο του σχοινιού έλξης).
- Το πρόσθετο σχοινί, που εξέρχεται από το δεύτερο φρένο σχοινιού, το συνδέουμε με καραμπίνερ στην **κάτω τρύπα του φρένου** (το οποίο δεν πρέπει να απέχει **περισσότερο από ένα μέτρο** από το κυρίως καραμπίνερ).
- «Παίρνουμε τα μπόσικα» και **μπλοκάρουμε** τον πρόσθετο καταβατήρα.
- Το **κινητό φρένο** το σπρώχνουμε προς το φορείο, έως ότου το σχοινί από τον πρόσθετο καταβατήρα **τεντωθεί πλήρως**.
- Τον **κύριο καταβατήρα** τον **χαλαρώνουμε**, στη συνέχεια τον συνδέουμε **στην άλλη πλευρά του κόμπου** στο σχοινί έλξης (ακριβώς μετά τον κόμπο) και τον **μπλοκάρουμε πλήρως**.
- Τον **δεύτερο καταβατήρα** τον **χαλαρώνουμε**, ώστε την φόρτιση να την αναλάβει πάλι ο **πρώτος καταβατήρας**.
- Τον **αποφορτισμένο καταβατήρα** και το **φρένο** τα **αφαιρούμε** πριν συνεχίσουμε την κατάβαση και **συνεχίζουμε κατόπιν εντολής**.



Τεχνική
Αντίβαρου

- ✓ Ο πιο απλός και **ταχύτερος** τρόπος μεταφοράς φορείου σε φρέατα/βαραθρα.

- ✓ Είναι ο **λιγότερο ενοχλητικός** για τον τραυματία στο φορείο.

- ✓ Δεν απαιτείται πολύς εξοπλισμός ούτε πολλοί διασώστες.

- ✓ **Μειώνει αισθητά** τη φυσική καταπόνηση των διασωστών.

- ✓ Μετά το τέλος της επέμβασης ή της άσκησης, αποτελεί μια **πρόσθετη επιλογή για ταχύτερη ανάβαση** από το σπήλαιο.

Ο Ελιγμός Αντίβαρου καθοδηγείται από τον **Ρυθμιστή (Regulator)**. Αυτή η εξαιρετικά αποτελεσματική τεχνική απαιτεί επιδεξιότητα και προσοχή, καθώς τόσο ο τραυματίας όσο και το αντίβαρο εξαρτώνται πλήρως από τις κινήσεις του. Ως Ρυθμιστής επιλέγεται συνήθως το **πιο έμπειρο άτομο** στην ομάδα. Ως **Αντίβαρο** επιλέγεται το άτομο του οποίου το βάρος είναι **παρόμοιο** με το βάρος του τραυματία μαζί με το φορείο. Με αυτόν τον τρόπο, η λειτουργία του αντίβαρου είναι πολύ πιο εύκολη και, κυρίως, ασφαλής.



Πριν εκτελέσουμε τον Ελιγμό Αντίβαρου, **επισημαίνουμε και τα δύο άκρα** του σχοινιού ως **σχοινί έλξης** (το σχοινί του αντίβαρου







μπορεί να φτάσει στο έδαφος κατά την εκτέλεση της ανύψωσης, για βοήθεια στην έλξη). Τα άκρα του σχοινιού επισημαίνονται με έναν **ημί-διπλό ψαρόκομπο** πάνω από τον κόμπο «οκτάρι».

Για την ανύψωση του φορείου από ένα φρέαρ βάθους πενήντα μέτρων, δεν χρειαζόμαστε εκατό ή περισσότερα μέτρα σχοινιού, όπως αρχικά πιστεύουν οι νέοι διασώστες όταν συγκεντρώνουν εξοπλισμό για τον ελιγμό διάσωσης. Αρκούν λίγα μέτρα σχοινιού περισσότερα από το βάθος του βαράθρου. Είναι σημαντικό το σχοινί να φτάνει στο έδαφος από τη μία πλευρά της τροχαλίας, ώστε να συνδεθεί το φορείο, και από την άλλη πλευρά αρκούν καλά δύο μέτρα, ίσα-ίσα για να συνδεθεί το αντίβαρο με τα φρένα

.

Για την έλξη Αντίβαρου χρειαζόμαστε σχοινί που να είναι **λίγο μακρύτερο** από το βάθος του φρέατος, μια **μεγάλη τροχαλία** (συνιστάται η χρήση τροχαλίας μεγαλύτερης διαμέτρου με ρουλεμάν ή κυλίνδρους και μεγαλύτερης αντοχής) και ένα **οβάλ καραμπίνερ**.



Ο Ρυθμιστής ανεβαίνει στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ για το αντίβαρο και εισάγει τη **μεγάλη τροχαλία** στο κύριο καραμπίνερ, πάνω από την οποία έχει περάσει το σχοινί έλξης που έφερε μαζί του.

- Το **ένα άκρο** του σχοινιού το κατεβάζει στο έδαφος (ή στο σημείο όπου θα φέρουν το φορείο).
- Το **άλλο άκρο** το διπλώνει (μαζεύει) μερικά μέτρα κάτω από την τροχαλία. Στη συνέχεια, το σύστημα Αντίβαρου πρέπει να **"κλειδωθεί" αμέσως**. Αυτό γίνεται κάνοντας **κόμπο «οκτάρι»** και στις δύο πλευρές του σχοινιού που εξέρχεται από την τροχαλία (μεταξύ των κόμπων πρέπει να υπάρχουν περίπου 80 cm σχοινιού). Και οι δύο κόμποι **"κλειδώνονται"** στη συνέχεια με ένα **καραμπίνερ** στο κύριο καραμπίνερ όπου βρίσκεται η τροχαλία.



Καταρχήν, είναι καλύτερο να **"κλειδώσουμε" πρώτα το φορείο** (δηλαδή να βάλουμε τον κόμπο «οκτάρι» στο καραμπίνερ στο μέρος του σχοινιού όπου θα βρίσκεται το φορείο) και μετά το αντίβαρο. Έτσι, **ξεκλειδώνουμε πρώτα το αντίβαρο**, ώστε το σχοινί να μπορεί να **τεντώσει** μετά τη σύνδεση των φρένων (έτσι το φορτίο γλιστρά λιγότερο σε περίπτωση ατυχήματος, απ' ό,τι αν ξεκλειδώναμε πρώτα το σχοινί του φορτίου).

Το σχοινί στο οποίο θα βρίσκεται ο διασώστης ως αντίβαρο, το μαζεύουμε μερικά μέτρα κάτω από την τροχαλία, κυρίως για να φανεί αμέσως **πού πρέπει να συνδεθεί το αντίβαρο** με τα φρένα, αλλά κυρίως για να υπάρχει **μόνο ένα σχοινί** στο έδαφος και να είναι αμέσως σαφές πού πρέπει να συνδεθεί το φορείο. Προσέχουμε να διπλώσουμε το σχοινί έτσι ώστε να υπάρχει **αρκετός χώρος** για να συνδεθεί το αντίβαρο στο σχοινί, δηλαδή **δεν το μαζεύουμε ακριβώς κάτω από την τροχαλία**.

Το τμήμα έλξης του σχοινιού πρέπει να βρίσκεται στην πλευρά της τροχαλίας προς την οποία θα παραδώσουμε το φορείο. Αν παραλάβουμε το φορείο στα αριστερά και το παραδώσουμε στα δεξιά, το σχοινί έλξης πρέπει να βρίσκεται στη δεξιά πλευρά της τροχαλίας. Είναι καλύτερο να έχουμε **διασταυρωμένο σχοινί στην αρχή** παρά στο τέλος του ελιγμού.

Μερικές φορές, το αντίβαρο **λύνει** τον κόμπο του σχοινιού του αμέσως μόλις συνδεθεί το φορείο, και το αφήνει να πέσει στο βάραθρο, κάτι που **δεν είναι απαραίτητο**. Λύνουμε τον κόμπο στο σχοινί **μόνο στο έδαφος**, όταν αρχίζουμε να χαλαρώνουμε, αν αυτό είναι απαραίτητο. Μόνο αν χρειαζόμαστε τη βοήθεια πρόσθετων διασωστών, επειδή το αντίβαρο είναι πολύ ελαφρύ, λύνουμε τον κόμπο και αφήνουμε προσεκτικά το σχοινί στο έδαφος.

Εκτέλεση Έλξης Αντίβαρου



Ο Ρυθμιστής φτάνει πρώτος στον σύστημα αντίβαρου και συνδέεται με τη **Κοντή Ασφάλεια** στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ (HMS), στο οποίο είναι συνδεδεμένη η τροχαλία του αντίβαρου. Συνδέεται **ανάμεσα στην τροχαλία** και το **πρόσθετο καραμπίνερ** με το οποίο **"κλειδώσαμε"** το αντίβαρο.

Ο διασώστης που αναλαμβάνει τον ρόλο του αντίβαρου, σκαρφαλώνει μέχρι τον Ρυθμιστή με εντολή του και συνδέεται με την **Μακριά Ασφάλεια** στο κύριο καραμπίνερ **ακριβώς δίπλα στην τροχαλία**, απέναντι από τον Ρυθμιστή.

! Πριν το αντίβαρο αποσυνδέσει τη **Μακριά Ασφάλεια** από το Φρένο χειρός, συνδέει σε αυτό τη **Κοντή Ασφάλεια** και μόνο τότε αποσυνδέει τη **Μακριά Ασφάλεια**. Αν η **Κοντή Ασφάλεια** δεν είναι συνδεδεμένη στον Φρένο χειρός, μπορεί να προκύψει μια πολύ επικίνδυνη κατάσταση, όπου μπορεί να μείνει μόνο στο Φρένο ποδιού, γι' αυτό πρέπει να είναι προσεκτικός και ο Ρυθμιστής

Εάν συνδεθούν με διαφορετική σειρά, αυτό δεν είναι επικίνδυνο, αλλά μπορεί να προκαλέσει λίγη περισσότερη δουλειά. Είναι, ωστόσο, πολύ σημαντικό να τοποθετηθούν και οι δύο έτσι ώστε το σχοινί έλξης **να μην τρίβεται** στις Ασφάλειες ούτε του αντίβαρου ούτε του Ρυθμιστή. Ο Ρυθμιστής, που φτάνει πρώτος στο ΙΣΟΡΕ πρέπει να πάρει τον χρόνο του και να σκεφτεί πώς θα τοποθετηθεί η τροχαλία, αφού φορτιστεί πλήρως, και να συνδεθεί με τη **Κοντή Ασφάλεια** ώστε να είναι ασφαλές. Το πώς θα τοποθετήσουμε την τροχαλία, δηλαδή από ποια πλευρά της τροχαλίας εξέρχεται το σχοινί όπου θα είναι το φορτίο, και από ποια το αντίβαρο...

...είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα **Διαδοχικά αντίβαρα**. Εάν το αντίβαρό μας παραλάβει το φορείο και στη συνέχεια το παραδώσει στο επόμενο αντίβαρο, ας προσέξουμε ώστε το σχοινί που εξέρχεται από την τροχαλία να **μην διασταυρώνεται και να μην τρίβεται υπερβολικά**, γιατί αυτό δυσκολεύει τον ελιγμό.



Όταν **Ο Αντίβαρος** είναι κλειδωμένος και έχει συνδεθεί με τα Φρένα του στο σχοινί έλξης που εξέρχεται από την τροχαλία **από την απέναντι πλευρά του φορτίου** (και είναι μαζεμένο μερικά μέτρα κάτω), ο Ρυθμιστής ενημερώνει όλους ότι το **αντίβαρο(**σύστημα**) είναι έτοιμο**, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούν να συνδέσουν το φορείο. Η ομάδα με το φορείο συνδέει το φορείο στο επισημασμένο σχοινί έλξης και αναφέρει: **Φορείο συνδεδεμένο, τράβα σχοινί έλξης**.

Όταν το φορείο είναι συνδεδεμένο και **Ο Αντίβαρος** είναι με την Ασφάλεια στο κύριο καραμπίνερ και με τα Φρένα στο σχοινί έλξης, και ο ελιγμός πρόκειται να ξεκινήσει, ο Ρυθμιστής **"ξεκλειδώνει"** το σύστημα Αντίβαρου. Μόλις λυθούν οι κόμποι «οκτάρι», **Ο Αντίβαρος** τεντώνει αργά το σχοινί.

Οι έμπειροι διασώστες μπορούν, νωρίτερα, μόλις ενημερωθούν ότι θα ξεκινήσει η μεταφορά του φορείου, να λύσουν τον κόμπο «οκτάρι» από εκείνο το τμήμα του σχοινιού στο οποίο θα συνδεθεί το αντίβαρο — σε καμία όμως περίπτωση και τους δύο (κόμπους).



Ξεκινά η **ανύψωση του φορείου**. Το φορείο πρέπει πρώτα να περάσει κάτω από την κατακόρυφο και συνήθως δεν ανυψώνεται στον αέρα με μερικά μόνο τραβήγματα. Σε αυτό το σημείο, είναι το **πιο δύσκολο** για τον **Αντίβαρο**, καθώς δεν χρησιμοποιεί ακόμη πλήρως το δικό του βάρος, γι' αυτό ο Ρυθμιστής μπορεί να το βοηθήσει με τα χέρια του.

Μόλις η ομάδα στο κάτω μέρος του φρέατος ενημερώσει τον Ρυθμιστή ότι το φορείο έχει σηκωθεί από το έδαφος (**Φορείο στον αέρα**, πράγμα που σημαίνει ότι όλη η απαιτούμενη δύναμη για την ανύψωσή του έχει μεταφερθεί στον **Αντίβαρο**), ο Ρυθμιστής καλεί τον **Αντίβαρο** να **αποσυνδέσει την Ασφάλειά του** από το ΙΣΟΡΕ (μπορεί και να βοηθήσει), και έτσι **αναλαμβάνει πραγματικά τον ρόλο του αντίβαρου**.

Ας έχουμε κατά νου ότι ο Ρυθμιστής και ο **Αντίβαρος** απέχουν μόνο λίγα εκατοστά ο ένας από τον άλλο, οπότε **δεν χρειάζεται να φωνάζουμε** αυτές τις εντολές.

Η **ρύθμιση της ταχύτητας ανύψωσης ή κατάβασης** του φορείου σε αυτή τη φάση είναι δουλειά του **Ρυθμιστή**, ο οποίος κρατά και τα δύο σχοινιά που εξέρχονται από την τροχαλία με τα χέρια του (περίπου μισό μέτρο κάτω από την τροχαλία) και **ρυθμίζει την ταχύτητα** με τη δύναμη του σφιξίματος (ή ενεργά το κάθε σχοινί ξεχωριστά). Σε αυτή την εργασία, ο Ρυθμιστής πρέπει **υποχρεωτικά να χρησιμοποιεί γάντια** με ενισχυμένες ή ελαστικοποιημένες παλάμες.

Καταρχήν, για τον **Αντίβαρο**, αν είναι δυνατόν, επιλέγουμε ένα άτομο του οποίου το βάρος **αντιστοιχεί περίπου** στον τραυματία στο φορείο. Εάν ο **Αντίβαρος** είναι ελαφρύτερο, ο Ρυθμιστής μπορεί να βοηθήσει με το Φρένο ποδιού στην πλευρά του **Αντίβαρου**. Εάν το φορείο είναι πολύ ελαφρύτερο, ο Ρυθμιστής φροντίζει για τη σωστή ταχύτητα του ελιγμού σφίγγοντας τα σχοινιά που εξέρχονται από την τροχαλία.

Συχνά συμβαίνει, τουλάχιστον όταν δεν υπάρχει αρκετή εμπειρία, ο Ρυθμιστής να σφίγγει και τα δύο σχοινιά δυνατά συνεχώς. Αυτό δεν είναι απαραίτητο, αλλά είναι σημαντικό ο Ρυθμιστής να είναι **έτοιμος να παρέμβει** ανά πάσα στιγμή, εάν κριθεί αναγκαίο.

Ο **Αντίβαρος** πρέπει να ενημερώσει τον **Ρυθμιστή** όταν περάσει **κάτω από το φορείο** (**Αντίβαρο πέρασε φορείο**), κυρίως επειδή τότε δεν θα μπορεί πλέον να βοηθήσει τον Ρυθμιστή, και εάν η διαφορά μεταξύ φορτίου και **Αντίβαρου** είναι μεγάλη, όλο το βάρος θα πέσει στον Ρυθμιστή. Καθώς ο **Αντίβαρος** κατεβαίνει, μπορεί να βοηθήσει τραβώντας με τα χέρια του το σχοινί στο οποίο είναι συνδεδεμένο το φορείο, αλλά μόλις περάσει το φορείο, φυσικά δεν μπορεί πλέον.



Με αυτή την τεχνική (ιδιαίτερα σε μεγάλα τμήματα), λόγω της επιμήκυνσης του σχοινιού, το αντίβαρο θα έφτανε στο έδαφος πριν το φορείο φτάσει στην κορυφή του ελιγμού, οπότε ο **Αντίβαρος** συνήθως πρέπει και να **σκαρφαλώσει λίγο** ενδιάμεσα, για να εξουδετερώσει αυτή την επιμήκυνση.

Όταν το αντίβαρο βρίσκεται μερικά μέτρα πάνω από το έδαφος (ώστε να μην περιμένει πολύ όταν θα χρειαστεί να κατέβει στο έδαφος), ενημερώνει τον Ρυθμιστή ότι είναι μερικά μέτρα πάνω από το έδαφος. Τότε ο Ρυθμιστής **σταματά εντελώς** την κίνηση του φορείου **σφίγγοντας δυνατά και τα δύο σχοινιά** κάτω από την τροχαλία.

Στη συνέχεια, διατάζει τον **Αντίβαρο** να σκαρφαλώσει λίγο (**Αντίβαρο, σκαρφάλωσε**), κάτι που ο διασώστης κάνει **χωρίς σπασμωδικές κινήσεις**. Με αυτόν τον τρόπο, κερδίζει ύψος και εξασφαλίζει ότι το φορείο θα φτάσει αρκετά ψηλά πριν αυτός αγγίξει το έδαφος ή την άγκυρα.

Κατά τη διάρκεια της αναρρίχησής του, ο Ρυθμιστής **κρατά σταθερά και τα δύο σχοινιά**, ώστε οι ταλαντώσεις κατά την αναρρίχηση να μη μεταφερθούν στο φορείο. Εάν ο διασώστης είναι έμπειρος, μπορεί φυσικά να σκαρφαλώνει και σταδιακά, ειδικά όταν το φορείο είναι σταματημένο και περιμένει τον συνοδό του, αλλά **προσεκτικά και αργά**.

Όταν το αντίβαρο σκαρφαλώσει και εξουδετερώσει τη διαφορά επιμήκυνσης του σχοινιού (δεν σκαρφαλώνει πέρα από το φορείο, εκτός αν το επιβάλλουν οι συνθήκες του σπηλαίου), ενημερώνει τον Ρυθμιστή ότι τελείωσε το σκαρφάλωμα (ο **Αντίβαρος, σκαρφάλωσε**), και ο Ρυθμιστής **συνεχίζει** την έλξη Αντίβαρου: ανυψώνει το φορείο και κατεβάζει τον **Αντίβαρο**.

Όταν το φορείο φτάσει στην κορυφή, ο Ρυθμιστής συνδέει τον **Φρένο χειρός** στο σχοινί στην πλευρά του αντίβαρου (περίπου 10 έως 15 cm κάτω από την τροχαλία, ώστε να μπορεί να τον αποσυνδέσει αργότερα χωρίς δυσκολία), για να έχει **ελεύθερα τα χέρια του**.

Στη συνέχεια, ο Ρυθμιστής συνδέει το **επόμενο σχοινί έλξης** (το αντίβαρο, το σύστημα διπλού πολύσπαστου, κλπ.) σε ένα από τα **τρία κύρια καραμπίνερ έλξης** στο φορείο (τα οποία είναι πάντα στο φορείο και έχουν το ίδιο χρώμα). Συνδέουμε το σχοινί έλξης **απευθείας στο καραμπίνερ** του φορείου, **δεν αλυσοδένουμε τα καραμπίνερ**. Στη συνέχεια, ενημερώνει την επόμενη ομάδα ότι το φορείο είναι συνδεδεμένο και να **τεντώσουν το σχοινί**.



Στη συνέχεια, διατάζει το αντίβαρο να **μεταφερθεί από τα φρένα στον καταβατήρα**. Το κάνει με την εντολή: **Αντίβαρο, στον καταβατήρα**. Το αντίβαρο συνδέει τον καταβατήρα, τον **μπλοκάρει πλήρως** και **αποσυνδέει τα φρένα**. Στη συνέχεια, ενημερώνει τον Ρυθμιστή ότι είναι έτοιμο (**Αντίβαρο στον καταβατήρα**).

! Το σχοινί του επόμενου σταθμού αντίβαρου πρέπει να φέρει είτε ο Ρυθμιστής είτε το Αντίβαρο **πριν την έναρξη της έλξης** και πρέπει να είναι **πάντα διαθέσιμο**, ώστε να μπορεί να φτάσει. Τις περισσότερες φορές το συνδέουμε σε **μία από τις άγκυρες της άγκυρας αποφόρτισης**.

Οι διασώστες μπορούν στη συνέχεια να κατέβουν προσεκτικά και αργά για ένα ή δύο μέτρα πάνω από το έδαφος, αλλά **σε καμία περίπτωση** δεν πρέπει να κατέβουν τελείως ή να πατήσουν στο έδαφος.

Όταν το επόμενο σχοινί έλξης έχει τεντωθεί (κάτι που μπορεί να πάρει χρόνο, εάν ο επόμενος ελιγμός είναι επίσης αντίβαρο και ο επόμενος Ρυθμιστής πρέπει πρώτα να ξεκλειδώσει το σύστημα), ο Ρυθμιστής διατάζει πρώτα τον επόμενο Ρυθμιστή να **σταματήσει την έλξη (Έλξη, σταμάτα!**), και στη συνέχεια **υποχρεωτικά** αποσυνδέει το **δικό του φρένο** (αν τον είχε στο σχοινί). Μόνο τότε διατάζει τον **Αντίβαρο** να **κατέβει** είτε στο έδαφος είτε στο Αρμάτωμα, όπως έχει συμφωνηθεί εκ των προτέρων (**Αντίβαρο, προετοιμάσου για χαλάρωση**).



...και τότε αυτό [ο **Αντίβαρος**] μόλις ακούσει ή καταλάβει την εντολή, την επιβεβαιώνει με: **Αντίβαρο, προετοιμάζομαι για χαλάρωση** και **κατεβαίνει αργά** στο έδαφος ή στο Αρμάτωμα. Εάν είναι δυνατόν, **απομακρύνεται λίγο** από την κύρια διαδρομή, **σταματά στα γόνατα** και ενημερώνει τον Ρυθμιστή ότι είναι στο έδαφος (**Αντίβαρο έτοιμο για χαλάρωση**). Αυτή είναι μια σημαντική πληροφορία για τον Ρυθμιστή, ειδικά αν δεν βλέπονται, διότι τότε ο **Αντίβαρος** και το φορείο **δεν βρίσκονται πλέον σε ισορροπία**.

Ο Ρυθμιστής διατάζει την επόμενη ομάδα να **αρχίσει την έλξη** (**Έλξη, τράβα!**), και στη συνέχεια διατάζει το αντίβαρο να **χαλαρώσει** (**Αντίβαρο, χαλάρωσε!**).
Σε αυτή την τελική φάση, είναι απαραίτητος ο **καλός συντονισμός** της δύναμης έλξης με την ομάδα στην επόμενη ανύψωση και της χαλάρωσης του αντίβαρου στο έδαφος.

Αυτό μπορεί να αποτραπεί από έναν άλλο διασώστη, είτε συνδέοντάς τον στο

> Η υπερβολική δύναμη έλξης θα μπορούσε να **σηκώσει τον Αντίβαρο από το έδαφος**.

κύριο καραμπίνερ στη ζώνη του αντίβαρου, είτε απλώς κρατώντας τον από τους ώμους. Ο Ρυθμιστής πρέπει να δίνει **σαφείς εντολές** σε αυτή την τελική φάση, και κυρίως όλοι πρέπει να γνωρίζουν **σε ποιον απευθύνονται**. Εάν η ανώτερη ομάδα τραβάει, για παράδειγμα, πολύ γρήγορα, μπορεί να τους σταματήσει προσωρινά με την εντολή: **Έλξη, σταμάτα!**, ή να τους επιβραδύνει με: **Έλξη, αργά!**. Εάν το αντίβαρο χαλαρώνει πολύ γρήγορα, μπορεί να το σταματήσει προσωρινά με την εντολή: **Χαλάρωση, σταμάτα!**. Η εντολή: **Τράβα!** απευθύνεται, χωρίς περαιτέρω εξηγήσεις, στον επόμενο ελιγμό, και η εντολή **Χαλάρωσε!** στον Αντίβαρο.



Μόλις το σχοινί στο οποίο κρέμεται το φορείο (το σχοινί έλξης του επόμενου ελιγμού) είναι σε **κατακόρυφο**, ο Ρυθμιστής ενημερώνει τον επόμενο Ρυθμιστή ότι το **φορείο είναι στον αέρα**. Αυτό σημαίνει ότι το αντίβαρο του επόμενου ελιγμού μπορεί να αποσυνδέσει την ασφάλεια από το κύριο καραμπίνερ. Αυτό επίσης σημαίνει ότι το φορείο έχει **αναληφθεί πλήρως** από την επόμενη ομάδα. Ταυτόχρονα, ο συνοδός του φορείου αποσυνδέει το σχοινί έλξης του ελιγμού μας (όχι και τα καραμπίνερ στο φορείο!) (ή το κάνει ο επόμενος Ρυθμιστής, όταν είναι αρκετά κοντά).

Ο Ρυθμιστής, ο οποίος παρέδωσε το φορείο στην επόμενη ομάδα, διατάζει το δικό του αντίβαρο να **αποσυνδεθεί** (**Αντίβαρο, αποσυνδέσου**). Ο Αντίβαρος αποσυνδέεται από το σχοινί και ενημερώνει τον Ρυθμιστή ότι το έκανε (**Αντίβαρο αποσυνδέθηκε**). Τότε ο Ρυθμιστής **υποχρεωτικά κλειδώνει** ξανά το αντίβαρο με δύο κόμπους «οκτάρι», όπως στην αρχή. Με αυτόν τον τρόπο, ο Ελιγμός Αντίβαρου έχει **ολοκληρωθεί** για την ομάδα, και το φορείο βρίσκεται στα χέρια της επόμενης ομάδας.

Εάν το αντίβαρο είναι πολύ ελαφρύτερο από το φορείο, μπορεί να συμφωνήσει εκ των προτέρων με τον διασώστη στο έδαφος να τον βοηθήσει.



Εάν υπάρχουν πολλοί διασώστες στο σπήλαιο, μπορούν να ανέβουν πιο γρήγορα με αυτόν τον τρόπο – χρησιμοποιώντας το σχοινί εξοπλισμού και το σχοινί έλξης του Ελιγμού Αντίβαρου (ακόμη και δύο άτομα ταυτόχρονα σε αυτό), εάν δεν είναι πλέον πολλοί, ο Ρυθμιστής μπορεί να **αποσυναρμολογήσει τον ελιγμό** ή να διατάξει κάποιον να το κάνει αντί για αυτόν.

Σε περίπτωση σημαντικής ανισορροπίας μεταξύ του βάρους του φορείου και του αντίβαρου, ο Ρυθμιστής μπορεί να βοηθηθεί με το **Φρένο ποδιού**. Το αντίβαρο μπορεί να αφήσει το σχοινί που βγαίνει από τα Φρένα του (αν είναι αρκετά μακρύ) να πέσει στον πάτο του πηγαδιού, αμέσως μόλις αποσυνδέσει την Ασφάλειά του και φορτίσει πλήρως το σχοινί έλξης. Πρέπει να προσέξει να μην μπλεχτεί το σχοινί στο φορείο ή κάπου αλλού!. Έτσι, ένας διασώστης (όχι περισσότεροι από δύο) στον πάτο του φρέατος μπορεί να βοηθήσει στην έλξη, κάτι που μειώνει την καταπόνηση του Ρυθμιστή. Ωστόσο, είναι σημαντικό ο διασώστης που βοηθά στον πάτο να τραβάει **μόνο με τα χέρια** και να **μην χρησιμοποιεί Φρένο**, ή αν το χρησιμοποιεί, αυτό να **μην είναι συνδεδεμένο** με την ασφάλεια του.

Όσο το Αντίβαρος είναι πάνω από το φορείο, μπορεί επίσης να βοηθήσει με τα χέρια του (με εντολή του Ρυθμιστή). Λόγω της διαφοράς βάρους, δεν συνιστάται να έχει στην πλάτη του ή ακόμη και κάτω από αυτόν μια βαριά τσάντα, γιατί αυτή θα κουνιέται πάνω στον τραυματία στο φορείο ή θα μπλέκεται στο σχοινί έλξης.

Εάν ο ελιγμός σταματήσει για οποιονδήποτε λόγο για μεγάλο χρονικό διάστημα (ίσως ο συνοδός του φορείου είναι αργός), ο Ρυθμιστής μπορεί να εισάγει το **Φρένο χειρός** στην τροχαλία ανά πάσα στιγμή στην ελαφρύτερη πλευρά, για να ξεκουράσει τα χέρια του.

Μερικές φορές, λόγω της διαμόρφωσης του σπηλαίου, δεν είναι δυνατόν ο διασώστης ως αντίβαρο να κατέβει στο έδαφος (υπάρχει νερό στον πάτο, το πηγάδι είναι πολύ βαθύ, κλπ.). Γι' αυτό πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων **σε ποιο αρμάτωμα θα ασφαλιστεί**. Το αντίβαρο σκαρφαλώνει αργά και χωρίς ταλαντώσεις καθ' όλη τη διάρκεια που το κατεβάζει ο Ρυθμιστής, αλλά όταν το φορείο φτάσει στην κορυφή του ελιγμού, πρέπει **υποχρεωτικά να συνδεθεί** με την Ασφάλειά του στην επιλεγμένη

αγκύρωση. Με εντολή, μεταφέρεται στο φρένο σχοινιού και αποσυνδέεται από τα φρένα. Η διαδικασία είναι στη συνέχεια **ίδια** με το να βρισκόταν στο έδαφος.

Είναι καλό να γνωρίζουμε ποιος είναι ο **επικεφαλής** του προηγούμενου ή του επόμενου ελιγμού διάσωσης. Διότι εάν υπάρχουν πολλοί στη σειρά και ο Ρυθμιστής διατάζει έναν άλλο Ρυθμιστή να χαλαρώσει ή να τραβήξει, ο "λάθος" διασώστης μπορεί να ακολουθήσει την εντολή. Αυτό αποφεύγεται **καλώντας τον διασώστη με το όνομά του**.

Ειδικά οι λιγότερο έμπειροι διασώστες στον ρόλο του Ρυθμιστή σφίγγουν δυνατά τα σχοινιά που εξέρχονται από την τροχαλία και προσπαθούν να ρυθμίσουν την ταχύτητα με αυτόν τον τρόπο, κάτι που **δεν είναι απαραίτητο**. Εάν πιστεύουν ότι η διαδικασία είναι πολύ γρήγορη, πρέπει απλώς να το πουν στο αντίβαρο, και αυτό θα χαλαρώσει το σχοινί από το φρένο πιο αργά.



Την εντολή στην κίνηση του Αντίβαρου την έχει ο **Ρυθμιστής**, ο οποίος επίσης συντονίζει την κίνηση με το επόμενο σύστημα αντίβαρου, μέχρι να τον παραδώσει πλήρως στα χέρια της επόμενης ομάδας. Εάν το φορείο συνοδεύεται από **συνοδό** που έχει την καλύτερη εποπτεία των γεγονότων, αυτός μπορεί να **σταματήσει την κίνηση** ανά πάσα στιγμή και να την συνεχίσει ξανά. Όπως σε όλους τους ελιγμούς, μπορεί να τον σταματήσει και **οποιοσδήποτε άλλος**, εάν παρατηρήσει κάτι επικίνδυνο.

Κίνηση Αντίβαρου με Έναν Διασώστη

Αυτή η παραλλαγή του Ελιγμού Αντίβαρου είναι χρήσιμη όταν υπάρχει **μεγάλη γωνία** μεταξύ του σχοινιού έλξης και του σχοινιού του αντίβαρου (π.χ. σε κεκλιμένο αναβατήρα) και ο Ρυθμιστής **δεν θα μπορούσε να σφίξει** αρκετά αποτελεσματικά και τα δύο άκρα του σχοινιού που εξέρχονται από την τροχαλία με τα χέρια του. Σε μια τέτοια περίπτωση, η δουλειά για τον Ρυθμιστή θα ήταν πολύ δύσκολη ή ακόμη και επικίνδυνη, και είναι καλύτερο να χρησιμοποιηθεί το **Σύστημα Αντίβαρου με Έναν Διασώστη**, κατά τον οποίο τον έλεγχο ασκεί ένας διασώστης, ο οποίος **ενώνει τις λειτουργίες του αντίβαρου και του Ρυθμιστή**. Αυτό το σύστημα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί όταν το πηγάδι είναι δύσκολο, στενό, ελικοειδές ή πολύ υγρό, και η χρήση του συνηθισμένου συστήματος Αντίβαρου δεν θα ήταν δυνατή.





Όπως και στο "συνηθισμένο" αντίβαρο, και τα δύο άκρα του σχοινιού επισημαίνονται ως σχοινί έλξης, και το σχοινί περνά μέσα από τροχαλία μεγαλύτερης διαμέτρου. Ωστόσο, **πριν την τροχαλία**, στο σχοινί στο οποίο είναι συνδεδεμένο το φορείο, συνδέουμε ένα **πρόσθετο Φρένο** το οποίο συνδέουμε με καραμπίνερ στην τροχαλία. Αυτό επιτρέπει την έλξη του φορτίου, αλλά **δεν επιτρέπει την ολίσθηση** του φορτίου προς τα πίσω. Το φρένο μπορεί επίσης να τοποθετηθεί **πίσω από την τροχαλία**, δηλαδή στο σχοινί στο οποίο κρέμεται το αντίβαρο, αλλά σε αυτή την περίπτωση το σχοινί **δεν κυλά τόσο ομαλά**.



Πριν την έναρξη του συστήματος έλξης Αντίβαρου με Έναν Διασώστη, ο διασώστης συνδέεται με ένα **βοηθητικό σχοινί** μήκους τουλάχιστον δύο μέτρων στο κύριο καραμπίνερ της αγκύρωσης (σε ακραία περίπτωση μπορεί να χρησιμοποιήσει τη μακρυά ασφάλεια, αλλά η ανάβαση θα είναι πιο δύσκολη και πιο σπασμωδική). Συνδέεται με τα Φρένα του στο σχοινί έλξης που εξέρχεται από την τροχαλία. Κατά το σκαρφάλωμα, δεν πρέπει να κάνει απότομες κινήσεις και πρέπει να έχει το φορείο **συνεχώς υπό παρακολούθηση**, ή να ακούει τις οδηγίες του συνοδού του φορείου.

Με αυτή την τεχνική, όλες οι ταλαντώσεις του αντίβαρου μεταφέρονται **απευθείας στο φορείο** και **δεν είναι τόσο ομαλή** όσο το "συνηθισμένο" αντίβαρο. Εάν το φορτίο είναι πολύ βαρύτερο από τον διασώστη, μπορεί να βοηθήσει είτε **τραβώντας το σχοινί μπροστά από την τροχαλία** με τα χέρια του είτε **σπρώχνοντας τον εαυτό του προς τα κάτω** από την τροχαλία. Μπορεί επίσης να ζητήσει από έναν διασώστη να **τραβήξει προσεκτικά το σχοινί** στο οποίο κρέμεται και να τον βοηθήσει, αλλά αυτός μπορεί να τραβάει **μόνο με τα χέρια** και σε **καμία περίπτωση με Φρένο**.



Ελιγμός Αντίβαρου με Διπλό Αντίβαρο

Ο εξοπλισμός και η χρήση του είναι παρόμοια με αυτά του μονού αντίβαρου. Η διαφορά έγκειται στο **βάρος**, το οποίο εδώ είναι **ίσο με το βάρος δύο διασωστών**. Το διπλό αντίβαρο χρησιμοποιείται σε φρέατα/βαραθρα με **πολλές αλλαγές στην κατεύθυνση** του σχοινιού (παρακάμψεις), κάτι που μπορεί να αυξήσει σημαντικά την τριβή. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε βαθύτερα πηγάδια, σε περίπτωση που ο τραυματίας είναι αρκετά βαρύς.

Όταν το αντίβαρο λάβει την εντολή να μεταφερθεί στο φρένο, ο **κάτω διασώστης** μεταφέρεται στο φρένο, **μπλοκάρει πλήρως το φρένο**. Ο διασώστης **πάνω από αυτόν** "ανεβαίνει" μέχρι εκεί με τα Φρένα του. Προσεκτικά σκαρφαλώνει κάτω από αυτόν (όπως στη βοήθεια συναδέλφου με προσέγγιση από πάνω) και με την **ασφάλεια** (lanyard) του **πιάνεται** στο **καραμπίνερ** όπου είναι **δεμένο** το **φρένο**.



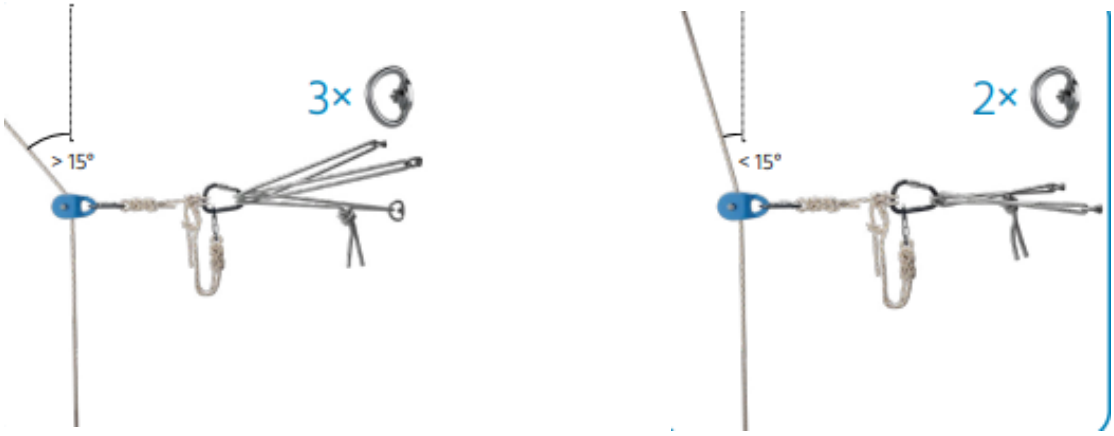
Στη συνέχεια, όλα γίνονται όπως στο «κανονικό» αντίβαρο, μόνο που στη θέση του αντίβαρου είναι πλέον ο διασώστης που βρίσκεται στο φρένο, ενώ ο άλλος διασώστης λειτουργεί απλά ως ένα συνηθισμένο φορτίο, χωρίς καμία άλλη αρμοδιότητα.

Ελιγμός Αντίβαρου με Παράκαμψη

Εάν χρησιμοποιούνται πολλές **αποσπώμενες τροχαλίες** στο σύστημα, είναι λογικό να διασφαλίσουμε ότι οι γωνίες αλλαγής κατεύθυνσης του σχοινιού έλξης είναι **όσο το δυνατόν μικρότερες**, μειώνοντας έτσι τη δύναμη στους απομακρύνσεις και, κατά συνέπεια, τη φόρτισή τους. Αυτό είναι επίσης σημαντικό ώστε το αντίβαρο να μπορεί να συνδέσει το δικό του σχοινί, με το οποίο κατεβαίνει, στις τροχαλίες παράκαμψης στα σημεία όπου χρησιμοποιήθηκαν προηγουμένως για το σχοινί έλξης, κατά τη διάρκεια της κατάβασης..

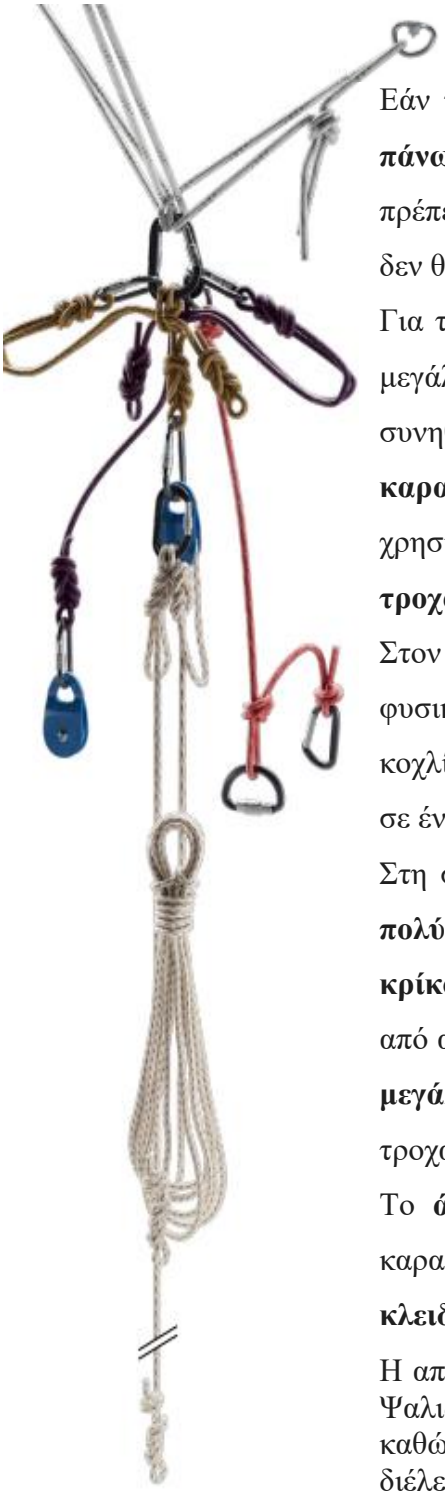
Σε Παράκαμψη όπου η **γωνία** στο σχοινί έλξης είναι **μεγαλύτερη από 15 μοίρες** η Παράκαμψη πρέπει να τοποθετηθεί σε **Ισοσταθμισμένο Ρελέ-ΙΣΟΡΕ**. Σε γωνία **μικρότερη από 15 μοίρες** , το αρμάτωμα μπορεί να είναι **μόνο διπλό**, και για την Παράκαμψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί **σχοινί διαμέτρου οκτώ χιλιοστών ή ιμάντας**. (Στο κορδονέτο σε δύο άγκυρες, περιστρέφουμε μόνο τον έναν κρίκο!) . Σε καμία περίπτωση **δεν χρησιμοποιείται μόνο αρμάτωμα** για την Παράκαμψη. Στις Παρακάμψεις χρησιμοποιούμε **μεγάλη τροχαλία** Rescue.

Το σύστημα για τη **χαλάρωση της Παράκαμψης** (Μισή Ψαλιδιά) μπορεί να βρίσκεται είτε στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, είτε στο καραμπίνερ της τροχαλίας. Εάν η χαλάρωση γίνεται στην άγκυρα, τότε απαιτείται διασώστης εκεί για τη χαλάρωση. Εάν η χαλάρωση έχει γίνει στο καραμπίνερ της τροχαλίας, τότε μπορεί να την χαλαρώσει ο **συνοδός του φορείου**. Στο σταθερό μέρος, χρησιμοποιείται ο κόμπος «οκτάρι». Κατ' εξαίρεση, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την Ψαλιδιά όταν θέλουμε πραγματικά να συντομεύσουμε τα πράγματα. Στην πλευρά της χαλάρωσης, χρησιμοποιείται η Μισή Ψαλιδιά με την Ασφάλειά της.



Ελιγμός Αντίβαρου με Κόμπο στο Σχοινί Έλξης

Σε ειδικές περιπτώσεις, που δεν είναι πολύ συχνές, μπορεί να συμβεί να υπάρχει **κόμπος στο σχοινί έλξης**, ο οποίος φυσικά δεν θα περάσει μέσα από την τροχαλία. Αυτό μπορεί να συμβεί σε περίπτωση πολύ βαθιού φρέατος, όπου χρειαζόμαστε μακρύ σχοινί, το οποίο δεν έχουμε, και **συνδέουμε δύο κοντύτερα σχοινιά**. Ή ίσως το μόνο διαθέσιμο σχοινί είναι κατεστραμμένο και το κατεστραμμένο σημείο έχει μονωθεί με κόμπο, κλπ.



Εάν υπάρχει κόμπος στο σχοινί έλξης, πρέπει να τον **μεταφέρουμε πάνω από την τροχαλία** του αντίβαρου κατά την ανύψωση. Φυσικά, πρέπει να έχουμε αυτή την πληροφορία **εκ των προτέρων**, γιατί αλλιώς δεν θα μπορέσουμε να εκτελέσουμε τον ελιγμό.

Για τον Ελιγμό Αντίβαρου με Κόμπο στο Σχοινί Έλξης, αντί για μία μεγάλη τροχαλία και ένα οβάλ καραμπίνερ (που αρκούν για το συνηθισμένο αντίβαρο), θα χρειαστούμε ένα **πρόσθετο κύριο καραμπίνερ (HMS)**, **δύο κοντύτερα κομμάτια σχοινιού** (συνήθως χρησιμοποιούμε σχοινιά για το ΙΣΟΡΕ), μια **πρόσθετη μεγάλη τροχαλία** και **δύο οβάλ καραμπίνερ**.

Στον κρίκο του ΙΣΟΡΕ εισάγουμε **δύο κύρια καραμπίνερ** (ή μπορούμε φυσικά να φτιάξουμε δύο άγκυρες αποφόρτισης στους ίδιους τρεις κοχλίες με δύο ατέρμονους κρίκους). Ο Ρυθμιστής συνδέεται συνήθως σε ένα από αυτά με την Μακριά του Ασφάλεια.

Στη συνέχεια, στα δύο άκρα του κοντύτερου σχοινιού κάνουμε έναν **πολύ καλά σφιγμένο κόμπο «οκτάρι»** με όσο το δυνατόν **μικρότερο κρίκο** (ο ένας από αυτούς είναι ο κόμπος κατά της ολίσθησης). Σε έναν από αυτούς εισάγουμε ένα **οβάλ καραμπίνερ**, στο οποίο συνδέουμε τη **μεγάλη τροχαλία**. Περνάμε το σχοινί έλξης μέσα από αυτή την τροχαλία.

Το **άλλο άκρο** του κοντύτερου σχοινιού το συνδέουμε στο κύριο καραμπίνερ της άγκυρας αποφόρτισης με μία **Μισή Ψαλιδιά** και την **κλειδώνουμε**.

Η απόσταση μεταξύ του κύριου καραμπίνερ με την κλειδωμένη Μισή Ψαλιδιά και της τροχαλίας πρέπει να είναι **όσο το δυνατόν μικρότερη**, καθώς το σύστημα θα **απομακρυνθεί ακόμη περισσότερο** μετά τη διέλευση του κόμπου.

Στο κύριο καραμπίνερ περνάμε την Μισή Ψαλιδιά και την κλειδώνουμε. Πρέπει να προσέξουμε να είναι **"αναποδογυρισμένος" στη σωστή κατεύθυνση** (για χαλάρωση), ώστε να μην προκαλέσει υπερβολικό τράνταγμα ή ακόμη και να μπλεχτεί το σχοινί όταν τον ξεκλειδώσουμε.

Μόλις η τροχαλία συνδεθεί μέσω του σχοινιού, της Ασφαλισμένης Μισής Ψαλιδιάς, στο κύριο καραμπίνερ, **κλειδώνουμε** επίσης το σύστημα αντίβαρου. Αυτό γίνεται όπως στο συνηθισμένο αντίβαρο, δηλαδή:

1. Κάνουμε **κόμπο «οκτάρι»** και στις δύο πλευρές του σχοινιού που εξέρχεται από την τροχαλία (μεταξύ των κόμπων πρέπει να υπάρχουν περίπου 80 cm σχοινιού).
2. Και οι δύο κόμποι **"κλειδώνονται"** στη συνέχεια με ένα **καραμπίνερ** στο καραμπίνερ όπου βρίσκεται η τροχαλία (όχι στο κύριο καραμπίνερ όπου κρέμεται ο Ρυθμιστής).

Στο **"άλλο" κύριο καραμπίνερ** στην άγκυρα αποφόρτισης, με τη **δεύτερη μεγάλη τροχαλία** και το **δεύτερο κοντό σχοινί** (που έχει κόμπο «οκτάρι» και στα δύο άκρα), κάνουμε το ίδιο, μόνο που **δεν περνάμε** (ακόμη) το σχοινί έλξης μέσα από την τροχαλία.



Η έλξη στην αρχή εκτελείται όπως και στο συνηθισμένο αντίβαρο, μόνο που ο Αντίβαρος συνδέεται με την Ασφάλειά του στο **καραμπίνερ όπου βρίσκεται η τροχαλία**, όχι στο κύριο καραμπίνερ όπου κρέμεται ο Ρυθμιστής.

Όταν ο κόμπος στο σχοινί έλξης **προσκρούσει στην τροχαλία**, **μπλοκάρουμε** πρώτα το σύστημα με τον δικό μας Φρένο, το οποίο τοποθετούμε στο σχοινί έλξης στην πλευρά του αντίβαρου, περίπου 10 cm κάτω από την τροχαλία.

Στην πλευρά όπου είναι συνδεδεμένο το φορείο, κάτω από τον κόμπο, τοποθετούμε τη **δεύτερη τροχαλία**, η οποία εξέρχεται από το **δεύτερο κύριο καραμπίνερ** του ΙΣΟΡΕ. Αυτή θα βρίσκεται τελικά **αρκετά χαμηλότερα** από την τροχαλία που φορτίζεται αυτή τη στιγμή.

Μόλις το σχοινί έλξης περάσει από την **άλλη πλευρά του κόμπου** μέσα από τη δεύτερη τροχαλία, τη **κλειδώνουμε σφιχτά** με την **Μισή Ψαλιδιά** σε θέση χαλάρωσης..



...και ταυτόχρονα προσέχουμε το σχοινί να είναι **όσο το δυνατόν πιο κοντό**. Στη συνέχεια, **ξεκλειδώνουμε προσεκτικά** την Μισή Ψαλιδιά με την φορτισμένη τροχαλία (προειδοποιούμε πριν το κάνουμε) και τον **χαλαρώνουμε αργά**, μέχρι το βάρος να το αναλάβει η **δεύτερη τροχαλία**.

Πριν ξεκλειδώσουμε την Μισή Ψαλιδιά, μεταφέρουμε το **Φρένο** στην **πλευρά του φορείου**, ξανά 10 με 15 cm κάτω από τη νέα τροχαλία. Με αυτόν τον τρόπο, **αποτρέπουμε την ανεξέλεγκτη άνοδο** του φορείου. Δεν μπορεί να κατέβει, γιατί υπάρχει κόμπος στην άλλη πλευρά της τροχαλίας.

Όταν το βάρος αναληφθεί πλήρως από τη **δεύτερη τροχαλία**, **αποσυνδέουμε την πρώτη τροχαλία**. Αποσυνδέουμε και το **Φρένο** και **συνεχίζουμε** τον Ελιγμό Αντίβαρου, καθώς ο κόμπος δεν μας εμποδίζει πλέον.

Σε αυτόν τον ελιγμό, πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί στο **ύψος και των δύο τροχαλιών**. Η δεύτερη τροχαλία μπορεί να κατέβει αρκετά χαμηλά, εάν δεν την έχουμε κλειδώσει καλά, καθώς μπορεί να κατέβει ακόμη περισσότερο κατά τη χαλάρωση της πρώτης τροχαλίας.

Γι' αυτό, μπορούμε να βοηθήσουμε με τα δάχτυλα την Μισή Ψαλιδιά να **"πιάσει" αμέσως**, ενώ με το άλλο χέρι χαλαρώνουμε την πρώτη Μισή Ψαλιδιά.

Εάν δεν είμαστε απολύτως σίγουροι ότι ο ελιγμός θα πετύχει και το σύστημα θα γλιστρήσει πολύ χαμηλά, όπου δεν θα μπορούμε να το φτάσουμε, μπορούμε να πάρουμε ένα **τρίτο κοντό κομμάτι σχοινιού** (εάν δεν υπάρχει κοντά σχοινί εξοπλισμού ή αυτό χρησιμοποιείται από τον συνοδό του φορείου). Το συνδέουμε με ένα **πρόσθετο καραμπίνερ** στο κύριο καραμπίνερ του ΙΣΟΡΕ, και έτσι **ετοιμάζουμε το δικό μας σχοινί εξοπλισμού**. Σε αυτό συνδεόμαστε με τα Φρένα (τότε δεν χρειάζεται να ασφαλιστούμε με το μακρύ Ασφάλεια) και, αν χρειάζεται, "σκαρφαλώνουμε"/κατεβαίνουμε πιο κάτω.

Όσον αφορά την ασφάλεια, δεν έχει σημασία πού κάνουμε την Μισή Ψαλιδιά, κάτω στην τροχαλία ή πάνω στο κύριο καραμπίνερ. Εάν τον κάνουμε πάνω, έχουμε τα πράγματα περισσότερο "μπροστά στα μάτια" και πρόχειρα. Εάν όλα είναι κάτω, ένα πρόσθετο πλεονέκτημα είναι ότι έχουμε τους κόμπους και τον ελιγμό υπό έλεγχο ταυτόχρονα, και δεν κάνουμε κάτι κάτω και κάτι πάνω. Μπορούμε να κάνουμε **μία Μισή Ψαλιδιά κάτω και μία επάνω**, ώστε οι κόμποι να μην είναι μαζεμένοι σε ένα σημείο, όπου είναι πιο δύσκολο να τους ξεκλειδώσουμε και να τους χαλαρώσουμε. Αυτό είναι θέμα εξάσκησης και συνήθειας.



Σε κάτι άλλο πρέπει να είμαστε προσεκτικοί σε αυτόν τον ελιγμό. Καταρχήν, αρκεί **οποιοσδήποτε κόμπος** κατά της ολίσθησης στο σχοινί για να μην γλιστρήσει. Κανένας κόμπος δεν μπορεί να περάσει μέσα από το φρένο ή τους καταβατήρες. Ωστόσο, το σχοινί που χρησιμοποιούμε για τη χαλάρωση με την Μισή Ψαλιδιά, ακόμη και με έναν "άσχημο" κόμπο «οκτάρι» στο τέλος, **μπορεί να γλιστρήσει μέσα από το καραμπίνερ**!.

Γι' αυτό, το άκρο του κοντού σχοινιού, που χρησιμοποιείται για τη χαλάρωση της τροχαλίας (στην οποία βρίσκεται το σχοινί έλξης του αντίβαρου), μπορεί να **ασφαλιστεί με ένα καραμπίνερ** στο καραμπίνερ με την Μισή Ψαλιδιά.

Ειδικές Περιπτώσεις του Συστήματος Αντίβαρου

Σε ειδικές περιπτώσεις, όταν οι περιστάσεις υπαγορεύουν ειδικά μέτρα, μπορούμε να περιπλέξουμε **το σύστημα** Αντίβαρου ακόμα περισσότερο. Στη διεθνή άσκηση στο **Σκάλαρjεβο Βάραθρο (Skalarjevem breznu)** το 2018, στην οποία συμμετείχαν περισσότεροι από 100 διασώστες από οκτώ χώρες και ανυψώναμε τον «τραυματία» από βάθος 911 μέτρων, ένα από τα τεράστια φρέατα κοντά στον πυθμένα ήταν τόσο σαθρό, που η ανύψωση του φορείου με συνδεδεμένα αντίβαρα θα ήταν πολύ επικίνδυνη.

Γι' αυτό, στο σπήλαιο αποφάσισαν να κάνουν μόνο **ένα αντίβαρο**, αλλά επειδή δεν είχαν τόσο μακριά σχοινιά μαζί τους, συνέδεσαν δύο σχοινιά των εκατό μέτρων. Επομένως, είχαν **αντίβαρο πάνω από κόμπο**. Και επειδή το φορείο δεν μπορεί να «ταξιδέψει» μόνο του, στο σχοινί έλξης, μαζί με το φορείο, συνέδεσαν και τον **συνοδό του φορείου**. Στην άλλη πλευρά της τροχαλίας, όπου βρισκόταν το αντίβαρο, το οποίο θα έπρεπε να είναι τουλάχιστον περίπου το ίδιο βάρος με το φορτίο, δεν είχαν κανέναν τόσο βαρύ διασώστη, καθώς (τόσο βαθιά) δεν υπάρχει κανένας παχύς μεταξύ των διασωστών! Έλυσαν το πρόβλημα χρησιμοποιώντας **δύο διασώστες ως αντίβαρο**.

Επομένως, είχαν σε βάθος σχεδόν 600 μέτρων στο **Βάραθρο Mlajši brat**, το οποίο έχει βάθος περίπου 120 μέτρα, **σύστημα αντίβαρου πάνω από κόμπο** με **πρόσθετη παράκαμψη (odmikom)** στο σχοινί έλξης, ενώ στο κυρίως οβάλ καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου Ρελέ κρέμονταν ταυτόχρονα **πέντε άτομα!** Συν φυσικά το βάρος του σχοινιού και του φορείου.

Υπολόγισαν ότι έπρεπε να κρατήσει. Και κράτησε, όπως ήταν φυσικό.

Το πλεονέκτημα μιας τέτοιας εκτέλεσης ήταν ότι υπήρχαν **λίγοι άνθρωποι** στο φρέαρ (κανείς κάτω από το φορείο) και έτσι ο κίνδυνος μειώθηκε, ενώ η ανύψωση ήταν **ταχύτερη** λόγω λιγότερων ελιγμών, με αποτέλεσμα να είναι και ο χρόνος έκθεσης μικρότερος.

Ο Ελιγμός Αντίβαρου εν Συντομία

- Για τον Ελιγμό Αντίβαρου χρειαζόμαστε σχοινί που θα είναι **λίγο μακρύτερο** από το βάθος του φρέατος, μια **μεγάλη τροχαλία** και ένα **οβάλ καραμπίνερ**.
- **Και τα δύο άκρα** του σχοινιού επισημαίνονται ως σχοινί έλξης με κόμπο «οκτάρι» και μισό Ψαρόκομπο.
- Το άκρο του σχοινιού, στο οποίο θα συνδέσουμε το φορείο, **πηγαίνει μέχρι το έδαφος**.
- Το σχοινί του αντίβαρου **διπλώνεται** (μαζεύεται) μερικά μέτρα κάτω από την τροχαλία, **δεν φτάνει στο έδαφος**.
- Το σύστημα **κλειδώνεται** με δύο κόμπους «οκτάρι» σε κάθε πλευρά της τροχαλίας (πρώτα το φορείο, μετά το αντίβαρο).
- Ο **Ρυθμιστής** συνδέεται με την **κοντή του** μεταξύ της τροχαλίας και του καραμπίνερ του κλειδώματος.
- Το **Αντίβαρο (ο Αντίβαρος)** έρχεται μετά από κλήση του Ρυθμιστή, συνδέεται με την **μακριά του** πίσω από την τροχαλία, συνδέει τα Φρένα του.
- Ο **Ρυθμιστής** αναφέρει ότι το αντίβαρο είναι έτοιμο.
- Συνδέουν το φορείο, αναφέρουν ότι το φορείο είναι συνδεδεμένο, **τεντώνουν το σχοινί έλξης**.
- Ο **Ρυθμιστής** ξεκλειδώνει το σύστημα
- Όταν το φορείο είναι στον αέρα, αναφέρουν: **Φορείο στον αέρα**.
- Το **Αντίβαρο** αποσυνδέει την **Μακριά** του.
- Το **Αντίβαρο** περνάει το φορείο, ανακοίνωση του αντίβαρου όταν περάσει το φορείο (τότε δεν μπορεί πλέον να βοηθήσει).
- Το **Αντίβαρο** είναι (μερικά μέτρα) πάνω από το έδαφος.
- Ο **Ρυθμιστής** με τα χέρια του «κλειδώνει» το αντίβαρο και διατάζει: **Αντίβαρο, σκαρφάλωσε/Ανέβα**
- Το **Αντίβαρο** αναφέρει: **Έχω ανέβει**
- Όταν το φορείο φτάσει στην τροχαλία, ο **Ρυθμιστής** τοποθετεί τον δικό του **Φρένο χειρός** 10 cm κάτω από την τροχαλία, συνδέει το σχοινί έλξης του επόμενου ελιγμού σε ένα από τα τρία καραμπίνερ του φορείου.
- Ο **Ρυθμιστής** αναφέρει στον Ρυθμιστή του επόμενου ελιγμού: **Φορείο συνδεδεμένο, τέντωσε σχοινί έλξης**.
- Ο **Ρυθμιστής** διατάζει το δικό του αντίβαρο: **Αντίβαρο, στον καταβατήρα**
- Το **Αντίβαρο** είναι στον καταβατήρα.

- Όταν το σχοινί έλξης του επόμενου ελιγμού είναι τεντωμένο, διατάζει το δικό του αντίβαρο: **Αντίβαρο, προετοιμάσου για χαλάρωση**.
- Το **Αντίβαρο** κατεβαίνει στο έδαφος και αναφέρει: **Αντίβαρο έτοιμο για χαλάρωση**.
- Στη συνέχεια, ο **Ρυθμιστής** δίνει εντολή στην επόμενη ομάδα: **Έλξη, τράβα!** και στο αντίβαρο: **Χαλάρωσε!**.
- Όταν το φορείο είναι σε κατακόρυφο, ο **Ρυθμιστής** αναφέρει στον επόμενο Ρυθμιστή: **Φορείο στον αέρα** (αποσυνδέεται το σχοινί του πρώτου ελιγμού από το φορείο) και στο δικό του αντίβαρο: **Αντίβαρο, αποσυνδέσου** .
- Το **Αντίβαρο** αναφέρει: **Έχω αποσυνδεθεί** , οπότε ο **Ρυθμιστής** είτε κλειδώνει το αντίβαρο είτε το αποσυναρμολογεί.

Τυρολέζικη Τραβέρσα



Τραβέρσα

- ✓ Εξαιρετικά χρήσιμη κατά την ανέλκυση φορείου από την είσοδο του φρέατος.
- ✓ Χρήσιμη για τη διέλευση επικίνδυνων τμημάτων, νερού, στενών μαιάνδρων.
- ✓ Το φορείο ταξιδεύει πάνω της σχετικά ομαλά.
- ✓ Για την εγκατάσταση απαιτείται αρκετά μεγάλος όγκος εξοπλισμού

Την Τραβέρσα την χρησιμοποιούμε πάνω από τα φρέατα εισόδου και οπουδήποτε στο σπήλαιο όπου πρέπει να διασχίσουμε δύσκολο έδαφος, νερό, πηγάδια, ασταθή πετρώματα, όπου είναι δύσκολο να μεταφερθεί το φορείο ή όπου κάποιος άλλος ελιγμός διάσωσης δεν είναι εφικτός.

Και στις δύο πλευρές του χώρου που θέλουμε να διασχίσουμε με την Τραβέρσα, δημιουργούμε ένα **Ισοσταθμισμένο Ρελέ (ΙΣΟΡΕ)**, στο οποίο τοποθετούμε το κύριο καραμπίνερ (HMS) καθώς και ένα πρόσθετο καραμπίνερ για εκτροπή κατά τη χαλάρωση. Κατά την επιλογή των σημείων για το ρελέ, πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα ώστε η τραβέρσα να μη *ακουμπά* πουθενά τον βράχο, αλλιώς μπορεί να κοπεί. Ταυτόχρονα, πρέπει να είναι αρκετά μακριά από τον βράχο, ώστε το φορείο να μην σκαλώσει κατά τη διαδρομή. Στη συνέχεια παίρνουμε ένα σχοινί, το οποίο πρέπει να έχει μήκος ίσο με το μήκος της τραβέρσας που σκοπεύουμε να περάσουμε, συν τουλάχιστον τόσο ώστε να μπορούμε να χαλαρώσουμε την τραβέρσα και να κατεβάσουμε το φορείο στο έδαφος από τη μία ή την άλλη πλευρά.

Το σχοινί δεν πρέπει να είναι φθαρμένο, και όταν είναι τεντωμένο δεν πρέπει να αγγίζει τον βράχο, γιατί μπορεί να τριφθεί. Αλλά αν έχουμε τον ισοσταθμισμένο ρελέ στην οροφή και αν πραγματικά χρειαζόμαστε ύψος, το σχοινί μπορεί να αγγίζει ελαφρώς την οροφή, γιατί όταν θα φορτωθεί τότε θα είναι χαμηλότερα. Σε τέτοια περίπτωση προστατεύουμε το σχοινί π.χ. με ένα σπηλαιολογικό σακίδιο, για να μην τρίβεται το σχοινί στον βράχο.

Για το σχοινί της τραβέρσας δεν το σημειώνουμε ιδιαίτερα, απλά φτιάχνουμε κόμπο και στις δύο άκρες. Στη μία πλευρά (συνήθως εκεί που δεν θα τεντώνουμε) δένουμε το σχοινί με μια μισή ψαλιδιά στο κύριο Καραμπίνερ του ισοσταθμισμένου ρελέ, την γυρίζουμε προς την τάση για να μπορούμε αν χρειαστεί να χαλαρώσουμε και την κλειδώνουμε. Επειδή πρέπει να έχουμε αρκετό σχοινί και για πιθανή χαλάρωση από αυτήν την πλευρά, το περίσσιο σχοινί το μαζεύουμε και το απομακρύνουμε, μπορούμε π.χ. να το κρεμάσουμε σε ένα από τα αρματώματα. Στην άλλη πλευρά, όπου θα τεντώσουμε την τραβέρσα, δηλαδή στην πλευρά όπου είναι ευκολότερα (αρκετός χώρος, πρόσβαση, ύψος), στο ισοσταθμισμένο ρελέ τοποθετούμε έναν καταβατήρα τύπου stop. Στη θηλιά του ισοσταθμισμένου ρελέ τοποθετούμε και ένα δεύτερο Καραμπίνερ για αλλαγή κατεύθυνσης



κατά την χαλάρωση. Στην JRS προτιμούμε τη χρήση του καταβατήρα stop (δεν έχουμε απλό καταβατήρα στον κοινό εξοπλισμό), αν αυτός δεν είναι διαθέσιμος, αντί για προσωπικό απλό καταβατήρα για τάση προτιμούμε να χρησιμοποιήσουμε μια μισή ψαλιδιά.

Κατ' αρχήν αποφεύγουμε τη χρήση προσωπικού εξοπλισμού στην κατασκευή τεχνικής διάσωσης (εκτός ίσως από κάποιο καραμπίνερ), γιατί αυτό σημαίνει ότι αυτός ο εξοπλισμός θα μας λείπει αν μας καλέσουν αλλού!

Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο σκίσματος της κάλτσας του σχοινιού, την τραβέρσα μπορούν να την τεντώσουν το πολύ τρεις διασώστες, αν χρησιμοποιήσουμε τροχαλίες μικρής διαμέτρου χωρίς ρουλεμάν. Όταν χρησιμοποιούμε τροχαλίες με ρουλεμάν, οι οποίες προκαλούν λιγότερη τριβή και μεταφέρουν καλύτερα τη δύναμη έλξης στην τροχαλία, τραβούν το πολύ δύο διασώστες. Αν δεν ακολουθήσουμε αυτήν την οδηγία, η συνέπεια μπορεί να είναι το σκίσιμο της κάλτσας του σχοινιού που τεντώνεται. Αν δεν ξέρουμε τι είδους τροχαλίες χρησιμοποιούμε, ας τεντώσουν το σχοινί μόνο δύο διασώστες. Η χρήση σχοινιού εννέα χιλιοστών για τραβέρσα δεν επιτρέπεται. Επίσης δεν επιτρέπεται η χρήση εντελώς καινούργιου καταβατήρα, γιατί αυτός έχει πολύ αιχμηρές άκρες που μπορούν επίσης να σκίσουν την κάλτσα του σχοινιού.

Αν το σχοινί είναι καινούργιο ή ευλύγιστο, το πλέκουμε όπως συνήθως πάνω από τους δύο τροχούς του καταβατήρα, αν είναι παλιό και σκληρό, το πλέκουμε μόνο πάνω από τον κάτω τροχό, αλλά για αυτό παρακάτω.



Παίρνουμε επιπλέον ένα **φρένο** και μια τροχαλία, την οποία συνδέουμε με καραμπίνερ στην κάτω οπή του φρένου. Τοποθετούμε την τροχαλία στο σχοινί που έρχεται στον καταβατήρα, και το σχοινί που βγαίνει από τον καταβατήρα το περνάμε πάνω από την τροχαλία (παρόμοια όπως στο παλάγκο).





Αν χρειαζόμαστε αλλαγή κατεύθυνσης, γιατί λόγω του εδάφους μας βολεύει περισσότερο να τραβάμε σε άλλη κατεύθυνση, τοποθετούμε μια ακόμη τροχαλία ακριβώς στο καραμπίνερ για αλλαγή κατεύθυνσης, αν αυτό το καραμπίνερ δεν υπάρχει, τοποθετούμε την τροχαλία με καραμπίνερ στο καραμπίνερ του καταβατήρα.



Κατά την τάση της τραβέρσας, δύο ή τρεις διασώστες τραβούν, ενώ ένας στέκεται δίπλα στον καταβατήρα stop, και όταν το σχοινί είναι ήδη πολύ τεντωμένο, σηκώνει το μοχλό με την παλάμη (δεν πρέπει να βάλει δάχτυλα ή παλάμη μεταξύ του μοχλού και του καταβατήρα, όταν τραβήξουν το σχοινί, ο μοχλός σφίγγει και μπορεί να τους τραυματίσει, γιατί οι δυνάμεις είναι ήδη μεγάλες) και έτσι εμποδίζει το τεντωμένο σχοινί να γλιστρήσει πίσω ή να χαλαρώσει.

Στο τέλος, όταν η τραβέρσα είναι ήδη σχεδόν τεντωμένη, μετακινούμε την τροχαλία πιο κοντά στον καταβατήρα stop (ώστε να υπάρχουν μόνο μερικά εκατοστά σχοινιού μεταξύ της τροχαλίας και του καταβατήρα stop, γιατί το μήκος του μη τεντωμένου τμήματος του σχοινιού είναι τότε πολύ μικρότερο και η επιμήκυνση δεν αντισταθμίζεται τόσο έντονα, όσο αν το μη τεντωμένο τμήμα του σχοινιού ήταν μακρύτερο) και τραβάμε ακόμη μερικές φορές, ώστε η τραβέρσα να είναι πραγματικά καλά τεντωμένη. Όταν είναι τεντωμένη, αυτός που κρατάει το μοχλό με την παλάμη, τον κλειδώνει.



Το σχοινί που βγαίνει από τον καταβατήρα, όταν είναι πλήρως πλεγμένο, το περνάμε πάνω από το πάνω πείρο, ενώ στο μισό πλέγμα όχι (βλ. παρακάτω). Το κλειδώνουμε κάτω από το μοχλό και έτσι, ώστε οι ίνες του σχοινιού να διασταυρώνονται όσο το δυνατόν περισσότερες φορές. Δεν χρησιμοποιούμε το καραμπίνερ αλλαγής κατεύθυνσης, αυτό είναι σημαντικό μόνο κατά την χαλάρωση.





Πρέπει να προσέχουμε επίσης το σχοινί που βγαίνει από τον κλειδωμένο καταβατήρα να είναι στη «σωστή» πλευρά της τραβέρσας. Αυτό είναι σημαντικό κυρίως τότε, αν για το σχοινί έλξης ή χαλάρωσης χρησιμοποιήσουμε το άκρο του ίδιου σχοινιού.



Αν για την τραβέρσα χρησιμοποιήσουμε καινούργιο καταβατήρα Petzl stop, που έχει διαφορετικό μοχλό, δεν περνάμε το σχοινί πάνω από το πάνω πείρο, αλλά το μπλοκάρουμε μέσω του καραμπίνερ αλλαγής κατεύθυνσης και πάνω από το μοχλό, όχι από κάτω του. Πάνω από τον καταβατήρα μπορούμε να τραβήξουμε δύο θηλιές, όχι μόνο μία όπως στον παλιό καταβατήρα.

Ιδιαίτερη περίπτωση είναι η τραβέρσα, για την οποία χρησιμοποιούμε παλιό και σκληρό σχοινί και το πλέκουμε στον καταβατήρα μόνο μέσα από τον κάτω τροχό. Το τεντώνουμε ομοίως, αλλά αν χρειαζόμαστε αλλαγή κατεύθυνσης, τοποθετούμε την τροχαλία με καραμπίνερ στο πάνω πείρο του καταβατήρα, και τον κλειδώνουμε έτσι, ώστε το σχοινί που βγαίνει από τον καταβατήρα να περνάει αμέσως κάτω από το μοχλό, όχι πάνω από το πείρο.



Αλλά σε αυτήν τη μέθοδο, τουλάχιστον στους νέους διασώστες που δεν έχουν ακόμη αρκετή εμπειρία, την αποφεύγουμε, γιατί αν με αυτόν τον τρόπο πλέξουμε καινούργιο σχοινί, θα έχουμε προβλήματα ασφάλειας κατά την χαλάρωση της πολύ φορτωμένης τραβέρσας, γιατί η





χαλάρωση μπορεί γρήγορα να γίνει εντελώς ανεξέλικτη.

Όταν η τραβέρσα είναι καλά τεντωμένη, μπορεί να χαλαρώσει ήδη από ένα ή δύο εκατοστά σχοινιού που «φεύγουν» από τον καταβατήρα stop! Γι' αυτό είναι σημαντικό ο διασώστης που κλειδώνει τον καταβατήρα stop να κρατάει τον μοχλό με την παλάμη όλη την ώρα και με αυτόν τον τρόπο να εμποδίζει το σχοινί να «φύγει». Όταν ο καταβατήρας είναι κλειδωμένος, ο διασώστης ελέγχει αν τον έκλεισε καλά, πιέζοντας τον μοχλό του καταβατήρα. Αν έχουμε κλειδώσει καλά τον καταβατήρα, η τραβέρσα σίγουρα δεν θα χαλαρώσει.

Όταν τεντώσουμε την τραβέρσα, ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης την ελέγχει με φόρτιση. Δένεται σε αυτήν και την διασχίζει. Έτσι θα δει αμέσως αν είναι αρκετά ψηλά, αν δεν τρίβεται πουθενά ή κολλάει. Αν η απόσταση είναι μεγάλη και η τραβέρσα λόγω του βάρους της χαλαρώνει τόσο πολύ που π.χ. τρίβεται στο έδαφος, μπορούν ακόμη να προσπαθήσουν να τη διορθώσουν, να την περάσουν διαφορετικά, ή να τοποθετήσουν ένα σχοινί ασφαλείας για τους διασώστες, που στο πιο κρίσιμο σημείο θα βοηθούσαν ώστε το φορείο να περάσει χωρίς να κολλήσει.



Όταν η τραβέρσα είναι εγκατεστημένη και δοκιμασμένη, και αν ξέρουμε ότι δεν θα την χρησιμοποιήσουμε για τα επόμενα είκοσι λεπτά, την ξετεντώνουμε και την τεντώνουμε ξανά λίγο πριν χρειαστεί. Ένα πολύ φορτωμένο σχοινί χάνει την ελαστικότητά του και χαλαρώνει. Μια τεντωμένη και μη τεντωμένη τραβέρσα την κλειδώνουμε πάντα και από τις δύο άκρες! Το υπόλοιπο σχοινί που βγαίνει από τον καταβατήρα και τη μισή ψαλιδιά, το μαζεύουμε και το τακτοποιούμε πάντα.

Για να μπορέσει το φορείο να κινηθεί στην τραβέρσα, χρειαζόμαστε ένα σχοινί έλξης και ένα σχοινί χαλάρωσης (συγκράτησης), με τα οποία τραβάμε ή χαλαρώνουμε το φορείο, και λειτουργούν ταυτόχρονα ως σχοινί ασφαλείας. Για τα σχοινιά έλξης και χαλάρωσης φτιάχνουμε πάντα έναν ξεχωριστό ισοσταθμισμένο ρελέ, πρέπει αναγκαστικά να είναι χαμηλότερα από τα ισοσταθμισμένα ρελέ για την τραβέρσας, ώστε τα σχοινιά να μην διασταυρώνονται ή τρίβονται μεταξύ τους αργότερα.



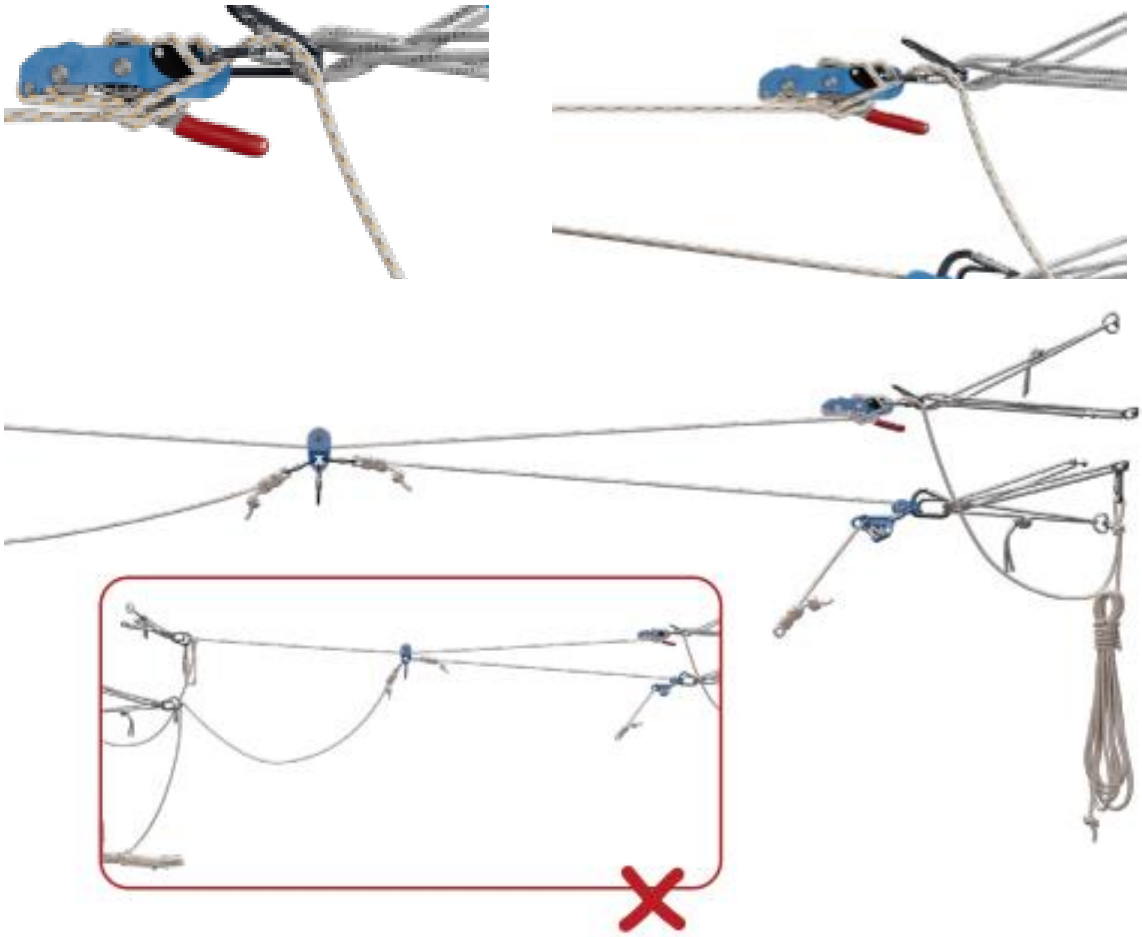
Για τα ισοσταθμισμένα ρελέ των σχοινιών έλξης και χαλάρωσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πολύ δύο αγκύρια από τον ισοσταθμισμένο ρελέ της τραβέρσας, αν και δεν υπάρχουν τεράστιες δυνάμεις κατά την έλξη ή την χαλάρωση, αλλά αυτό για να είναι οι τεχνικές χωρισμένες και επισκέψιμες.

Και τα δύο σχοινιά, της έλξης και της χαλάρωσης, σημειώνονται το ίδιο με το σχοινί έλξης, με μονό ψαρόκομπο. Κατ' αρχήν είναι καλύτερα, για έλξη και χαλάρωση να χρησιμοποιείται ξεχωριστό σχοινί, αλλά αν δεν έχουμε αρκετά διαφορετικά κομμάτια σχοινιού, μπορούμε για σχοινί έλξης ή χαλάρωσης (ή ακόμη και και τα δύο) να χρησιμοποιήσουμε και τα ελεύθερα άκρα του σχοινιού με το οποίο φτιάξαμε την τραβέρσα. Αν αυτό βέβαια είναι αρκετά μακρύ! Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να το έχουμε προβλέψει ήδη νωρίτερα και να κλειδώσουμε την τραβέρσα τόσο μακριά από το άκρο του σχοινιού, ώστε με το ελεύθερο άκρο, που θα χρησιμοποιήσουμε ως σχοινί έλξης ή χαλάρωσης, να φτάνουμε στο αντίθετο άκρο της τραβέρσας. Αν το σχοινί ήταν πολύ κοντό, το φορείο δεν θα έφτανε στην άλλη πλευρά του κενού, πάνω από τον οποίο έχουμε τεντώσει την τραβέρσα. Προσέχουμε επίσης να μας περισσέψει αρκετό σχοινί για την χαλάρωση της τραβέρσας.



Το μήκος του σχοινιού έλξης ή χαλάρωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον το μήκος της τραβέρσας, αν είναι φτιαγμένα από τα ελεύθερα άκρα της τραβέρσας, πρέπει να προσθέσουμε τουλάχιστον τόσο, ώστε να μπορούμε να χαλαρώσουμε την τραβέρσα και να κατεβάσουμε το φορείο στο έδαφος.

Το σχοινί έλξης το τραβάμε μέσω παλάγκου, που τοποθετούμε στον κύριο καραμπίνερ του ισοσταθμισμένου ρελέ (μπορούμε επίσης μέσω Micro Traxion), ενώ το σχοινί απόδοσης το χαλαρώνουμε είτε μέσω καταβατήρα stop είτε με μια μισή ψαλιδιά.



Ενώ το σχοινί έλξης τραβάει αργά το φορείο στην τραβέρσα, ο διασώστης στην πλευρά/τεχνική απόδοσης χαλαρώνει αργά. Η συνολική τεχνική πρέπει να διεξάγεται συντονισμένα, ώστε κανένα από τα σχοινιά να μην είναι λιγότερο ή περισσότερο τεντωμένο, για αυτό φροντίζει με εντολές είτε ο συνοδός του φορείου είτε ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης.

Όταν το φορείο φτάσει στην άλλη πλευρά της τραβέρσας, συνήθως το κατεβάζουμε στο έδαφος. Αν δεν φτάνουμε το φορείο, και συχνά δεν το φτάνουμε, γιατί κυρίως σε μακριές τραβέρσες λόγω της χαλάρωσης φτιάχνουμε το ισοσταθμισμένο ρελέ όσο πιο ψηλά γίνεται, το κατεβάζουμε (το φορείο) με το κατέβασμα της τραβέρσας. Ξεκλειδώνουμε το μπλοκάρισμα,



κρατώντας το μοχλό του καταβατήρα (με την παλάμη) προς τα πάνω, για να μην γλιστρήσει το σχοινί ανεξέλικτα. Το ελεύθερο άκρο του σχοινιού το περνάμε πάνω από ένα επιπλέον καραμπίνερ. Αν το σχοινί είναι πλεγμένο μόνο πάνω από τον κάτω τροχό του καταβατήρα, πρώτα περνάμε το σχοινί πάνω από το πάνω πείρο του καταβατήρα. Τουλάχιστον ένα άτομο πιάνει το ελεύθερο άκρο του σχοινιού και το τεντώνει, ο διασώστης στον καταβατήρα πιέζει τον μοχλό του καταβατήρα μέχρι τέλους, και χαλαρώνει ο διασώστης που κρατάει το σχοινί.

Σε καλά τεντωμένες τραβέρσες, φορτωμένες με φορείο και ίσως και με συνοδό, είναι μερικές φορές δύσκολο να χαλαρώσουν ελεγχόμενα, ο διασώστης στον καταβατήρα δεν θα μπορέσει να πιέσει τον μοχλό. Σε τέτοια περίπτωση μπορούν επίσης δύο ή τρεις διασώστες να πιάσουν και να τραβήξουν για λίγο το σχοινί που βγαίνει από τον καταβατήρα, ώστε η δύναμη στον μοχλό να χαλαρώσει λίγο και ο διασώστης να μπορέσει να τον πιέσει, και τότε οι διασώστες που κρατούν το σχοινί χαλαρώνουν αργά και ελεγχόμενα την τραβέρσα.

Η χαλάρωση μιας τραβέρσας που την έχουμε κλειδώσει με μισή ψαλιδιά, είναι παρόμοια με την χαλάρωση με καταβατήρα, αλλά μπορεί να την χαλαρώσει ένας μόνο διασώστης.

Τη μισή ψαλιδιά πρέπει, πριν την κλειδώσουμε, να είναι πάντα γυρισμένη για χαλάρωση, διαφορετικά μπορεί να συμβεί να κολλήσει εντελώς και να μην μπορούμε να την χαλαρώσουμε, εκτός από το ότι κατά την χαλάρωση υπάρχουν τράβηγματα, αν δεν την γυρίσουμε σωστά.

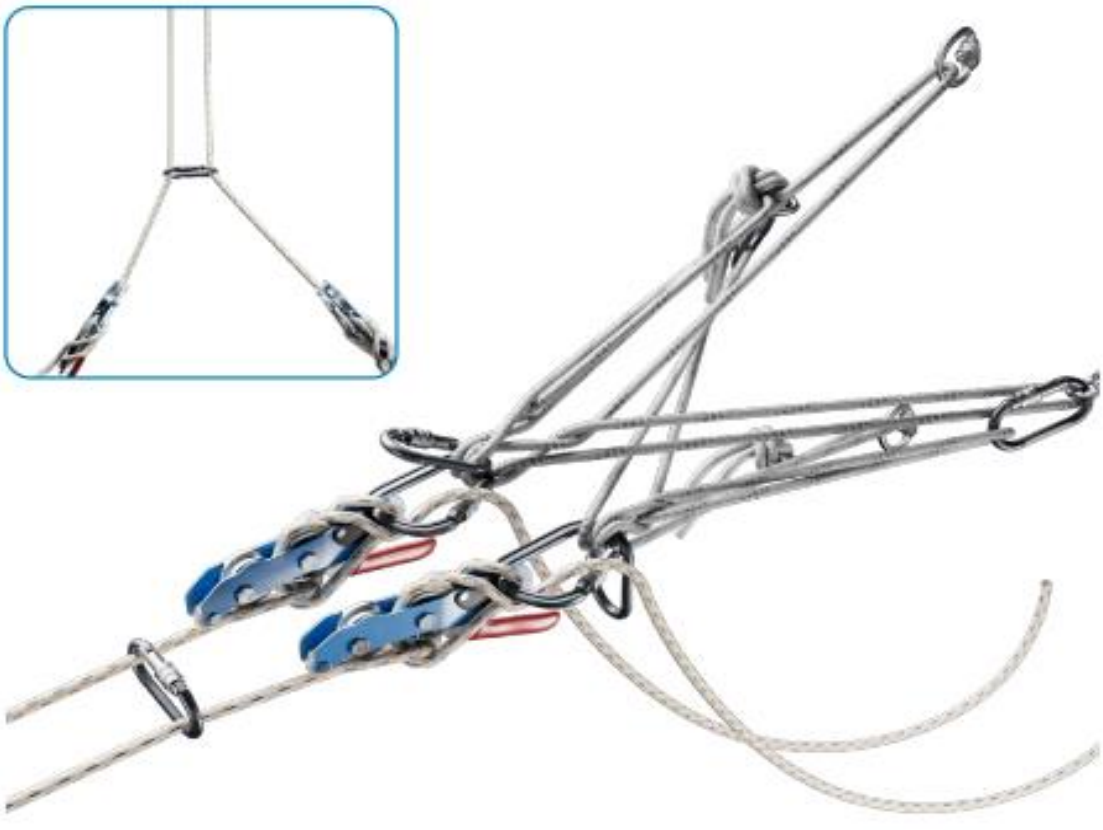
Σε μεμονωμένες περιπτώσεις, αν το υπαγορεύει η διαμόρφωση της σπηλιάς, δεν κατεβάζουμε το φορείο από την τραβέρσα στο έδαφος, αλλά το συνδέουμε στην επόμενη τεχνική διάσωσης, π.χ. σε αντίβαρο. Σε τέτοια περίπτωση πρέπει να υπάρχει και ο διασώστης που θα συνδέσει το φορείο στην επόμενη τεχνική. Αν το αντίβαρο δεν είναι ακριβώς πάνω από την τραβέρσα, πρέπει να προσέχουμε από ποια πλευρά θα συνδέσουμε το επόμενο σχοινί έλξης, για να μην μπλέξει στην τραβέρσα μας. Πρώτα ξεμπλέκουμε την τροχαλία στο κεφάλι, μετά αυτή στα πόδια. Και σε μια τέτοια μετάβαση μπορεί να βοηθήσει αν χαλαρώσουμε λίγο την τραβέρσα, ώστε το φορείο να μπορεί στην κάθετη, διαφορετικά πρέπει να το κατεβάσει ελεγχόμενα στην κάθετη ο συνοδός με ένα επιπλέον σχοινί.



Διπλή Τραβέρσα

Τη μονή Τραβέρσα τη χρησιμοποιούμε καταρχήν για τη μεταφορά φορείου, ενώ τη **διπλή Τραβέρσα** τη χρησιμοποιούμε για την **κατακόρυφη ανέλκυση** πάνω στην Τραβέρσα. Αυτό συμβαίνει επειδή στη σωστά τεντωμένη μονή Τραβέρσα, ο **συντελεστής ασφαλείας είναι ήδη αρκετά χαμηλός**, και αν κρεμάσουμε πάνω της τουλάχιστον τρία ακόμη άτομα (π.χ. για το σύστημα Αντίβαρου), είναι πιο ασφαλές να στήσουμε **διπλή Τραβέρσα**. Όπου είναι εφικτό και έχουμε αρκετό εξοπλισμό, στήνουμε πάντα διπλή Τραβέρσα. Γιατί; Δεν χρειάζεται να την τεντώσουμε τόσο δυνατά (αφού το φορτίο αναλαμβάνεται από δύο σχοινιά), με αποτέλεσμα να είναι **λιγότερο κρεμασμένη**, να διατηρούμε ευκολότερα το ύψος όπου το χρειαζόμαστε, και οι **συντελεστές ασφαλείας να είναι υψηλότεροι**...

Τη διπλή Τραβέρσα την στήνουμε κάθε μία ξεχωριστά, αλλά μπορούμε να στήσουμε μόνο **τέσσερις άγκυρες** για **δύο Ισοσταθμισμένα Ρελέ (Άγκυρες Αποφόρτισης)**. Τα δύο Ισοσταθμισμένα Ρελέ πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον **περίπου στο ίδιο ύψος και κοντά**. Εάν τα σχοινιά είναι μακριά, τα συνδέουμε με καραμπίνερ, προσέχοντας παρόλα αυτά να μην υπάρχει **πολύ μεγάλη γωνία** όταν φέρνουμε τα σχοινιά μαζί. Τις Τραβέρσες τις συνδέουμε με καραμπίνερ, πριν ακόμη τις τεντώσουμε τελείως.





Οι δοκιμές με δυναμόμετρα έδειξαν ότι οι δυνάμεις στα κύρια καραμπίνερ (HMS) με την ίδια κρέμαση και το ίδιο φορτίο σε διπλή Τραβέρσα είναι ακριβώς **οι μισές** από ό,τι στα κύρια καραμπίνερ της μονής Τραβέρσας. Επειδή οι δυνάμεις στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ δύο όχι υπερβολικά τεντωμένων σχοινιών διπλής Τραβέρσας είναι ίσες με τις δυνάμεις σε μια καλά τεντωμένη μονή Τραβέρσα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε **μόνο ένα ισοσταθμισμένο ρελέ** με **δύο κύρια καραμπίνερ** για το Ισοσταθμισμένο Ρελέ της διπλής Τραβέρσας. Ωστόσο, θα έχουμε πρόβλημα με το κλείδωμα των Τραβερσών, επειδή όλα είναι μαζεμένα.

Αντίβαρο σε Διπλή Τραβέρσα

Εάν έχουμε ελιγμό **Αντίβαρου** σε διπλή Τραβέρσα, στήνουμε τον ελιγμό διάσωσης με το σχοινί χαλάρωσης και έλξης στη **μέση του φρέατος** ή σε άλλο κατάλληλο σημείο. Χρησιμοποιούμε **διπλή τροχαλία** (π.χ. Petzl Twin), στην οποία συνδέουμε ένα καραμπίνερ από κάτω (ή δύο μεγάλες τροχαλίες, τις οποίες συνδέουμε με ένα καραμπίνερ). Αυτό το καραμπίνερ και στις δύο περιπτώσεις αποτελεί το σημείο σύνδεσης για τον ελιγμό (το **κύριο καραμπίνερ**), στο οποίο συνδέουμε τη μεγάλη τροχαλία και ό,τι άλλο είναι απαραίτητο για το Αντίβαρο. Τα σχοινιά έλξης και χαλάρωσης **δεν τα συνδέουμε στο κύριο καραμπίνερ**, αλλά **στην τροχαλία**.





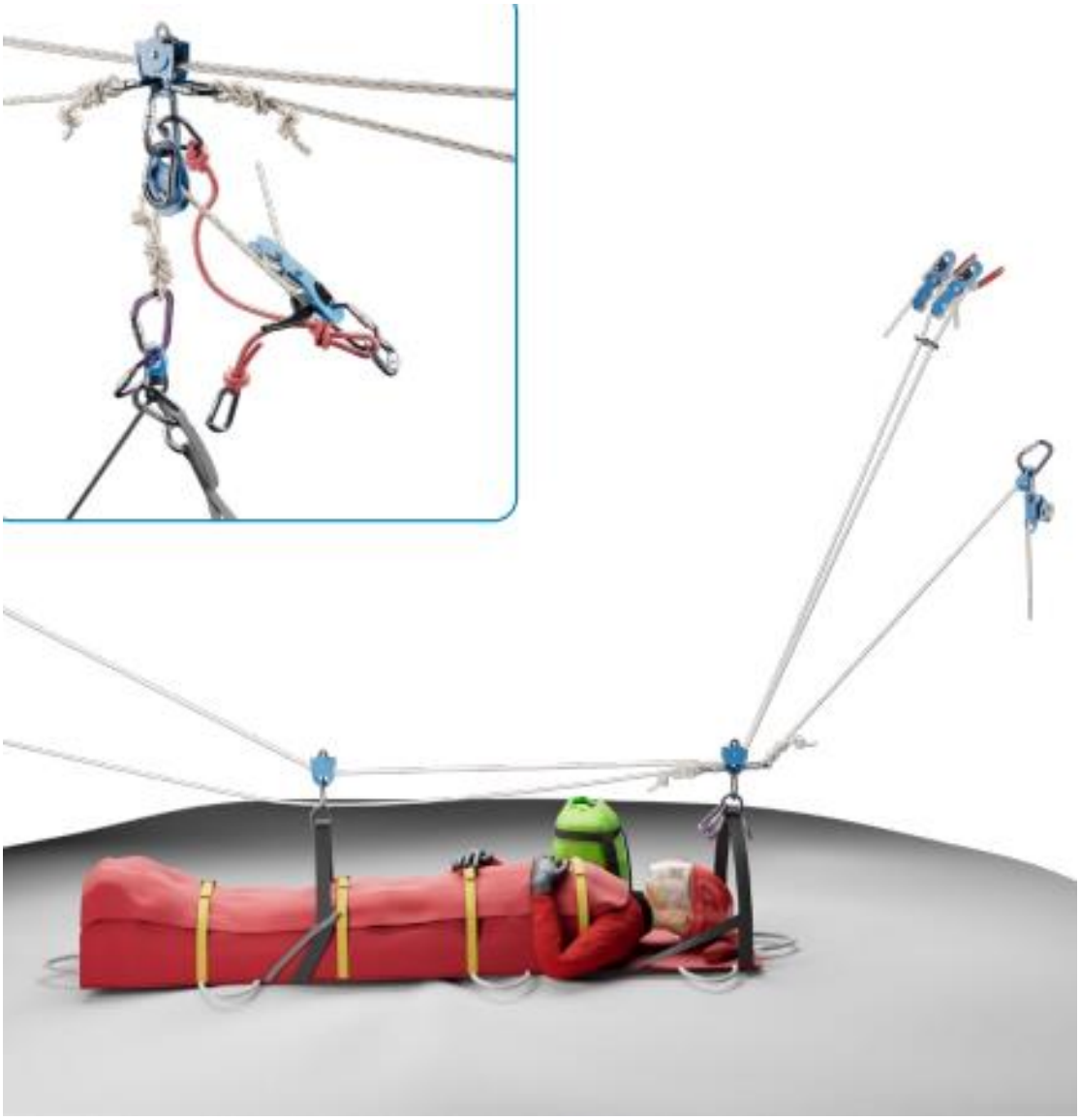
Και τα δύο σχοινιά, έλξης και χαλάρωσης, είναι **μπλοκαρισμένα** και ο ελιγμός Αντίβαρου συγκρατείται έτσι στην Τραβέρσα στο επιθυμητό σημείο, δηλαδή στη μέση, πάνω από το φρέατο. Ο **Ρυθμιστής** κατεβαίνει με το κλειδωμένο Αντίβαρο πριν ακόμη φτάσει το φορείο και ελέγχει αν αυτό τρίβεται ή σκαλώνει κάπου, και εάν χρειάζεται, ανακοινώνει να μετακινήσουν την τροχαλία λίγο μπροστά ή πίσω. Όταν είναι ικανοποιημένος με την εγκατάσταση, περιμένει να φτάσει το φορείο στο σύστημα του. Ο χειρισμός Αντίβαρου στη διπλή Τραβέρσα είναι **εντελώς ίδιος** με αυτόν στον βράχο.

Εάν πρόκειται για την **τελευταία κίνηση** στην αλυσίδα, ο Ρυθμιστής κλειδώνει το φορείο στην κορυφή του Αντίβαρου με **μπλόκερ** (στην προκειμένη περίπτωση, το δικό του), ενώ το **Αντίβαρο κατεβαίνει στο έδαφος** (ή στην αγκύρωση, όπως έχει συμφωνηθεί εκ των προτέρων) και **αποσυνδέεται** από το σχοινί έλξης του Αντίβαρου. Συνιστάται ο Ρυθμιστής να μαζέψει το σχοινί έλξης, ώστε να μην αιωρείται στο κενό και προκαλέσει πτώση βράχων.



Το σχοινί έλξης στην Τραβέρσα στη συνέχεια τραβάει σιγά σιγά τον Ρυθμιστή και το φορείο προς τον εαυτό του, ενώ το σχοινί χαλάρωσης χαλαρώνει αργά, αρκετά γρήγορα ώστε ο ελιγμός να μη σκαλώνει.

Όταν το φορείο φτάσει σε ασφαλές μέρος πάνω στην Τραβέρσα, χαλαρώνουμε τις Τραβέρσες και αφαιρούμε το φορείο. Στη διπλή Τραβέρσα χαλαρώνουμε και τις δύο ταυτόχρονα, αλλά αν δεν υπάρχουν αρκετοί διασώστες, μπορούμε να τις χαλαρώσουμε και μία-μία. Το φορείο μπορούμε επίσης να το κατεβάσουμε, εάν ο Ρυθμιστής ή ένας διασώστης στο έδαφος συνδέσει το σχοινί του Αντίβαρου στο δικό του **Φρένο** και το κατεβάσει στο έδαφος.

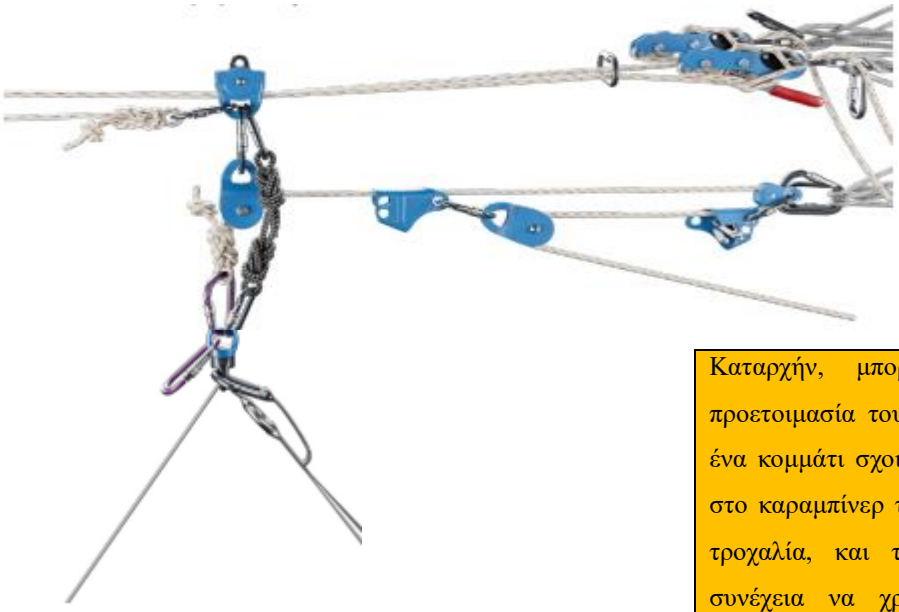


Σύστημα Διπλού Πολύσπαστου σε Διπλή Τραβέρσα

Εάν τραβάμε το φορείο από το φρέατο πάνω στην Τραβέρσα με το **σύστημα διπλού Πολύσπαστου**, χρησιμοποιούμε επίσης **διπλή τροχαλία**, την οποία τοποθετούμε πάνω από τη μέση του πηγαδιού, πάνω στις Τραβέρσες. Με τη διαφορά ότι το σχοινί έλξης πηγαίνει μέσω της τροχαλίας κάτω από τη διπλή τροχαλία προς το έδαφος, ενώ το σχοινί χαλάρωσης βρίσκεται στη διπλή τροχαλία και λειτουργεί ως **απομάκρυνση** ρυθμίζοντας τη θέση του συστήματος

Αυτό το σύστημα πρέπει **υποχρεωτικά να δοκιμαστεί με φορτίο** πριν την ανέλκυση του φορείου, ώστε να βρούμε τη γραμμή ανέλκυσης που δεν ακουμπά πουθενά τους βράχους. Όταν το φορείο συνδέεται στο σχοινί έλξης του συστήματος διάσωσης, το ανυψώνουμε ομοιόμορφα και με όσο το δυνατόν λιγότερα τραντάγματα μέχρι την τροχαλία. Στη συνέχεια, είναι δουλειά του σχοινιού χαλάρωσης να χαλαρώνει τόσο αργά, ώστε το φορείο να μη γλιστρά προς τα κάτω. Όταν το φορείο σφηνώσει στην τροχαλία, το σχοινί έλξης αρχίζει να το τραβά κατά μήκος της Τραβέρσας προς τον εαυτό του. Εάν το σχοινί χαλάρωσης χαλαρώνει πολύ αργά, οι Τραβέρσες αρχίζουν να υψώνονται. Εάν χαλαρώνει πολύ γρήγορα, το φορείο κατεβαίνει. Εάν ο συνοδός του φορείου έχει τη δυνατότητα, πρέπει να συνδέσει το φορείο στην τροχαλία με ένα **πρόσθετο κομμάτι σχοινιού**, το οποίο πρέπει να είναι ήδη έτοιμο.

Όταν το φορείο φτάσει σε ασφαλές μέρος, το κατεβάζουμε με χαλάρωση του σχοινιού έλξης ή χαλάρωση των Τραβερσών.



Καταρχήν, μπορούμε ήδη κατά την προετοιμασία του ελιγμού να ετοιμάσουμε ένα κομμάτι σχοινιού, το οποίο συνδέουμε στο καραμπίνερ της άνω τροχαλίας ή στην τροχαλία, και το οποίο μπορούμε στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουμε για το **κλείδωμα του φορείου**, ως **σχοινί εργασίας** για τον συνοδό του φορείου ή για την **πρόσβαση στο σύστημα**. Εάν δεν υπάρχει συνοδός του φορείου, ένας διασώστης μπορεί να περιμένει στην Τραβέρσα, κοντά στις τροχαλίες, ο οποίος θα τις κλειδώσει ή θα βοηθήσει με κάποιον άλλο τρόπο.

Μηχανοκίνητο Βαρούλκο σε Διπλή Τραβέρσα

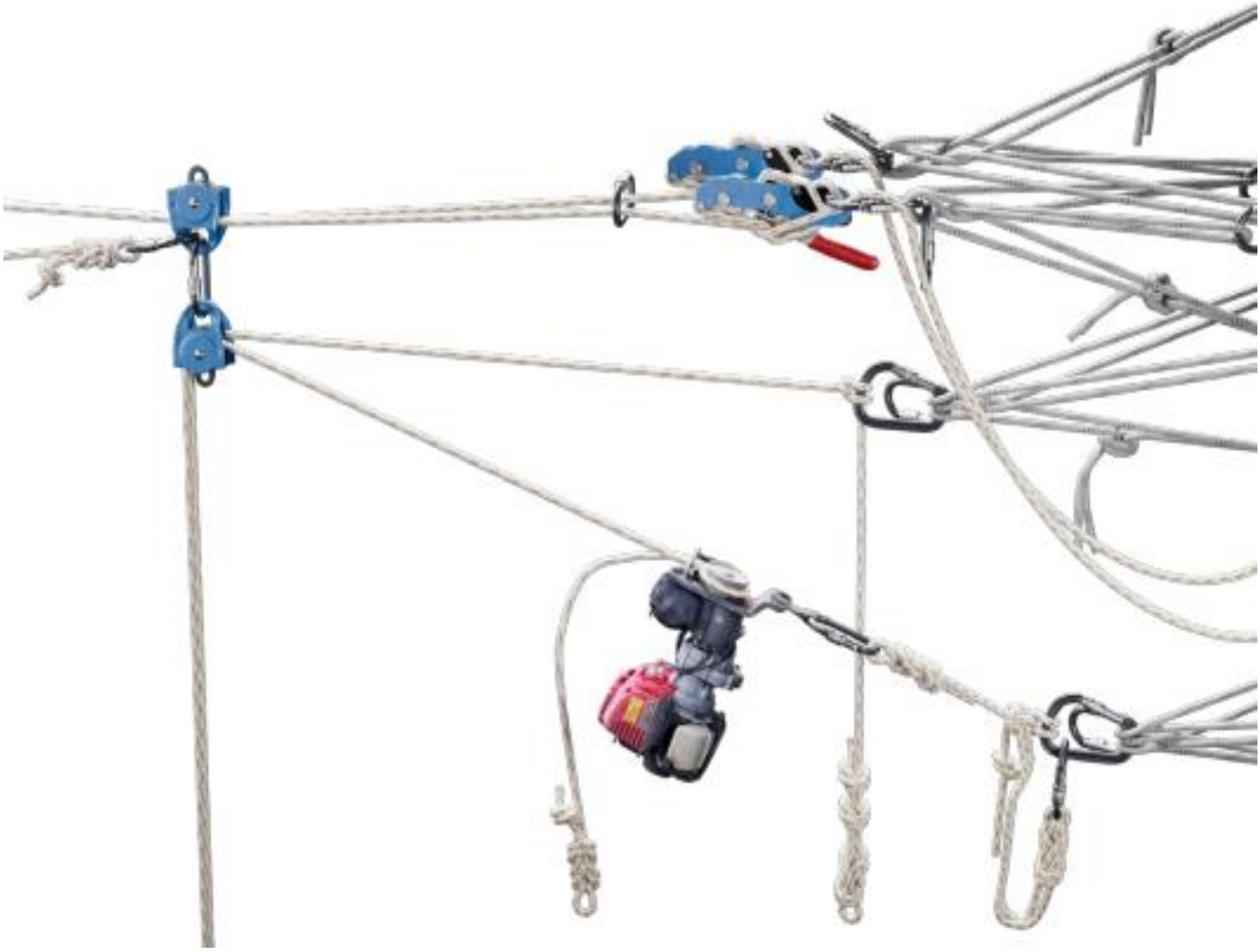
Σε βαθιά κατακόρυφα φρέατα εισόδου, μπορούμε να τραβήξουμε και με **μηχανοκίνητο βαρούλκο**, ενώ πρέπει πάντα να χρησιμοποιούμε και **σχοινί ασφαλείας**. Αυτό σημαίνει ότι κάτω από το **Twin** (διπλή τροχαλία) υπάρχουν **δύο μεγάλες τροχαλίες**, όχι μόνο μία, ή ένα ακόμα Twin.

Με τον μηχανοκίνητο βαρούλκο τραβάμε μαζί με το φορείο και τον **συνοδό του φορείου**, ώστε αυτός να έχει συνεχώς καλή επισκόπηση των γεγονότων. Κατά τη χρήση του μηχανοκίνητου βαρούλκου, η **επικοινωνία** και οι **έμπειροι διασώστες** είναι κρίσιμοι, διότι σε περίπτωση πιθανού λάθους, οι δυνάμεις στο σχοινί μπορούν να γίνουν πολύ μεγάλες πολύ γρήγορα!



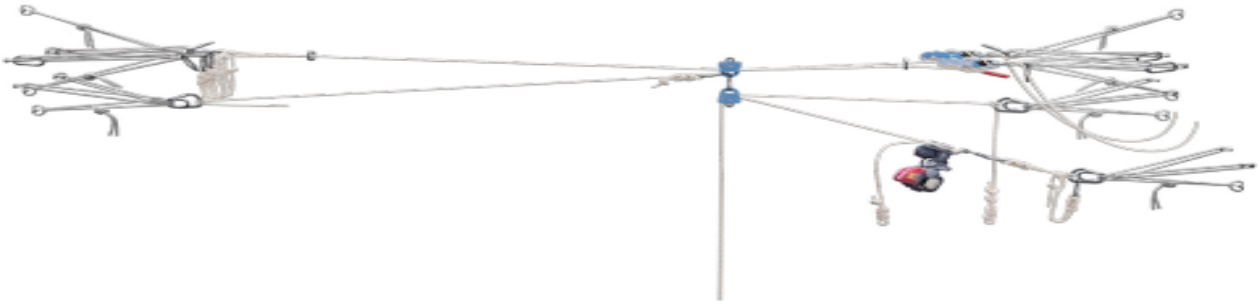
Ο ελιγμός ανέλκυσης με μηχανοκίνητο βαρούλκο εκτελείται καταρχήν από **εκπαιδευτές** και **αρχηγούς ομάδων διάσωσης**.

Για την εγκατάσταση του ελιγμού διάσωσης με μηχανοκίνητο βαρούλκο, σχεδόν όλα είναι ίδια με το σύστημα διπλού Πολύσπαστου, με τη διαφορά ότι αντί για το σύστημα διπλού Πολύσπαστου, χρησιμοποιούμε τον μηχανοκίνητο βαρούλκο. Τον συνδέουμε στο **Ισοσταθμισμένο Ρελέ** με ένα σχοινί, το οποίο κλειδώνεται στο κύριως οβάλ καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου Ρελέ...



...Και αυτό συμβαίνει επειδή με το μηχανοκίνητο βαρούλκο μπορούμε μόνο να **τραβήξουμε**, και αν το σχοινί είναι φορτισμένο, **δεν μπορούμε να το χαλαρώσουμε** ούτε για ένα εκατοστό. Εάν, για παράδειγμα, το φορείο σκαλώσει σε κάποια βραχώδη προεξοχή και έπρεπε να χαλαρωθεί λίγο, ώστε ο συνοδός του φορείου να μπορέσει να το απελευθερώσει, αυτό **δεν θα ήταν δυνατό**, εάν το μηχανοκίνητο βαρούλκο ήταν εγκατεστημένο σταθερά! Σε περίπτωση που πρέπει να χαλαρώσουμε λίγο το σχοινί έλξης, το χαλαρώνουμε **χαλαρώνοντας ολόκληρο το μηχανοκίνητο βαρούλκο**.

Στη μία ή στην άλλη πλευρά της Τραβέρσας, έχουμε επίσης ένα **Ισοσταθμισμένο Ρελέ** για το **σχοινί ασφαλείας** (το σχοινί ασφαλείας το έχουμε στην κυριως καραμπίνερ με ημίδεσμο ή με μπλόκερ), ενώ στην άλλη πλευρά του μηχανοκίνητου βαρούλκου έχουμε το **σχοινί χαλάρωσης**, επίσης στο δικό του Ισοσταθμισμένο Ρελέ με ημίδεσμο ή με φρένο.



Αυτόν το σύστημα πρέπει **υποχρεωτικά να τον ελέγξουμε καλά** πριν την άφιξη του φορείου, ώστε το σχοινί έλξης να μη τρίβεται ή σκαλώνει πουθενά στο φρέατο και το φορείο να είναι αρκετά απομακρυσμένο από τους τοίχους. Ήδη τις Τραβέρσες πρέπει να τις στήσουμε έτσι ώστε να διασχίζουν πραγματικά το φρεάτιο στη μέση. Μόλις στηθούν και τεντωθούν, ο διασώστης που κρέμεται στο καραμπίνερ κάτω από την τροχαλία, **τραβιέται** μέχρι τη μέση του φρέατος και **κατεβαίνει** στο σχοινί έλξης μέχρι τον πυθμένα, για να ελέγξει αν το σχοινί έλξης έχει **ασφαλή πορεία**! Ο διασώστης κατά τη διάρκεια της κατάβασης επικοινωνεί με την επιφάνεια με ασύρματο και, αν χρειαστεί, η τροχαλία με το σχοινί χαλάρωσης μπορεί να μετακινηθεί μπροστά ή πίσω, μέχρι η πορεία να είναι η πιο βέλτιστη ή ασφαλής. Ο διασώστης επίσης αναφέρει πόσο βαθιά βρίσκεται, ή πότε είναι 10 μέτρα πάνω από το έδαφος, και φυσικά, πότε είναι στο έδαφος. Το σχοινί χαλάρωσης το **κλειδώνουμε** και παραμένει κλειδωμένο, μέχρι να χρειαστεί να χαλαρώσει. Με αυτόν τον τρόπο διατηρούμε την ελεγμένη και ασφαλή πορεία.

Στη συνέχεια, ο διασώστης ανελκύεται στην επιφάνεια με τον μηχανοκίνητο βαρούλκο και παρατηρεί επίσης προσεκτικά τα γεγονότα κατά την ανέλκυση. Όταν ανελκύεται μέχρι τις τεντωμένες Τραβέρσες, **ασφαλίζεται με την ασφάλεια** είτε στην Τραβέρσα είτε σε κάποια καραμπίνερ κάτω από την τροχαλία και **αποσυνδέεται** από το σχοινί έλξης. Στη συνέχεια, το σχοινί έλξης κατεβαίνει ξανά στο βάθος, όπου θα περιμένει το φορείο, ενώ ο διασώστης είτε με τις ασφάλειες είτε με το δικό του καταβατήρα πηγαίνει στην άκρη του βαράθρου και αποσυνδέεται από τις Τραβέρσες. Μπορεί επίσης να παραμείνει στο φρέατο και αργότερα να συνοδεύσει το φορείο.

Η JRS (Σλοβενική Σπηλαιοδιάσωση) εξασκείται πολύ συχνά με τον μηχανοκίνητο βαρούλκο στο **Βάραθρο της Οχιάς (Kačni jami)** (κατ. αρ. 955) στο πηγάδι εισόδου βάθους λίγο λιγότερο από 200 μέτρα. Η ανέλκυση φορείου με συνοδό από αυτό το βάθος διαρκεί περίπου είκοσι λεπτά.

Για την ανέλκυση φορείου με μηχανοκίνητο βαρούλκο, χρησιμοποιούμε **ειδικό σχοινί**, το οποίο έχει στην κινητή αποθήκη ο διαχειριστής εξοπλισμού και προορίζεται μόνο για αυτόν τον ελιγμό διάσωσης.

Για τον μηχανοκίνητο βαρούλκο έχουμε **δύο κομμάτια στατικού σχοινιού** μήκους 300 μέτρων και διαμέτρου 12 χιλιοστών, όπως συνιστά ο κατασκευαστής του μηχανοκίνητου βαρούλκου

Μόλις το φορείο και ο συνοδός του φορείου συνδεθούν στο σχοινί έλξης, ο διασώστης που χειρίζεται τον μηχανοκίνητο βαρούλκο εκκινεί τον κινητήρα και μαζεύει το ελεύθερο σχοινί, και στη συνέχεια αρχίζει η ανέλκυση. Ο διασώστης με τον βαρούλκο παρατηρεί πολύ προσεκτικά τα γεγονότα στις Τραβέρσες (εάν οι Τραβέρσες αρχίσουν να κρεμούν, αυτό σημαίνει αναμφίβολα ότι το φορείο έχει σκαλώσει κάπου, οπότε πρέπει αμέσως να σταματήσει την έλξη!), ενώ ο διασώστης δίπλα του μαζεύει το σχοινί που έρχεται από τον μηχανοκίνητο βαρούλκο. Ο διασώστης που φροντίζει για το σχοινί ασφαλείας (δεν έχει σημασία σε ποια πλευρά της Τραβέρσας το στήνουμε), το μαζεύει τόσο γρήγορα ώστε να είναι συνεχώς τεντωμένο. Σε αυτόν τον ελιγμό, η **επικοινωνία** είναι το πιο σημαντικό, γι' αυτό οι βασικοί συντελεστές έχουν συνήθως ασυρμάτους μαζί τους, κυρίως ο συνοδός του φορείου και ο χειριστής του μηχανοκίνητου βαρούλκου.

Όταν το φορείο φτάσει στην Τραβέρσα ή στην τροχαλία, ο συνοδός το **κλειδώνει**. Συνδέει το φορείο στην τροχαλία με ένα **πρόσθετο κομμάτι σχοινιού**, το οποίο πρέπει να είναι ήδη έτοιμο. Με τον μηχανοκίνητο βαρούλκο τα τραβάμε μέχρι την άκρη του πηγαδιού (πρέπει να είμαστε συντονισμένοι με το σχοινί χαλάρωσης!) και κατεβάζουμε το φορείο στο έδαφος. Επειδή το φορείο είναι κλειδωμένο, πρέπει να προσέξουμε να μην πιαστεί. Ανεξάρτητα από το αν το κατεβάζουμε με χαλάρωση της Τραβέρσας ή χαλάρωση του μηχανοκίνητου βαρούλκου, πρέπει **υποχρεωτικά** να το **ξεκλειδώσουμε** πριν, αλλιώς θα κρεμάσει στην Τραβέρσα.



Εάν οι Τραβέρσες αρχίσουν να κρεμούν, αυτό σημαίνει αναμφίβολα ότι το φορείο έχει σκαλώσει κάπου, οπότε πρέπει **αμέσως να σταματήσει την έλξη**!

Μερικές φορές το πηγάδι είναι τεράστιο (παράδειγμα: Βάραθρο της Οχιάς) και είναι σχεδόν αδύνατο να φέρεις το σχοινί για την Τραβέρσα στην άλλη πλευρά. Η JRS χρησιμοποιεί για τέτοιες περιπτώσεις μια **ειδική σφεντόνα**, με την οποία εκτοξεύει στην άλλη πλευρά του φρέατος ένα **βάρος** δεμένο σε ένα λεπτότερο νήμα, και με αυτό στη συνέχεια τραβά στην άλλη πλευρά και το σχοινί για την Τραβέρσα.



Απομάκρυνση στην Τραβέρσα

Στην Τραβέρσα πάνω από το πηγάδι εισόδου, συνήθως **δεν χρειάζονται παρακάμψεις**, αλλά αν την χρησιμοποιήσουμε για τη μεταφορά φορείου σε στενό μαιάνδρο πάνω από νερό, χωρίς παρακάμψεις πιθανότατα δεν θα γίνει.

Για την παράκαμψη, δημιουργούμε πάντα ένα **Ισοσταθμισμένο Ρελέ (Άγκυρα Αποφόρτισης)**, το ίδιο και για το σχοινί έλξης ή χαλάρωσης, οπότε χρειαζόμαστε **τουλάχιστον τέσσερις αγκυρώσεις**. Το Ισοσταθμισμένο Ρελέ για το σχοινί έλξης είναι πάντα το κάτω.



Εάν η Τραβέρσα είναι μακριά, τότε την παράκαμψη (λόγω κρεμάσματος) την κάνουμε **σταθερή**. Στο σχοινί κάνουμε **δύο κόμπους «οκτάρι»** και αφήνουμε μεταξύ τους τόση θηλιά ώστε να μη τεντώνει τους κόμπους όταν τεντώνουμε την Τραβέρσα.



- *Εικόνα 2: **Σταθερή παράκαμψη** στήνουμε και στην περίπτωση που για την Τραβέρσα χρησιμοποιούμε **δύο σχοινιά**.*

Τους δύο κόμπους «οκτάρι» τους συνδέουμε με **δύο καραμπίνερ**, τα οποία τα συνδέουμε το ένα μέσα στο άλλο, και τα δύο στη συνέχεια στο βρόχο του Ισοσταθμισμένου Ρελέ (όχι στο καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου, αυτό δεν το έχουμε σε τέτοια παράκαμψη!). Τα καραμπίνερ στους κόμπους «οκτάρι» συνδέονται μεταξύ τους μέσω των βρόχων του Ισοσταθμισμένου

Κατά την απομάκρυνση στην Τραβέρσα, αφού τεντώσουμε την Τραβέρσα, πρέπει **υποχρεωτικά να ελέγξουμε** πώς είναι στραμμένες οι θηλιές (rinke) στις επιμέρους άγκυρες του Ισοσταθμισμένου Ρελέ, και να τις διορθώσουμε αν χρειάζεται, ώστε να μη σπάνε.



Πρέπει να προσέχουμε ώστε οι κλώνοι του Ισοσταθμισμένου Ρελέ να μη μπουν ανάμεσα σε αυτά τα δύο καραμπίνερ.

Εάν η Τραβέρσα δεν είναι πολύ μακριά, την παράκαμψη μπορούμε να τη στήσουμε και με **μεγάλη τροχαλία**, την οποία συνδέουμε απευθείας στο κύριο καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου Ρελέ.

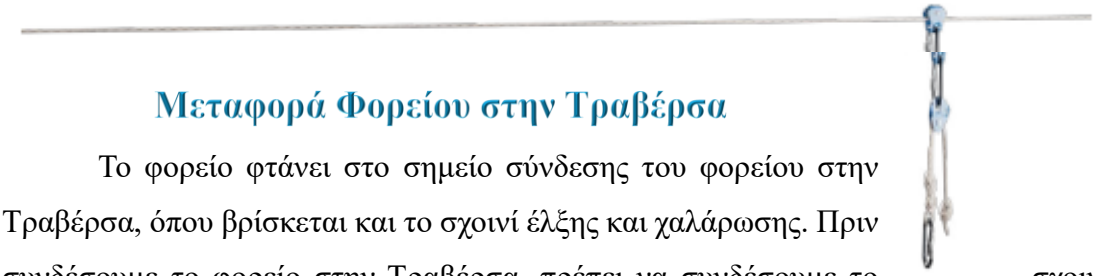


Την Τραβέρσα με σταθερή παράκαμψη την τεντώνουμε **και στις δύο πλευρές** ταυτόχρονα και ομοιόμορφα, ενώ ένας από τους διασώστες πρέπει πάντα να παρακολουθεί πώς συμπεριφέρεται η παράκαμψη κατά το τέντωμα.

Την Τραβέρσα με παράκαμψη μέσω τροχαλίας την τεντώνουμε μόνο από τη μία πλευρά.



Για την παράκαμψη στο σχοινί έλξης χρησιμοποιούμε τροχαλία <u>σε δυναμικό σχοινί</u>, όπου στη μία πλευρά υπάρχει μισή ψαλιδιά και στην άλλη κόμπος «οκτάρι». Δίνουμε προτεραιότητα στον κόμπο «οκτάρι» στην τροχαλία και τη χαλάρωση στο Ισοσταθμισμένο Ρελέ, αλλά αυτό εξαρτάται φυσικά κυρίως από την κατάσταση.



Μεταφορά Φορείου στην Τραβέρσα

Το φορείο φτάνει στο σημείο σύνδεσης του φορείου στην Τραβέρσα, όπου βρίσκεται και το σχοινί έλξης και χαλάρωσης. Πριν συνδέσουμε το φορείο στην Τραβέρσα, πρέπει να συνδέσουμε το σχοινί έλξης, το οποίο θα εμποδίσει το φορείο να «γλυστρήσει» από την Τραβέρσα.

Εάν η Τραβέρσα είναι αρκετά χαμηλά, σηκώνουμε το φορείο και το συνδέουμε στο σχοινί.



Μπορούμε επίσης να χαλαρώσουμε την Τραβέρσα, να συνδέσουμε το φορείο και στη συνέχεια να τεντώσουμε την Τραβέρσα μαζί με το φορείο.

Εάν τεντώσουμε την Τραβέρσα με συνδεδεμένο το φορείο, δεν θα μπορέσουμε να την τεντώσουμε τόσο πολύ όσο ίσως θα θέλαμε.



Πάντα συνδέουμε πρώτα το **κεφάλι** και μετά τα **πόδια**. Εάν στην Τραβέρσα δεν υπάρχει παράκαμψη, μπορούμε να συνδέσουμε το φορείο απευθείας στις μεγάλες τροχαλίες. Εάν υπάρχει παράκαμψη (ή αν η Τραβέρσα είναι πολύ ψηλά), το συνδέουμε στις τροχαλίες μέσω **δυναμικού σχοινιο**



Οι τροχαλίες, τα δυναμικά σχοινιά, τα καραμπίνερ και όλα τα άλλα που χρειαζόμαστε βρίσκονται στη **πράσινη τσάντα**, η οποία είναι πάντα μαζί με το φορείο! (Για την πράσινη τσάντα και το περιεχόμενό της, βλέπε κεφάλαιο για τα φορεία).

Το άκρο του **δυναμικού σχοινιού** με τον κόμπο «οκτάρι» το συνδέουμε με καραμπίνερ στο φορείο. Στην τροχαλία, ψηλά, το άλλο άκρο με κλειδωμένη **μισή ψαλιδιά** (φυσικά, το σχοινί πρέπει να έχει υποχρεωτικά κόμπο στο τέλος για αποφυγή ολίσθησης!).

Κατ' αρχήν, θα μπορούσε να γίνει και το αντίστροφο, αλλά είναι πολύ πιο πρακτικό έτσι. Κατά την ανύψωση των φορείων μπορούμε να βοηθηθούμε με ένα **pantin** — είναι πιο εύκολο να τραβάς προς τα κάτω παρά να σηκώνεις προς τα πάνω, αν κλειδώναμε τον ημίδεσμο (μισή ψαλιδιά) στο ίδιο το φορείο.

Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε επίσης να ελέγξουμε εύκολα το ύψος του κεφαλιού. Εάν η τραβέρσα είναι κεκλιμένη (ή πολύ μεγάλη με μεγάλη κρέμαση), πρέπει υποχρεωτικά να προσέξουμε ώστε το κεφάλι στο φορείο να μην βρεθεί χαμηλότερα από τα πόδια, κάτι που είναι εξαιρετικά δυσάρεστο για τον τραυματία στο φορείο.

Για τη μεταφορά φορείου στον αναβατήρα, στην JRS χρησιμοποιούμε **Micro Traxions**. Με αυτόν τον τρόπο, ακόμη και ένας μόνο διασώστης μπορεί να χειριστεί το φορείο πολύ πιο εύκολα. Τα Micro Traxions βρίσκονται στην πράσινη τσάντα του φορείου. Ωστόσο, επειδή μπορεί να συμβεί να λείπουν από την τσάντα, κάθε διασώστης πρέπει να ξέρει να κλειδώνει το φορείο και με **μισή ψαλιδιά**.





Το μόνο μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι το Micro Traxion είναι **πιο δύσκολο να ανοιχθεί με γάντια**. Στην πράσινη τσάντα υπάρχουν πάντα και τρία Micro Traxions, αλλά έχει ήδη συμβεί να λείπουν. Γι' αυτό, οι διασώστες πρέπει να έχουν την ικανότητα να συνδέουν το φορείο στην τραβέρσα και να το μετατοπίζουν στην παράκαμψη **και χωρίς αυτό**.



Όταν το φορείο βρίσκεται στην τραβέρσα, το **σχοινί έλξης** και το **σχοινί χαλάρωσης** τα συνδέουμε στο **ίδιο σημείο σύνδεσης** στο φορείο, κοντά στο κεφάλι. Το σχοινί έλξης το συνδέουμε σε ένα, και το σχοινί χαλάρωσης σε άλλο από τις τρία καραμπίνερ του φορείου. Το σχοινί χαλάρωσης το περνάμε επίσης πάνω από το κάτω καραμπίνερ της δεύτερης σύνδεσης του φορείου, κοντά στα πόδια. Επειδή είναι συνεχώς τεντωμένα, λειτουργούν και ως σχοινί ασφαλείας. Αν για οποιονδήποτε λόγο η Τραβέρσα κοπεί, το φορείο θα παραμείνει στον αέρα χάρη στο σχοινί έλξης και χαλάρωσης! **Το σχοινί έλξης (ή χαλάρωσης) δεν το συνδέουμε ποτέ στη σύνδεση στα πόδια!**

Στην JRS χρησιμοποιούμε μόνο φορεία με **διπλή σύνδεση**.

Όταν το φορείο βρίσκεται στην Τραβέρσα, συνδεδεμένο και στα δύο σχοινιά, η μεταφορά μπορεί να αρχίσει. Η ταχύτητα μεταφοράς ελέγχεται από τον **συνοδό του φορείου**. Εάν η τραβέρσα είναι τεντωμένη υπό γωνία προς τα κάτω, τότε η ταχύτητα ελέγχεται με το σχοινί χαλάρωσης. Εάν είναι τεντωμένη υπό γωνία προς τα πάνω, η ταχύτητα εξαρτάται από την ομάδα που τραβά.

Καταρχήν, και τα δύο σχοινιά πρέπει να είναι συνεχώς τεντωμένα, καθώς με αυτόν τον τρόπο λειτουργούν και ως σχοινί ασφαλείας. Αν για οποιονδήποτε λόγο η Τραβέρσα, πάνω στην οποία ταξιδεύει το φορείο, κοπεί (π.χ. πτώση βράχου), το φορείο θα παραμείνει ακόμα στον αέρα.

Πέρασμα Φορείου από την παράκαμψη της Τραβέρσας

Εάν υπάρχει **παράκαμψη** στην τραβέρσα, το φορείο το συνδέουμε πάντα στις τροχαλίες της τραβέρσας μέσω **δυναμικού σχοινιού**.

Όταν το φορείο φτάσει στην παράκαμψη, όπου το περιμένει ο διασώστης, αυτός αναλαμβάνει την εντολή. Ο διασώστης πρέπει να είναι πάντα ασφαλισμένος στην παράκαμψη. Μπορεί να κρέμεται στο σχοινί εργασίας ή να ασφαλίζεται με την κοντή του ασφάλεια στο κύριο καραμπίνερ του Ισοσταθμισμένου Ρελέ της παράκαμψης.

Επειδή το φορείο με την τροχαλία σταματά στην παράκαμψη, δεν μπορεί να γλιστρήσει πουθενά και ο διασώστης έχει και τα δύο χέρια ελεύθερα. Από την πράσινη τσάντα παίρνει τον (τρίτο) **Micro Traxion**, δυναμικό σχοινί, καραμπίνερ και τροχαλία. Την τροχαλία την εισάγει στην τραβέρσα στην άλλη πλευρά της παράκαμψης και τη συνδέει με το Micro Traxion. Αυτό, μέσω του δυναμικού σχοινιού, το συνδέει με το φορείο.

Χαλαρώνει το Micro Traxion, το οποίο είναι σφηνωμένο στην παράκαμψη, και αφαιρεί

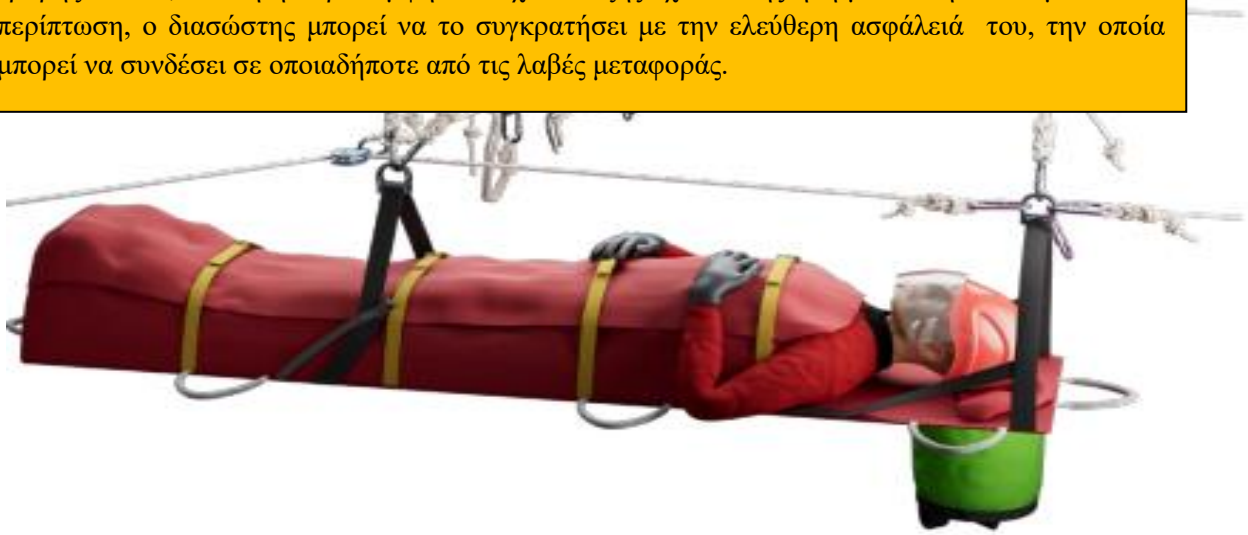


την τροχαλία από την τραβέρσα. Το φορείο τότε ίσως μετακινηθεί λίγο προς τα εμπρός πάνω στην τραβέρσα, μέχρι να σφηνωθεί στην παράκαμψη η πρώτη (ή η επόμενη) τροχαλία, στην οποία είναι συνδεδεμένο το φορείο. Πρέπει να προσέξει να περάσει το σχοινί έλξης και μέσα από το νέο καραμπίνερ.

Είναι πιο εύκολο να μετακινήσει ο διασώστης την τροχαλία της παράκαμψης, επειδή το φορείο είναι παγιδευμένο στην παράκαμψη και δεν μπορεί να φύγει πουθενά. Εάν το σχοινί έλξης (ή χαλάρωσης) είναι πολύ...

τεντωμένο, μπορεί να ζητήσει από τον διασώστη να το χαλαρώσει λίγο, και όταν χαλαρωθεί, μετακινεί την τροχαλία παράκαμψης στο σχοινί έλξης. Μόνο μετά από αυτό, μετακινεί στην τραβέρσα και την επόμενη τροχαλία, στην οποία είναι συνδεδεμένο το φορείο. Αυτό το κάνει με τον ίδιο τρόπο όπως έκανε με την πρώτη τροχαλία, μόνο που αυτή τη φορά χρησιμοποιεί εκείνη την τροχαλία (και το Micro Traxion και το δυναμικό σχοινί) που είχε αφαιρέσει προηγουμένως από το φρένο.

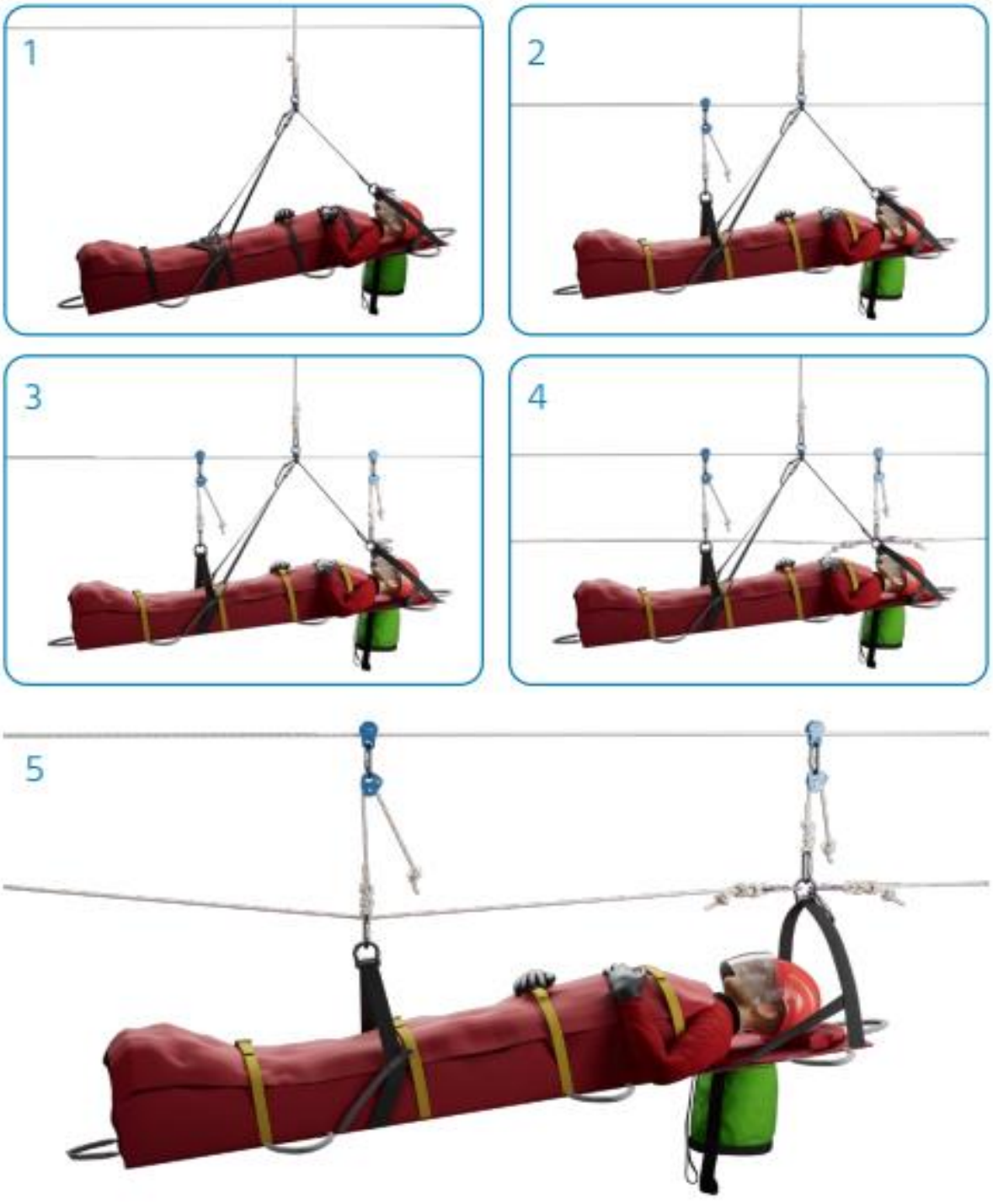
Εάν οι γωνίες στην παράκαμψη είναι αιχμηρές, το φορείο μπορεί να γλιστρήσει τόσο μακριά, που ο διασώστης στην παράκαμψη να μην μπορεί να το φτάσει, και το σχοινί έλξης να μην μπορεί να το τραβήξει πίσω, επειδή η παράκαμψη στο σχοινί έλξης έχει επίσης ήδη μετακινηθεί. Σε μια τέτοια περίπτωση, ο διασώστης μπορεί να το συγκρατήσει με την ελεύθερη ασφάλειά του, την οποία μπορεί να συνδέσει σε οποιαδήποτε από τις λαβές μεταφοράς.

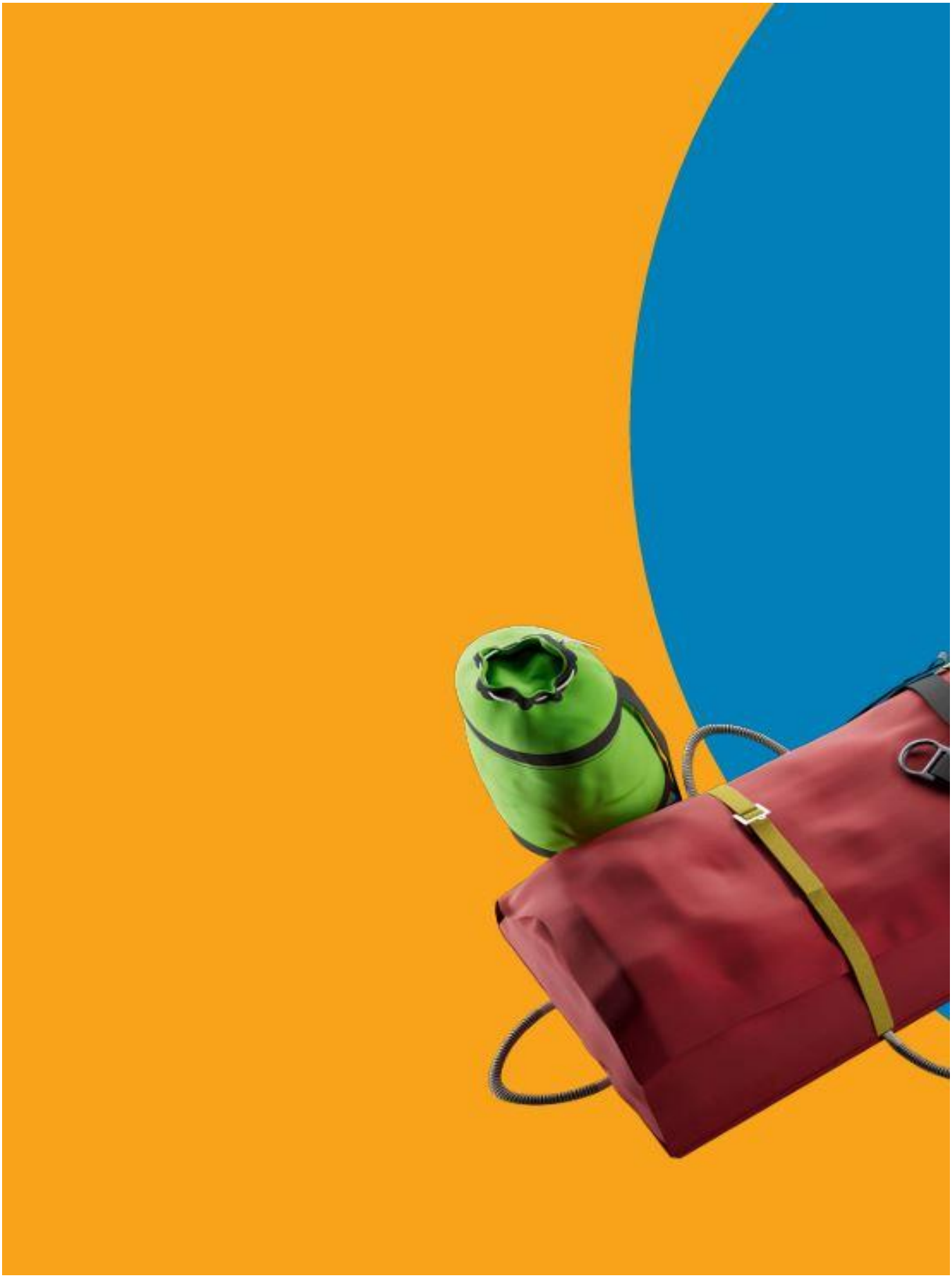


Όταν το φορείο κρεμαστεί στο νέο δυναμικό σχοινί που έχει εγκατασταθεί, μαζεύουμε την τροχαλία που ήταν στην παράκαμψη, και όλα όσα αφαιρέσαμε τελευταία τα βάζουμε στην **πράσινη τσάντα**. Στη συνέχεια, την τσάντα την συνδέουμε στη μεσαία λαβή του φορείου. Εάν υπάρχουν περισσότερες παρακάμψεις στην Τραβέρσα, ο επόμενος διασώστης θα το χρειαστεί επίσης. Στη συνέχεια, το φορείο συνεχίζει την πορεία του στην τραβέρσα, και την εντολή αναλαμβάνει ξανά ο συνοδός του φορείου.

Σύνδεση Φορείου από Αντίβαρο στην Τραβέρσα

Το φορείο με το Αντίβαρο φτάνει στο ύψος της Τραβέρσας. Ο συνοδός συνδέει πρώτα τις **τροχαλίες στα πόδια**, μετά το **κεφάλι**, και τέλος συνδέει τα **σχοινιά έλξης**. Μόνο μετά από αυτό αποσυνδέει το Αντίβαρο. Εάν το φορείο με το Αντίβαρο ταξιδεύει σε κατακόρυφο, έχει λίγο περισσότερη δουλειά. Γι' αυτό, το Αντίβαρο ανεβάζει το φορείο τόσο ψηλά ώστε να μπορεί να συνδέσει τα πόδια, και στη συνέχεια το κατεβάζει αργά για να συνδέσει και το κεφάλι.





ΦΟΡΕΙΟ





Petzl
Nest



ALP Design
Barella Speleo

Φορείο

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη φορείων για διάσωση από σπηλιές από διάφορους κατασκευαστές. Στη ΣΥΣ χρησιμοποιούμε το φορείο Petzl NEST (13 κιλά) με δύο σημεία ανάρτησης, πριν από αυτό χρησιμοποιούσαμε για πολλά χρόνια το φορείο Petzl TSA με τρία σημεία ανάρτησης, το οποίο αναπτύχθηκε για μεταφορά τραυματία από στενούς χώρους και επιτρέπει κάθετη και οριζόντια μεταφορά. Έχει σκληρό πλαστικό πάτο, στον οποίο τέσσερις ράβδοι kevlar του δίνουν την απαραίτητη ακαμψία (γι' αυτό δεν περπατάμε πάνω στο φορείο). Διαθέτουμε επίσης φορείο ALP Design Barella Speleo (13 κιλά), το οποίο έχει στο κάτω μέρος μια άκαμπτη σανίδα φτιαγμένη από άνθρακα, kevlar και βακελίτη, και είναι πιο κατάλληλο για το σύρσιμο φορείων πάνω σε πέτρες, καθώς ο τραυματίας δεν το αισθάνεται τόσο όσο στο Petzl NEST. Σε αυτό φροντίζουμε επίσης πολύ καλύτερα για τον τραυματία με υποψία τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης, καθώς, σε αντίθεση με το φορείο Petzl NEST με τον πλαστικό πάτο, είναι εντελώς άκαμπτο τόσο κατά μήκος όσο και εγκάρσια και ο τραυματίας μπορεί να ακινητοποιηθεί πλήρως μέσα σε αυτό, δεν μπορεί να κουνηθεί καθόλου, ειδικά αν τον έχουμε και στον νάρθηκα ακινητοποίησης σπονδυλικής στήλης για καθιστό τραυματία (KED – Kendrick Extrication Device), ο οποίος βρίσκεται στο υγειονομικό κιτ.

Κάθε διασωστικό κέντρο διαθέτει φορείο Petzl NEST (και φορείο σύλληψης, το οποίο όμως δεν είναι τόσο κατάλληλο για τη σπηλιά) και στο υγειονομικό κιτ επίσης το KED, ενώ το φορείο ALP Design το διαθέτει μόνο ο υπεύθυνος εξοπλισμού στην κινητή αποθήκη. Για το φορείο ALP Design και το Petzl NEST, στη ΣΥΣ, με πρότυπο το ιταλικό δίκογο κράνος, αναπτύσσουμε τη λεγόμενη προστασία προσώπου («κράνος» από δύο κομμάτια), η οποία επιτρέπει την προστασία του κεφαλιού κατά τη μεταφορά ακόμη και σε τραυματισμούς κεφαλιού ή σπονδυλικής στήλης, όταν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το KED.

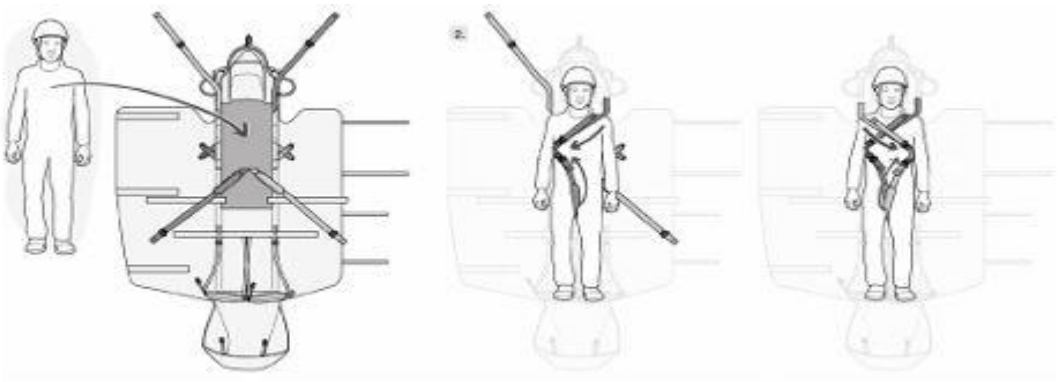
Πρώτη μπαίνει στη σπηλιά η ομάδα φροντίδας με γιατρό ή νοσηλευτή και τις τσάντες φροντίδας, συνήθως λίγο μετά από αυτούς (μπορεί και μαζί τους, αν υπάρχουν αρκετοί διασώστες) πηγαίνει και το φορείο. Το φορείο στη σακούλα το κουβαλούν συνήθως δύο διασώστες, ώστε να μπορούν να βοηθιούνται κατά τη μεταφορά, ειδικά σε στενούς και ελικοειδείς μαιάνδρους.

Στο bivouac δίπλα στον τραυματία, το χρησιμοποιούμε συνήθως (τουλάχιστον στην αρχή) ως μονωτική βάση πάνω στην οποία ξαπλώνει ο τραυματίας, εάν ο γιατρός δεν ορίσει διαφορετικά.

Όταν έρθει η ώρα για τη μεταφορά, τοποθετούμε το φορείο σε σταθερό και επίπεδο έδαφος, ανοίγουμε τα πλαϊνά φυλλαράκια (φτερά), λύνουμε όλους τους ιμάντες και χαλαρώνουμε τους ιμάντες για τα πόδια. Προσέχουμε ιδιαίτερα ώστε το κεφάλι να μην είναι χαμηλότερα από τα πόδια και το φορείο να μην είναι πλαγίως κεκλιμένο, πράγμα που είναι όλο πολύ άβολο για τον τραυματισμένο.

Στο έτσι προετοιμασμένο φορείο τοποθετούμε τον τραυματία, από τον οποίο έχουμε ήδη αφαιρέσει όλο τον περιττό σπηλαιολογικό εξοπλισμό (μεταλλικά εξαρτήματα). Οι ώμοι του, ανεξάρτητα από το ύψος του σώματος, πρέπει να βρίσκονται στο πάνω ύψος του αφρώδους στρώματος του φορείου, δεν πρέπει να είναι ούτε πολύ χαμηλά ούτε πολύ ψηλά (5 έως 10 εκατοστά από την πάνω ή κάτω άκρη του φορείου), έτσι ώστε η αψίδα για την ανάρτηση στο κεφάλι να περνά κανονικά δίπλα από το κράνος. Από εδώ, το φορείο το «πακετάρουν» δύο διασώστες, ο καθένας από τη μία πλευρά.

Περνάμε και κουμπώνουμε τους θωρακικούς και τους βουβωνικούς ιμάντες (κατ' αρχήν πρώτα τον κορμό, σε περίπτωση που ο τραυματίας τυχόν κάνει εμετό, ώστε να είναι σταθεροποιημένος ο κορμός όταν τον μετακινείς στο πλάι), μετά τη λεκάνη, στο τέλος τα πόδια. Πρέπει να προσέχουμε να τους στερεώσουμε σωστά, πράγμα που δεν είναι πολύ δύσκολο, καθώς είναι διαφορετικών χρωμάτων· τους κίτρινους τους στερεώνουμε στους κίτρινους, τους μπλε στους μπλε. Οι δύο θωρακικοί ιμάντες διασταυρώνονται στο στήθος.



* Izrez iz »Technical-notice-NEST-STEF.pdf«

Οι ιμάντες δεν πρέπει να είναι πολύ σφιχτά δεμένοι (ειδικά οι βουβωνικοί, ειδικά στους άνδρες), γιατί αυτό σε παρατεταμένη μεταφορά μπορεί να προκαλέσει δυσφορία ή ακόμη και πόνο, πρέπει όμως να είναι αρκετά σφιχτοί ώστε να συγκρατούν με ασφάλεια τον τραυματία στο φορείο. Εάν ο τραυματίας έχει τις αισθήσεις του, μπορούμε να τον ρωτήσουμε αν είναι άνετα, ενώ τον πιο εύκολο τρόπο για να εξασφαλίσουμε το σωστό σφίξιμο των ιμάντων τον πετυχαίνουμε όταν σφίγγουμε βάζοντας την παλάμη μας κάτω από τον ιμάντα.

Στη συνέχεια ρυθμίζουμε και το μήκος των ιμάντων των ποδιών. Τα πόδια του τραυματία πρέπει να είναι ελαφρώς λυγισμένα, κάτω από τα γόνατά του μπορούμε να του βάλουμε μια μεταφορική τσάντα ή τη σακούλα του φορείου τυλιγμένη σε ρολό. Τους ιμάντες στα πόδια, που στερεώνονται με velcro, δεν πρέπει να τους κουμπώσουμε σφιχτά, γιατί αυτό σύντομα γίνεται δυσάρεστο και επώδυνο. Αυτοί οι ιμάντες χρησιμοποιούνται στην πραγματικότητα μόνο για την ακινητοποίηση τυχόν ναρθήκων, αν ο τραυματίας έχει σπασμένο πόδι.

Κουμπώνουμε ακόμα όλους τους βοηθητικούς ιμάντες, στη συνέχεια τοποθετούμε τον τραυματία στο φορείο όρθιο.

Εάν έχει τις αισθήσεις του και εάν φυσικά δεν έχει σπασμένα πόδια. Εάν έχει σπασμένα πόδια, αφήνουμε τους ιμάντες για τα πόδια πιο χαλαρούς, έτσι ώστε στην περίπτωση κάθετης μεταφοράς να μην «στέκεται» στους αναβολείς, αλλά να κρέμεται από τους βουβωνικούς και θωρακικούς ιμάντες.

Αυτό το κάνουμε ως εξής: ένας διασώστης στέκεται μπροστά από το φορείο και με το πόδι του φροντίζει ώστε το φορείο να μην γλιστρήσει (τοποθετεί σταθερά το πόδι του στην κάτω άκρη του φορείου), ενώ στο κεφάλι δύο διασώστες το σηκώνουν σε κατακόρυφη θέση. Στη συνέχεια, ο τραυματίας μας λέει εάν αισθάνεται άνετα μέσα στο φορείο. Εάν, για παράδειγμα, δεν έχουμε κοντίνει αρκετά τους ιμάντες για τα πόδια, θα κρέμεται από τους βουβωνικούς ιμάντες και θα μας το πει αμέσως.

Εάν χρειαστεί, διορθώνουμε το μήκος και το σφίξιμο των ιμάντων, στη συνέχεια καλύπτουμε πρώτα τα πόδια, και μετά τα πλαϊνά φυλλαράκια (φτερά). Όχι πολύ σφιχτά, φυσικά. Η κουκούλα στο φορείο περνά πάνω από το κεφάλι μόνο στην περίπτωση που στη σπηλιά, στην κατακόρυφη μεταφορά, τρέχει νερό.

Τα χέρια του τραυματία μπορούμε να τα αφήσουμε έξω ή να τα καλύψουμε, αυτό εξαρτάται κυρίως από τους τραυματισμούς, τις οδηγίες του γιατρού, καθώς και από την κατάσταση συνείδησης και την επιθυμία του τραυματία.

Ο τραυματίας πρέπει να φορά στο κεφάλι κράνος (χωρίς φακό) με προστατευτική προσωπίδα (για να μην πέφτουν πέτρες, λάσπη, νερό κ.λπ. στο πρόσωπο και στα μάτια του), ενώ μέσα στο φορείο μπορεί να καλυφθεί μόνο με προστατευτική κουβέρτα για διατήρηση της θερμοκρασίας, εάν η σπηλιά δεν είναι πολύ κρύα και η μεταφορά δεν θα διαρκέσει πολύ. Διαφορετικά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ρούχο για τον τραυματία, σε ακόμη πιο κρύες σπηλιές θερμικά μαξιλάρια (τα βρίσκουμε στην τσάντα φροντίδας), υπνόσακο, μπουφάν… Παλαιότερα στη ΣΥΣ χρησιμοποιούσαμε επίσης μια προσωπική θερμάστρα, το λεγόμενο χταπόδι, η οποία ζέσταινε τον τραυματία με καύση άνθρακα, ενώ η θερμότητα διαχεόταν από έναν μικρό ανεμιστήρα «στα πλοκάμια» του σε πόδια, χέρια και κορμό.

Τα διαθέτει ακόμα κάθε διασωστικό κέντρο, αλλά τα θερμικά μαξιλάρια, που βρίσκονται στις τσάντες φροντίδας, είναι πολύ πιο απλά στη χρήση.

Τα φορεία που προορίζονται για διάσωση σε σπηλιές μπορούμε να τα μεταφέρουμε με τα χέρια σε οριζόντια θέση, για την οποία υπάρχουν οκτώ χειρολαβές (έξι πλαϊνές για μεταφορά και μία μπροστά και μία πίσω στο φορείο για μεταφορά μέσα από στενά περάσματα), μπορούμε όμως και να τα συνδέσουμε σε σχοινί και είτε να τα σύρουμε είτε να τα ανυψώσουμε. Το σχοινί έλξης, χαλαρώματος ή ασφαλείας μπορούμε να το συνδέσουμε μόνο στο γι' αυτόν τον σκοπό προορισμένο σημείο ανάρτησης, ποτέ στις χειρολαβές – αυτές προορίζονται μόνο για μεταφορά, για κάποιον ελαφρύτερο εξοπλισμό και για την τσάντα του φορείου. Επίσης, ο διασώστης δεν συνδέεται ποτέ με το προσωπικό του σχοινί ασφαλείας (lanyard) στις χειρολαβές.



Οι μπροστινή και πίσω χειρολαβή είναι χρήσιμες σε σπάνιες περιπτώσεις σε κάποιον μίανδρο, όταν δεν υπάρχει χώρος στα πλάγια για τους διασώστες και το φορείο το μεταφέρουν μόνο δύο διασώστες. Δεδομένου ότι τα κύρια σημεία ανάρτησης είναι πολύ μακριά, οι διασώστες συνδέουν τα προσωπικά τους σχοινιά ασφαλείας (lanyards) στην μπροστινή και πίσω χειρολαβή και στην ουσία μεταφέρουν το φορείο με τα σχοινιά ασφαλείας τους πάνω στη σπηλαιολογική τους ζώνη. Φυσικά μπορούν επίσης να κοντίνουν το σχοινί ασφαλείας με το στήθος.

Τα σημεία ανάρτησης για το φορείο Petzl NEST είναι δύο, το ένα είναι στον κύριο κρίκο έλξης στο κεφάλι, το άλλο στα πόδια με τη μορφή δύο ιμάντων με κρίκους στις άκρες. Το καραμπίνερ το συνδέουμε πάντα και στους δύο κρίκους στους ιμάντες, ποτέ μόνο σε έναν, διαφορετικά το φορείο θα κρέμεται λοξά.

Εάν η κατάσταση του τραυματία επιτρέπει κατακόρυφη μεταφορά (δεν είναι τόσο άνετη όσο η οριζόντια, αλλά το φορείο σε κατακόρυφη θέση σημαίνει μικρότερο «στόχο» για ενδεχόμενες πτώσεις πετρών ή νερού και προσφέρει λιγότερες πιθανότητες ενδεχόμενου μπλοκαρίσματος, και κυρίως μπορεί να μετακινηθεί μέσα από κατακόρυφα τμήματα μικρότερης διαμέτρου), συνδέουμε το σχοινί έλξης σε ένα από τα τρία καραμπίνερ στον κύριο κρίκο έλξης του φορείου. Τρία ίδια (HMS) καραμπίνερ πρέπει να βρίσκονται πάντα εκεί (κατ' εξαίρεση πάνω στο Stef, αλλά γι' αυτό αργότερα), το ένα είναι για το σχοινί έλξης, το δεύτερο για το σχοινί ασφαλείας (εάν το χρησιμοποιούμε), το τρίτο για το σχοινί έλξης της επόμενης τεχνικής διάσωσης. Όταν βγάζουμε το σχοινί, αφήνουμε πάντα το καραμπίνερ στο φορείο.

Στην κατακόρυφη μεταφορά του φορείου, ενώνουμε τους ιμάντες στα πόδια με κάποιο επιπλέον καραμπίνερ, για να μην κρέμονται έτσι και μπλεχτούν κάπου.

Εάν όμως ο γιατρός διατάξει ότι το φορείο πρέπει να ταξιδέψει σε οριζόντια θέση, έχουμε στη διάθεσή μας δύο επιλογές.

Για τη σύνδεση στο σχοινί έλξης της τεχνικής διάσωσης χρησιμοποιούμε το Petzl Stef, το σύστημα ρύθμισης κλίσης του φορείου. Με το Stef συνδέουμε τρία σημεία ανάρτησης του φορείου Petzl NEST (τον κύριο κρίκο έλξης και τους δύο ιμάντες στα πόδια), στη συνέχεια μεταφέρουμε τα τρία κύρια καραμπίνερ του φορείου (ή τουλάχιστον δύο, εάν γνωρίζουμε ότι δεν θα χρησιμοποιήσουμε σχοινί ασφαλείας) στον πάνω κρίκο της περιστρεφόμενης άρθρωσης (Swivel) πάνω στο Stef. Σε ένα από αυτά τα καραμπίνερ συνδέουμε το σχοινί έλξης. Το Stef μας επιτρέπει να γείρουμε εύκολα το φορείο σε κατακόρυφη θέση, εάν το απαιτούν οι συνθήκες της σπηλιάς. Μερικές φορές, δηλαδή, μέσα από κάποιο κατακόρυφο στενό πέρασμα, παρά την εντολή του γιατρού, δεν θα γίνει διαφορετικά. Όταν βγούμε από το στενό πέρασμα και μπορούμε να συνεχίσουμε την ανύψωση του φορείου ξανά σε οριζόντια θέση, το Stef μας επιτρέπει να το επαναφέρουμε εύκολα σε οριζόντια θέση.

> Υπάρχουν δύο μοντέλα φορείων Petzl NEST, το μοντέλο που κατασκευαζόταν μέχρι το 2020 και το μοντέλο που κατασκευάζεται από τότε. Η ουσιώδης διαφορά μεταξύ τους βρίσκεται στους ιμάντες για την ανάρτηση στα πόδια. Στο παλαιότερο μοντέλο, το Stef το συνδέουμε στα μεταλλικά κρίκια στην άκρη και των δύο ιμάντων, ενώ στο νεότερο μοντέλο το συνδέουμε στις θηλιές στο μέσο του ιμάντα, που προορίζονται ακριβώς για αυτόν τον σκοπό. 

Όταν θέλουμε να γείρουμε το φορείο από οριζόντια θέση σε κατακόρυφη με τη βοήθεια του Petzl Stef, ο συνοδός του φορείου πρέπει να σηκώσει λίγο τα πόδια του φορείου, ώστε να χαλαρώσει το γρήγορο καραμπίνερ ασφάλισης του Stef, που είναι συνδεδεμένο στον κάτω κρίκο της περιστρεφόμενης άρθρωσης (Swivel), για να μπορέσει να το ανοίξει, στη συνέχεια ελέγχει με τα χέρια την ταχύτητα της κλίσης του φορείου

Πρέπει ρητά να είναι προσεκτικός ώστε το φορείο να μην γείρει πολύ γρήγορα, γιατί αυτό μπορεί να είναι εξαιρετικά αγχωτικό για τον τραυματία μέσα στο φορείο. Πρέπει επίσης να προσέχει να μην τσιμπήσει ή πιάσει τα γάντια του στο Swivel.

Για την αλλαγή θέσης του φορείου από κατακόρυφη σε οριζόντια με τη βοήθεια του Stef, χρειαζόμαστε λίγο περισσότερη δύναμη και επιδεξιότητα, μπορούμε όμως να βοηθηθούμε με τους συναδέλφους διασώστες, οι οποίοι χειρίζονται την τεχνική διάσωσης. Συνδέουμε το κοντό μας σχοινί ασφαλείας (lanyard) στον κρίκο του γρήγορου καραμπίνερ ασφάλισης του Stef (όχι στην περιστρεφόμενη άρθρωση!), στη συνέχεια λέμε στον ρυθμιστή να κατεβάζει αργά το φορείο. Όταν το φορείο αρχίσει να κατεβαίνει, το σχοινί ασφαλείας μας σηκώνει τα πόδια του φορείου. Όταν έρθει σε οριζόντια θέση, σταματάμε το κατέβασμα και με το γρήγορο καραμπίνερ ασφάλισης του Stef κλειδώνουμε το σύστημα στον κάτω κρίκο της περιστρεφόμενης άρθρωσης. Στη συνέχεια, βγάζουμε το δικό μας σχοινί ασφαλείας και συνεχίζουμε με την τεχνική διάσωσης.

Για τον δεύτερο τρόπο σύνδεσης του φορείου στο σχοινί έλξης σε οριζόντια θέση (εάν για οποιονδήποτε λόγο δεν υπάρχει Petzl Stef στην πράσινη τσάντα του φορείου), έχουμε στην πράσινη τσάντα φορείου όλα τα απαραίτητα, αλλά με αυτόν τον τρόπο μπορούμε μόνο να γείρουμε το φορείο από οριζόντια σε κατακόρυφη θέση, πίσω όμως όχι πλέον ή μόνο με μεγάλη προσπάθεια.

Συνδέουμε το σχοινί έλξης σε ένα από τα καραμπίνερ στον κύριο κρίκο έλξης του φορείου στο κεφάλι, στη συνέχεια τοποθετούμε ένα μπλοκάν στο σχοινί έλξης (στραμμένο σαν να ανεβαίνουμε στο σχοινί προς τα πάνω), και μέσα από τις πάνω οπές του μπλοκάν περνάμε ένα συμμετρικό καραμπίνερ (έτσι ώστε να περιλαμβάνεται και το σχοινί). Δύο κοντύτερα κομμάτια σχοινιού, που έχουν στο ένα άκρο τους κόμπους οκτώ, τα συνδέουμε το καθένα στον δικό του ιμάντα στα πόδια του φορείου, ενώ τα άλλα δύο άκρα (και τα δύο ταυτόχρονα) τα κλειδώνουμε με μισή ψαλιδιά (polbič) στο καραμπίνερ που βρίσκεται στο μπλοκάκι (bloker) πάνω στο σχοινί έλξης. Μετακινώντας το μπλοκάκι πάνω στο σχοινί έλξης πάνω ή κάτω, επηρεάζουμε την κλίση του φορείου. Πρέπει να προσέχουμε ώστε το κεφάλι να μην είναι χαμηλότερα από τα πόδια. Με αυτόν τον τρόπο προετοιμάζουμε το φορείο για μεταφορά στον πάτο του πηγαδιού. Το κακό αυτού του τρόπου είναι ότι έχουμε στο καραμπίνερ μέσα στο μπλοκάν ένα μεγάλο σύμπλεγμα υλικών, με το οποίο είναι δύσκολο να χειριστούμε με ασφάλεια.

Τα δύο επιπλέον κομμάτια σχοινιού μπορούμε επίσης να τα κλειδώσουμε με μισή ψαλιδιά στα καραμπίνερ στους ιμάντες στα πόδια (οι κόμποι οκτώ στα άλλα άκρα βρίσκονται τότε στο καραμπίνερ μέσα στο μπλοκάν στο σχοινί έλξης), αλλά με αυτόν τον τρόπο είναι πολύ δύσκολο να φέρουμε το φορείο σε κατακόρυφη θέση με ασφάλεια και άνετα για τον τραυματία.





Εάν ποτέ, ίσως σε κάποια άσκηση ή διάσωση στο εξωτερικό, συναντήσουμε φορείο με τρία σημεία ανάρτησης, είναι καλό να γνωρίζουμε και το σύστημα ρύθμισης κλίσης τέτοιων φορείων. Δεν υπάρχει έτοιμο σύστημα, θα πρέπει να το κατασκευάσουμε μόνοι μας. Χρειαζόμαστε ένα σχοινί μήκους περίπου οκτώ μέτρων, ένα μπλοκαν (basic) και μερικά καραμπίνερ. Ξεκινάμε με έναν διπλό κόμπο οκτώ στο ένα άκρο του σχοινιού. Αυτό θα είναι το σημείο ανάρτησής μας. Μέχρι μισό μέτρο χαμηλότερα φτιάχνουμε έναν νέο κόμπο οκτώ, τον οποίο συνδέουμε στο σημείο ανάρτησης στο κεφάλι. Το σχοινί συνεχίζει τη διαδρομή του προς το μεσαίο σημείο ανάρτησης και μέσα από ένα καραμπίνερ που εκεί συνδέει τους δύο ιμάντες. Κάτω από τον διπλό κόμπο οκτώ συνδέουμε ένα μπλοκάκι, και στην πάνω τρύπα του ένα καραμπίνερ, μέσα από το οποίο περνάμε το σχοινί από το μεσαίο σημείο ανάρτησης του φορείου. Το σχοινί στη συνέχεια συνεχίζει μέχρι το καραμπίνερ στο κάτω σημείο ανάρτησης, όπου φτιάχνουμε μια μισή ψαλιδιά (polbič) και την κλειδώνουμε σε θέση χαλαρώματος, ώστε το κεφάλι να είναι χαμηλότερα από τα πόδια. Όταν το φορείο ανυψωθεί, ρυθμίζουμε την κλίση. Μόλις γείρουμε το φορείο με ένα τέτοιο σύστημα ρύθμισης κλίσης σε κατακόρυφη θέση, θα είναι πολύ δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να το επαναφέρουμε στον αέρα ξανά σε οριζόντια.

Μεταφορά φορείου στα χέρια

Σχεδόν πάντα θα χρειαστεί να κουβαλήσουμε τον τραυματία στο φορείο. Μπορεί εκ πρώτης όψεως να φαίνεται ότι έξι διασώστες θα κουβαλήσουν τον τραυματία με ευκολία, αλλά δεν είναι έτσι.

Πριν καν σηκώσουμε το φορείο, πρέπει να αφήσουμε κάτω τη μεταφορική τσάντα, γιατί κατά τη μεταφορά θα ενοχλεί τον διασώστη πίσω μας, επιπλέον σκουντάει πάντα και παντού. Συνήθως, λίγοι διασώστες μεταφέρουν μπροστά (τις περνούν ο ένας στον άλλον) τις προσωπικές τσάντες και τις τσάντες με τον κοινό εξοπλισμό που έχουν αφεθεί κάτω, μέχρι έναν κατάλληλο χώρο όπου υπάρχει αρκετός χώρος, ή τις φέρνουν πίσω μας. Εάν δεν υπάρχουν επιπλέον διασώστες που να το κάνουν αυτό, πρώτα μεταφέρουμε τον τραυματία στο φορείο και στη συνέχεια, όταν τον παραλάβει η επόμενη ομάδα ή όταν το φορείο ακουμπάει κάτω, επιστρέφουμε για τις τσάντες.

Είναι έξυπνο να μαρκάρουμε την τσάντα μας, γιατί οι τσάντες είναι ως επί το πλείστον όλες ίδιες, και αν είναι μαρκαρισμένη, τη βρίσκουμε εύκολα και επίσης οι άλλοι διασώστες γνωρίζουν σε ποιον ανήκει. Συχνά συμβαίνει να λείπει κάποιος εξοπλισμός για μια τεχνική διάσωσης και οι διασώστες τον αναζητούν στις τσάντες με τον κοινό εξοπλισμό. Εάν έχουμε την τσάντα μας υπογεγραμμένη, θα ξέρουν ότι είναι προσωπική και ότι πιθανότατα αυτό που ψάχνουν δεν βρίσκεται σε αυτήν, και τους εξοικονομούμε τουλάχιστον λίγο χρόνο.

Για τη μεταφορά του φορείου στα χέρια, είναι καλύτερο να έχουμε διαθέσιμους τουλάχιστον οκτώ διασώστες – έξι κουβαλούν το φορείο, ένας πηγαίνει μπροστά (επικεφαλής της ομάδας διάσωσης), συντονίζει και καθοδηγεί τη μεταφορά, και ένας πίσω, ο οποίος ασφαλίζει την κατάσταση αν χρειαστεί. Οι διασώστες πρέπει όλα τα ελεύθερα κρεμασμένα αντικείμενα που κρέμονται από τη ζώνη τους να τα στερεώσουν στο πλάι. Εάν θα κουβαλούν στην αριστερή πλευρά του φορείου, τα προσωπικά τους σχοινιά ασφαλείας (lanyards), τους καταβατήρες, επιπλέον καραμπίνερ και ό,τι άλλο, τα στερεώνουν στη δεξιά πλευρά της ζώνης ή αντίστροφα. Στη συνέχεια, τακτοποιούνται γύρω από το φορείο ανάλογα με το ύψος τους (οι ψηλότεροι κουβαλούν το μπροστινό μέρος του φορείου, γιατί το κεφάλι του τραυματία δεν πρέπει ποτέ να είναι χαμηλότερα από τα πόδια του, μπορεί όμως φυσικά να συμβεί και το αντίθετο, αν περπατούν σε απότομη ανηφόρα) και προσέχουν να μην υπερβούν το φορείο, γιατί με αυτό ο τραυματίας πάντα τρομάζει, ειδικά αν είναι βαριά τραυματισμένος. Αν είναι δυνατόν, πλησιάζουν τον τραυματία πάντα από μπροστά. Πρέπει επίσης να προσέχουν να μην τον φωτίζουν στα μάτια, πράγμα που συμβαίνει πάντα όταν τον κοιτούν. Χαμηλώνουμε τον φακό μας σε μικρότερη φωτεινότητα ή τον καλύπτουμε με το χέρι μας, αν μιλάμε μαζί του.

Το φορείο κατά κανόνα ταξιδεύει με το κεφάλι μπροστά, εκτός από την περίπτωση που αυτό γίνεται σε απότομη κατηφόρα και έτσι το κεφάλι θα κρεμόταν προς τα κάτω.

Ανάλογα με το ύψος, οι ψηλότεροι προς τους κοντινότερους γονατίζουν (με το πόδι που είναι πιο κοντά στο φορείο) ο καθένας δίπλα από τη δική του χειρολαβή μεταφοράς του φορείου και περιμένουν την εντολή. Την εντολή για την ανύψωση ή την κατάβαση του φορείου έχει πάντα ο διασώστης στο κεφάλι. Αυτός πρώτα ελέγχει αν είναι όλοι έτοιμοι, και μόνο τότε διατάζει την ανύψωση. Το φορείο πρέπει να το σηκώσουν όλοι ταυτόχρονα, ωστόσο αργά και με αίσθηση. Όλες οι γρήγορες και ξαφνικές κινήσεις είναι εξαιρετικά δυσάρεστες για τον τραυματία μέσα στο φορείο.

Η μεταφορά του φορείου είναι εξαιρετικά κουραστική και απαιτείται καλός συντονισμός της ομάδας. Ο διασώστης που πηγαίνει μπροστά (μπορεί να δένει το φορείο και με ένα κομμάτι σχοινί) ψάχνει τον καλύτερο δρόμο, ταυτόχρονα όμως παρακολουθεί και τι συμβαίνει στο φορείο. Ο τραυματίας στο φορείο δεν θα έπρεπε να είναι ξαπλωμένος με το κεφάλι κάτω ή στο πλάι. Σε αυτό μπορεί να επισημάνει οποιοσδήποτε από τους διασώστες και ταυτόχρονα να σταματήσει τη μεταφορά, αν χρειαστεί. Το έδαφος στη σπηλιά σχεδόν ποτέ δεν είναι ιδανικό για μεταφορά, το έδαφος είναι ανώμαλο και γεμάτο πέτρες που αποτελούν εμπόδιο. Γι' αυτό πρέπει να κινούμαστε με το φορείο αργά, και οι διασώστες στο κεφάλι προειδοποιούν τους συναδέλφους από πίσω, που δεν βλέπουν καλά μπροστά, για τα εμπόδια στο έδαφος, ώστε να είναι προετοιμασμένοι γι' αυτά.

Ανεξάρτητα από τη φυσική κατάσταση, αργά ή γρήγορα οι δυνάμεις θα εξαντληθούν, τότε η μεταφορά σταματά σε ένα κατάλληλο σημείο και με εντολή το φορείο κατεβάζεται αργά στο έδαφος. Οι διασώστες μπορούν να ξεκουραστούν λίγο, ή απλά να αλλάξουν πλευρά του φορείου, για να κουβαλήσουν με το άλλο χέρι. Πριν από αυτό, καλό είναι επίσης να μεταφέρουν όλα τα κρεμασμένα αντικείμενα στη ζώνη στην πλαϊνή θηλιά της ζώνης στην άλλη πλευρά.

Σε απότομα, σκαλοπάτια τμήματα της σπηλιάς, όπου η τεχνική αντίβαρο δεν είναι απαραίτητη ή εφικτή, σε στενούς, ελικοειδείς μαιάνδρους ή σε χαμηλά περάσματα, για τη μεταφορά χρειάζονται πολύ περισσότεροι διασώστες, καθώς σε τέτοιες περιπτώσεις το πιο ασφαλές είναι το πέρασμα του φορείου από χέρι σε χέρι. Οι διασώστες τοποθετούνται στην αριστερή και δεξιά πλευρά της επιλεγμένης διαδρομής και περνούν το φορείο ο ένας στον άλλον. Πρέπει να επιλέξουν τέτοιο χώρο και θέση, ώστε το φορείο να είναι ασφαλές κοντά τους. Εάν κάθονται, μπορούν να το βάλουν στην αγκαλιά τους, τότε δεν βιάζεται κανείς πουθενά. Εάν δεν μπορούν να κρατήσουν άνετα και με ασφάλεια το φορείο, πρέπει να προετοιμαστούν γι' αυτό εκ των προτέρων. Να δουν σε ποιον θα το δώσουν μπροστά και πώς θα κρατήσει το φορείο ο επόμενος διασώστης. Στον νέο διασώστη πάντα παραδίδει αυτός που βρίσκεται μπροστά, ο οποίος στη συνέχεια πιάνει τη μεσαία χειρολαβή, ενώ ο μεσαίος την πίσω. Ο διασώστης που παραδίδει το φορείο από την πίσω χειρολαβή πρώτα στον μεσαίο, προσεκτικά προσπερνά το φορείο και ξαναμπαίνει στη σειρά για να το παραλάβει. Κανείς δεν βιάζεται, φροντίζουμε κυρίως ώστε να μετακινηθούμε με ασφάλεια και όχι απερίσκεπτα στο σημείο όπου θα παραλάβουμε ξανά το φορείο. Το φορείο δεν παραδίδεται ποτέ στη μέση ή στο πίσω μέρος.



Εάν η διαδρομή είναι απαιτητική και μας φαίνεται ότι σε κάποιο τμήμα μπορεί να μην μπορέσουμε να χειριστούμε με ασφάλεια το φορείο, μπορούμε φυσικά να το ασφαλίσουμε.

Σε περίπτωση ασφάλισης της κατάβασης, δίνουμε το σχοινί χαλαρώματος σε έναν διασώστη που βρίσκει έναν κατάλληλο χώρο και μπορεί να ασφαλίσει το φορείο με έναν καταβατήρα (stop) ή μια μισή ψαλιδιά σε ένα ζωντανό ρελέ, ωστόσο αυτή η τεχνική διάσωσης πρέπει να είναι ασφαλής. Για την ασφάλιση φορείων, όπου το φορείο είναι δεμένο σε ζωντανό ρελέ, αυτό πρέπει να γίνεται πάντα με δύο ή τρεις διασώστες, ποτέ με έναν μόνο. Εάν κρίνουμε ότι δεν θα μπορέσουμε να χαλαρώνουμε με ασφάλεια το φορείο σε ένα ζωντανό ρελέ, μπορούμε φυσικά να κάνουμε ένα ισοσταθμισμένο ρελέ και να το ασφαλίσουμε με έναν καταβατήρα (ή μισή ψαλιδιά) μέσα στο ισοσταθμισμένο ρελέ.

Σε περίπτωση ανύψωσης, ψηλότερα κατά μήκος της διαδρομής θα έχει γίνει μια τεχνική, κατά κανόνα ένα παλάγκο (σύστημα τροχαλιών), και οι διασώστες θα είναι έτοιμοι για την εκτέλεσή της.

Κατά τη μεταφορά του φορείου στα χέρια, βασικό είναι το καλό δέσιμο της ομάδας και η επικοινωνία. Χωρίς βιασύνη. Πρώτα φροντίζουμε για τη δική μας ασφάλεια (ότι καθόμαστε καλά, στεκόμαστε), γιατί τότε θα είναι ασφαλές και το φορείο. Οι εντολές πρέπει να είναι σύντομες και ξεκάθαρες, καθόλου φωνές δεν είναι απαραίτητες (βασικά, αυτό δεν είναι απαραίτητο σε καμία τεχνική διάσωσης!). Όπως και για κάθε τεχνική διάσωσης, έτσι και για τη μεταφορά του φορείου ισχύει, ότι όσο περισσότερες φορές τα κουβαλάς σε όσο το δυνατόν πιο διαφορετικές συνθήκες, τόσο καλύτερος γίνεσαι. Και κάθε διασώστης πρέπει να βρεθεί τουλάχιστον μία φορά μέσα στο φορείο, είτε σε άσκηση σε τοίχο είτε σε σπηλιά, για να νιώσει στο πετσί του πώς είναι όταν είσαι εντελώς εξαρτημένος από κάποιον άλλον.

Πράσινη τσάντα φορείου

Στην τσάντα για το φορείο, για την οποία αποφασίσαμε ήδη πριν από χρόνια στη ΣΥΣ να είναι ζωηρά πράσινη, έχουμε δέκα συμμετρικά καραμπίνερ, τρεις μεγάλες τροχαλίες, τρεις τροχαλίες Micro Traxion, τρία κομμάτια δυναμικού σχοινιού διαμέτρου τουλάχιστον 9 mm, ένα μπλοκάκι (bloker), ένα κομμάτι σχοινί διαμέτρου 10 mm, μήκους περίπου οκτώ μέτρων, σακούλα για νεκρούς, κράνος για τον τραυματία, σύστημα ρύθμισης κλίσης φορείου (Petzl Stef) και μερικές κουβέρτες αλουμινίου.

Στο παρελθόν, όταν χρησιμοποιούσαμε ως τσάντα για το φορείο «συνηθισμένες» μεταφορικές τσάντες, συνέβαινε συχνά κάποιος να την πάρει μαζί του μπροστά ή να την ξεχάσουμε κάπου. Κατά τη μεταφορά πάνω σε τραβέρσα, άλλωστε, πρέπει να είναι κρεμασμένη από τη χειρολαβή του φορείου, γιατί μέσα της έχει όλα όσα χρειάζεται ο διασώστης για την αλλαγή του φορείου σε εκτροπή πάνω στην τραβέρσα, όταν όμως το φορείο μεταφέρεται στα χέρια, η τσάντα τη φοράει στην πλάτη κάποιος από τους διασώστες (καλύτερα αυτός που οδηγεί το φορείο με το σχοινί, κατά κανόνα ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης), για να μην ενοχλεί κατά τη μεταφορά. Όταν το φορείο φτάσει σε μια τεχνική σχοινιού, μπορεί όμως ο διασώστης να ξεχάσει ότι έχει την τσάντα του φορείου στην πλάτη του και να τη φύγει. Από τη στιγμή που έχουμε αυτές τις τσάντες με ζωηρά πράσινο χρώμα, το οποίο καλό είναι να μην το χρησιμοποιεί κανένας διασώστης ούτε άλλωστε έχουμε κοινό εξοπλισμό σε τσάντες τέτοιου χρώματος, μπορεί κάθε διασώστης να παρατηρήσει ότι μια πράσινη τσάντα φεύγει και να προειδοποιήσει τον διασώστη.

Η πράσινη τσάντα του φορείου πρέπει καταρχήν να βρίσκεται πάντα με το φορείο!



Χρήση ελικοπτέρου – Ενότητα Α

Εμείς οι σπηλαιολόγοι εξερευνούμε σπηλιές και σε ψηλά βουνά, τις βρίσκουμε στα πιο δυσπρόσιτα και απομακρυσμένα σημεία. Συχνά, για να φτάσουμε στην είσοδο μιας τέτοιας σπηλιάς, χρειάζεται να περπατήσουμε και αρκετές ώρες. Και εάν συμβεί ένα ατύχημα σε μια τέτοια απομακρυσμένη, προσβάσιμη μόνο με τα πόδια σπηλιά, για τους σπηλαιοδιασώστες αυτό σημαίνει ένα μεγάλο πρόβλημα. Όλο τον απαραίτητο βαρύ εξοπλισμό για τη διάσωση πρέπει να τον μεταφέρουμε στην πλάτη μας μέχρι τη σπηλιά, καθώς και τον προσωπικό σπηλαιολογικό εξοπλισμό, αλλά και φαγητό, ποτό, ζεστά ρούχα για μέσα στη σπηλιά…, καθώς η διάσωση από βαθιές σπηλιές μπορεί να διαρκέσει ημέρες. Βαριά φορτωμένοι φτάνουμε στην είσοδο της σπηλιάς κουρασμένοι, αν και η πραγματική μας δουλειά θα ξεκινήσει εκεί μόνο πραγματικά.

Ακριβώς λόγω τέτοιων περιπτώσεων, η ΣΥΣ μπορεί να καλέσει σε βοήθεια ελικόπτερο, για να μας μεταφέρει όσο το δυνατόν πιο κοντά στην είσοδο της σπηλιάς και να ξεκινήσουμε για τη σπηλιά σχετικά ξεκούραστοι.

Όταν έρθει η κλήση για βοήθεια και ο επικεφαλής της ΣΥΣ εκτιμήσει ότι η χρήση ελικοπτέρου θα διευκόλυνε πολύ τη διάσωση ή θα επέτρεπε ταχύτερη πρόσβαση στο σημείο του ατυχήματος, ζητά τη χρήση ελικοπτέρου από το Περιφερειακό Κέντρο Ειδοποίησης, αυτό με τη σειρά του από το Κέντρο Ειδοποίησης της Δημοκρατίας της Σλοβενίας, και ο διοικητής της Πολιτικής Προστασίας και ο υπεύθυνος στη Διεύθυνση Προστασίας και Διάσωσης είτε εγκρίνουν είτε όχι τη χρήση. Εάν η βοήθεια ελικοπτέρου εγκριθεί (και τις περισσότερες φορές εγκρίνεται, εφόσον οι καιρικές συνθήκες επιτρέπουν την πτήση), ενημερώνει τους σπηλαιοδιασώστες πού και πότε θα φτάσει το ελικόπτερο. Συνήθως, το ελικόπτερο πετάει από εκεί όπου έχει εγκατασταθεί το κέντρο επιχειρήσεων της ΣΥΣ, μέχρι εκεί που μπορούν να φτάσουν οι διασώστες με οχήματα, εφόσον υπάρχει αρκετός χώρος. Τα αστυνομικά και στρατιωτικά ελικόπτερα δεν χρειάζονται ελικοδρόμιο για να προσγειωθούν, μπορούν να προσγειωθούν σε κάποιο λιβάδι…..

Προσέγγιση ελικοπτέρου ή αποχώρηση από ελικόπτερο



Μην πλησιάζεις το σκάφος, εφόσον δεν λάβεις οπτικό σήμα από τον πιλότο ή τον τεχνικό. Διατήρησε συνεχώς οπτική επαφή με τον τεχνικό ή τον πιλότο.



Σε ανώμαλο έδαφος, πρέπει να πλησιάζεις το ελικόπτερο και να απομακρύνεσαι από αυτό από τη χαμηλότερη πλευρά (από κάτω), ποτέ κατά μήκος της πλαγιάς προς τα κάτω, διότι η απόσταση μεταξύ του στροφέα και του εδάφους μειώνεται καθώς ανεβαίνεις την πλαγιά.





Εάν σε τυφλώσει η σκόνη (γι' αυτό πρέπει να φοράμε προστατευτικά γυαλιά κατά τη μεταφορά με ελικόπτερο), σταμάτα, κάθισε σε θέση σκύβοντας (ή καβάλησε/κάθισε) και περίμενε.



Εάν αποχωρείς από το ελικόπτερο ενώ αυτό αιωρείται (σταθερή πτήση σε σημείο), αποχώρησε αργά και προσεκτικά, αφού σου το επιτρέψει ο πιλότος.



Μην πλησιάζεις το σκάφος ούτε να το εγκαταλείπεις όταν το ελικόπτερο εκκινείται (παίρνει μπροστά) ή σβήνει.



Πλησίασε το σκάφος πάντα σκυμμένος, φύλαξε το καπέλο σου (αν και συνήθως έχουμε πάντα κράνος στο κεφάλι!), ποτέ μην απλώνεις τα χέρια σου ούτε να πιάνεις πράγματα που τα παρασέρνει ο άνεμος του στροφέα.



Πλησίασε το σκάφος πάντα σκυμμένος, φύλαξε το καπέλο σου (αν και συνήθως έχουμε πάντα κράνος στο κεφάλι!), ποτέ μην απλώνεις τα χέρια σου ούτε να πιάνεις πράγματα που τα παρασέρνει ο άνεμος του στροφέα.

...ή σε ξέφωτο, ή οι διασώστες επιβιβάζονται στο αεροσκάφος όταν αυτό αιωρείται πάνω από το έδαφος. Επειδή γνωρίζουμε ποιο ελικόπτερο θα έρθει, γνωρίζουμε επίσης πόσο μεγάλες μπορεί να είναι οι ομάδες και πόσο φορτίο μπορούν να μεταφέρουν κάθε φορά, ακριβέστερα στοιχεία δίνει ο πιλότος όταν καλέσει τον επικεφαλής της επιχείρησης. Η Σλοβενική Αστυνομία διαθέτει στο σύστημα προστασίας και διάσωσης ελικόπτερα Agusta, τα οποία μπορούν να μεταφέρουν έως τέσσερις διασώστες με εξοπλισμό, ενώ ο στρατός συνήθως στέλνει (μικρότερο) ελικόπτερο Bell 412 για έξι άτομα ή (μεγαλύτερο) Eurocopter Cougar, το οποίο μπορεί να μεταφέρει περισσότερους από δέκα διασώστες με εξοπλισμό ταυτόχρονα.

Πριν ακόμη από την άφιξη του ελικοπτέρου, η ηγεσία της επιχείρησης καθορίζει τις ομάδες και τη σειρά με την οποία θα πετάξουν προς τη σπηλιά, καθώς και με τι και πόσο εξοπλισμό. Πρέπει να στοιβάξουμε τον εξοπλισμό έτσι ώστε να είναι ασφαλής και να μην υπάρχει περίπτωση, για παράδειγμα, να πέσει κάτι έξω ή να πετάξει στον αέρα, πρέπει να προστατεύσουμε τα αιχμηρά και μυτερά μέρη. Βρίσκουμε ένα κατάλληλο σημείο για την προσγείωση του ελικοπτέρου (τουλάχιστον 50 × 50 μέτρα ξέφωτο), εκεί περιμένει το αεροσκάφος ένας έμπειρος διασώστης με σηκωμένα χέρια και τον άνεμο στην πλάτη. Ο πιλότος λίγο πριν φτάσει θα επικοινωνήσει με τον επικεφαλής της επιχείρησης στο έδαφος.

Οι διασώστες που δεν συμμετέχουν άμεσα ή θα μεταφερθούν στην επόμενη πτήση, πρέπει να απομακρυνθούν τουλάχιστον 50 μέτρα από το σημείο προσγείωσης. Η πρώτη ομάδα, καθισμένη στα γόνατα ή σκυμμένη, σε συμπαγή σειρά περιμένει λίγο πιο μακριά από τον χώρο προσγείωσης και προσέχει μην παρασύρει ο αέρας που δημιουργεί ο στροφέας τον εξοπλισμό τους. Η συμπαγής ομάδα περιμένει να προσγειωθεί το ελικόπτερο και να τους καλέσει κοντά του ο τεχνικός (αυτός θα βρίσκεται συνήθως στην ανοιχτή πόρτα). Σε συμπαγή ομάδα, προχωράμε από μπροστά προς το ελικόπτερο. Κατά την προσέγγιση, διατηρούμε συνεχώς οπτική επαφή με τον τεχνικό ή τον πιλότο, τα μακριά αντικείμενα τα κρατάμε σε οριζόντια θέση. Σε ανώμαλο έδαφος, πρέπει να πλησιάζουμε και να απομακρυνόμαστε από το ελικόπτερο από τη χαμηλότερη πλευρά (από κάτω), ποτέ κατά μήκος της πλαγιάς προς τα κάτω, διότι η απόσταση μεταξύ στροφέα και εδάφους μειώνεται όσο ανεβαίνουμε την πλαγιά! Ειδικά στο ελικόπτερο Cougar, το οποίο έχει τους σωλήνες εξάτμισης των κινητήρων τοποθετημένους πάνω από την πόρτα επιβίβασης επιβατών, πρέπει να περιμένουμε ότι λίγο πριν επιβιβαστούμε ή αποβιβαστούμε από το αεροσκάφος, θα μας καταλάβει ένα κύμα ζεστού αέρα από τους σωλήνες εξάτμισης.

Το καλύτερο είναι να προηγείται ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης. Εάν χρειαστεί να φορτωθεί εξοπλισμός, σκαρφαλώνει στην καμπίνα και στοιβάζει τον εξοπλισμό στο μπροστινό μέρος (πίσω από τα καθίσματα του πιλότου και συγκυβερνήτη ή εκεί όπου του δείξει ο τεχνικός). Στο ελικόπτερο επιβιβαζόμαστε έτσι ώστε να πατήσουμε πρώτα στο πλαίσιο (ή σεληνιακό σκί), μετά στη ράβδο (βαθμίδα) και μόνο μετά στην καμπίνα. Ακόμα και όταν στεκόμαστε δίπλα στο ελικόπτερο, καλό είναι να ακουμπάμε το ένα πόδι στο σκι (ή πλαίσιο), για να αντιλαμβανόμαστε έτσι την κατάσταση, γιατί κατά τη διάρκεια πιθανών μετακινήσεων ενώ αιωρείται το ελικόπτερο, θα μπορούσε να μας λιώσει το πόδι με το σκι. Ακόμα και στην περίπτωση που...



Χρειαζόμαστε βοήθεια



Δεν χρειαζόμαστε βοήθεια

...μια απροσδόκητη δυνατή ριπή ανέμου μετακινήσει ελαφρώς το αεροσκάφος, το πόδι μας πάνω στο πλαίσιο (ή σκι) θα μας προστατεύσει από σοβαρό τραυματισμό.
Αν επιβιβαζόμαστε στο ελικόπτερο φορώντας κραμπόν, μπορούμε να σκαρφαλώσουμε με αυτά στην καμπίνα, ωστόσο γονατιστά και με τις μύτες προς τα πάνω συνεχώς. Εάν καθίσουμε στο κάθισμα της καμπίνας φορώντας κραμπόν, δεν ακουμπάμε στα πόδια μας, καθώς μπορούμε να καταστρέψουμε το αλουμινένιο δάπεδο.
Γεμίζουμε (φορτώνουμε) το ελικόπτερο έτσι, ώστε πρώτα καταλαμβάνουμε τις πιο απομακρυσμένες από την πόρτα θέσεις και στη σειρά όλο και πιο κοντά στην πόρτα. Όλα τα μέλη της ομάδας δένουμε (συνδέουμε) τον εξοπλισμό μας (ή τον εαυτό μας) στο κιγκλίδωμα (σχοινί) (αν βέβαια αυτό είναι έτοιμο) και με το βλέμμα και τον αντίχειρα προς τα πάνω δείχνουμε στον τεχνικό ότι το κάναμε αυτό και ότι είμαστε έτοιμοι για πτήση.
Όταν το ελικόπτερο προσγειωθεί, ο τεχνικός θα ανοίξει την πόρτα και θα σταθεί στο πίσω μέρος της πόρτας κατευθύνοντας την ομάδα. Είναι σημαντικό, ειδικά αν το ελικόπτερο λόγω εδάφους αιωρείται και δεν προσγειώνεται, να εγκαταλείπουμε την καμπίνα με το πρόσωπο προς τα εμπρός. Πρώτα πατάμε στην επάνω ράβδο (βαθμίδα), μετά στην κάτω, και μετά πηδάμε στο έδαφος. Εάν υπάρχει πολύς εξοπλισμός, και συνήθως έτσι είναι, δύο ή τρεις διασώστες πηδούν έξω, και ένας διασώστης τους τον δίνει, για να τον στοιβάζουν (σε σωρό) με τη μέθοδο της αλυσίδας, λίγο μακριά από το ελικόπτερο. Όταν όλοι αποβιβαστούν, ασφαλίζουν τον εξοπλισμό από το να τον παρασύρει ο άνεμος. Αυτό το κάνουν είτε ξαπλώνοντας πάνω του είτε κρατώντας τον με κάποιον άλλο τρόπο.
Αν δεν υπάρχει πολύς εξοπλισμός, ο καθένας παίρνει μόνο τον προσωπικό του εξοπλισμό, βγαίνει από το ελικόπτερο και προχωρά προσεκτικά μερικά μέτρα μακριά από τη μύτη του ελικοπτέρου, ώστε να τον βλέπει καθαρά ο πιλότος, όπου σε συμπαγή ομάδα καθισμένοι στα γόνατα ή σκυμμένοι περιμένουν να συγκεντρωθούν όλοι.
Όταν συγκεντρωθούν όλοι, ο επικεφαλής της ομάδας διάσωσης επιβεβαιώνει με τον αντίχειρα προς τα πάνω στον τεχνικό και τον πιλότο ότι η ομάδα είναι έτοιμη για την αναχώρηση (απογείωση) του ελικοπτέρου.
Ποτέ δεν πρέπει να στεκόμαστε στην περιοχή που βρίσκεται σε γωνία μεγαλύτερη των 90° σε σχέση με την συρόμενη πόρτα (προς τον ουραίο στροφέα), ποτέ δεν

πλησιάζουμε το ελικόπτερο από την πίσω πλευρά, προς εκείνη την κατεύθυνση ούτε εγκαταλείπουμε ποτέ το αεροσκάφος!

Την Ενότητα Α, την εκπαίδευση για εργασία με ελικόπτερο, στην οποία οι συμμετέχοντες εξοικειώνονται με τις δυνατότητες χρήσης αεροσκάφους σε διασώσεις και μεταφορές, με τους τύπους αεροσκαφών και εκπαιδεύονται για τη σωστή και ασφαλή κίνηση δίπλα στο αεροσκάφος και μέσα σε αυτό, πρέπει όλοι οι διασώστες να την ανανεώνουν ανά τρία χρόνια. Στην πτήση με ελικόπτερο χρειαζόμαστε πάντα ζώνη ασφαλείας με σχοινί (lanyard), κράνος, υποδήματα που καλύπτουν τους αστραγάλους, προστατευτικά γυαλιά (π.χ. σκι). Ειδικά σε ασκήσεις και ειδικά το καλοκαίρι, όταν έχει ζέστη, δεν επιβιβαζόμαστε στο ελικόπτερο με κοντά παντελόνια και κοντά μανίκια, αν όμως το κάνουμε, πρέπει να έχουμε μαζί μας τουλάχιστον ένα πιο ζεστό ρούχο, γιατί ποτέ δεν ξέρουμε αν λόγω συνθηκών θα μας αφήσουν κάπου ψηλά στο βουνό, όπου οι καιρικές συνθήκες μπορεί να είναι εντελώς διαφορετικές.

Rajč

Το Rajč είναι μια εφαρμογή υπολογιστή, την οποία ανέπτυξε για τις ανάγκες της ΣΥΣ ο σπηλαιοδιασώστης και εκπαιδευτής της ΣΥΣ Marko Erker, και την ονομάσαμε από το ψευδώνυμο του αείμνηστου επικεφαλής της ΣΥΣ Rajko Bračič.

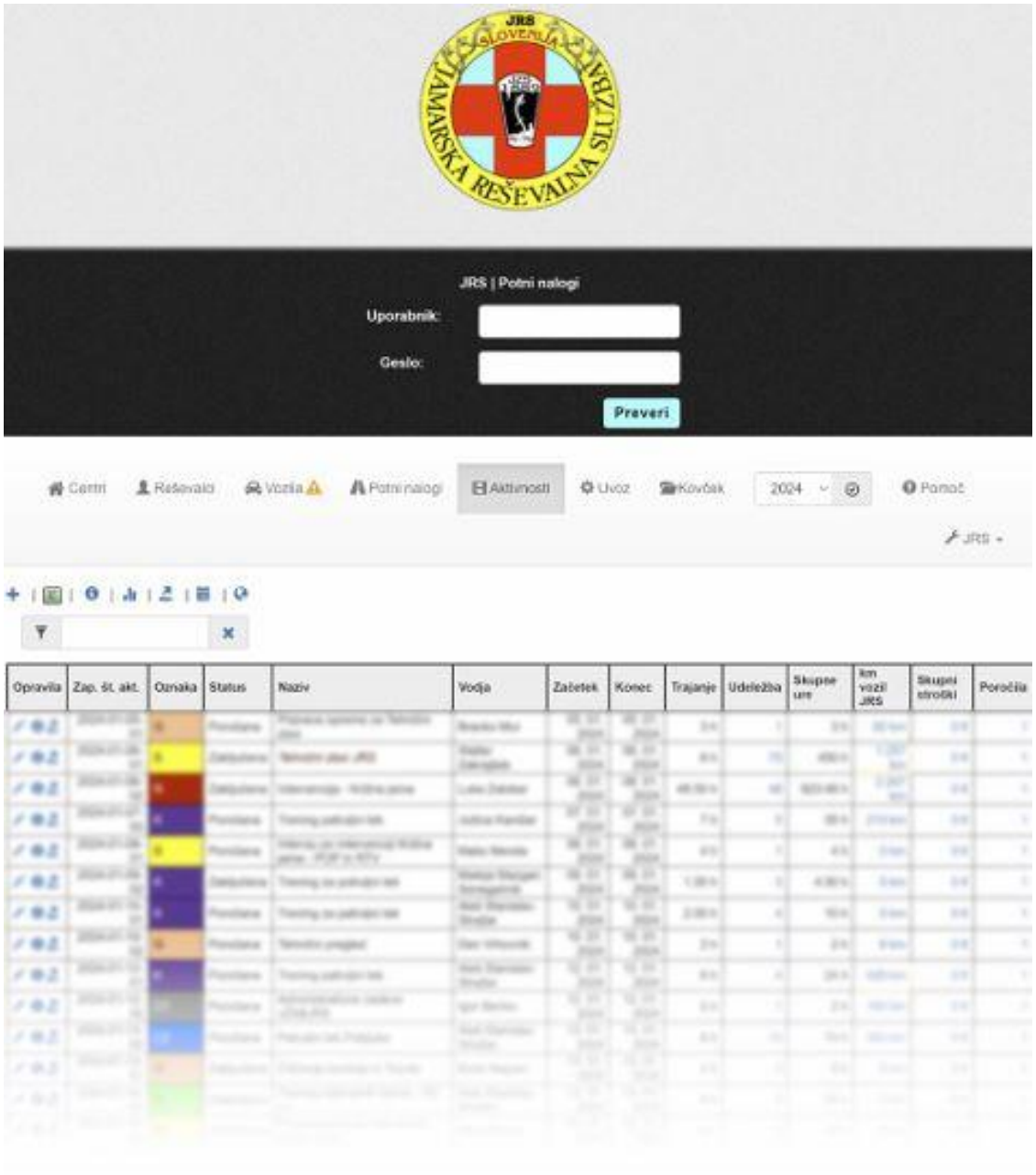
Στην εφαρμογή μπορεί μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser) με όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης να έχει πρόσβαση κάθε μέλος της ΣΥΣ.

Στην εφαρμογή τηρείται μητρώο για όλους τους διασώστες, οχήματα, δραστηριότητες, ασκήσεις, εκπαιδεύσεις, επιχειρήσεις, χιλιόμετρα, συναντήσεις, γεγονότα…

Για κάθε διασώστη μπορούμε να δούμε σε ποιο διασωστικό κέντρο ανήκει, τι τίτλο έχει στη ΣΥΣ, σε πόσες δραστηριότητες συμμετείχε και πόσες ώρες, την επαφή του. Τηρείται επίσης μητρώο εκπαιδεύσεων με χρονολόγιο.

Τηρούνται δεδομένα για τα οχήματα που έχει στη διάθεσή της η ΣΥΣ, το σύστημα διαχειριστή οχήματος (κατά κανόνα αυτός είναι ο επικεφαλής του ΔΚ) προειδοποιεί για επερχόμενα σέρβις, καταχωρήσεις, αλλαγή ελαστικών…

Για κάθε διαδρομή για την οποία χρησιμοποιούμε υπηρεσιακό όχημα της ΣΥΣ, πρέπει να συμπληρωθεί η εντολή μετακίνησης (δελτίο διαδρομής). Πρώτα σε χαρτί, αριθμημένες εντολές μετακίνησης βρίσκονται σε κάθε όχημα, έπειτα και στο rajč. Καταγράφονται η ημερομηνία, η διαδρομή, ο σκοπός, ο οδηγός, οι συνεπιβάτες, τα χιλιόμετρα, τα καύσιμα που ανεφοδιάστηκαν (για τον υπολογισμό της μέσης κατανάλωσης, το οποίο εμφανίζει και το rajč), καθώς και τον αριθμό δραστηριότητας της ΣΥΣ, πράγμα που κάνουμε μόνο σε ηλεκτρονική μορφή, για να μπορέσει η εφαρμογή να συνδέσει την εντολή μετακίνησης με τη δραστηριότητα. Έτσι γνωρίζουμε αμέσως πόσα χιλιόμετρα διανύθηκαν, για παράδειγμα, για άσκηση ή επιχείρηση, καθώς σε μία δραστηριότητα μπορούν να συνδεθούν πολλές εντολές μετακίνησης.



Καταγράφονται επίσης όλες ανεξαιρέτως οι δραστηριότητες. Οι ετήσιες ασκήσεις σε τοίχο και σε σπηλιές, το μάθημα για νέους σπηλαιοδιασώστες, ορισμένες εκπαιδεύσεις που επαναλαμβάνονται κάθε χρόνο, καταγράφονται ήδη στο τέλος του προηγούμενου έτους, όταν καταρτίζεται το σχέδιο δραστηριοτήτων της ΣΥΣ για το επόμενο έτος. Για κάθε μεμονωμένη δραστηριότητα καταγράφεται η ημερομηνία,

...ποιος την καθοδηγεί, πόσο χρόνο θα διαρκέσει κατά προσέγγιση, όταν όμως η δραστηριότητα ολοκληρωθεί, καταγράφεται επιπλέον ποιος συμμετείχε σε αυτήν, βάσει των εντολών μετακίνησης καταγράφονται τα χιλιόμετρα, ο επικεφαλής της δραστηριότητας γράφει μια αναφορά. Εάν η δραστηριότητα ήταν, για παράδειγμα, άσκηση σε σπηλιά, όπου οι διασώστες ήταν χωρισμένοι σε ομάδες, πρέπει και ο κάθε επιμέρους επικεφαλής της ομάδας διάσωσης να γράψει αναφορά, συνιστάται επίσης η αναφορά του γιατρού, του διασώστη που βρισκόταν στο φορείο (για παράδειγμα, πώς τον αντιμετώπισαν), του παρατηρητή της άσκησης… Η εφαρμογή ειδοποιεί αυτόματα τους υπεύθυνους για κάθε αναφορά για τυχόν ελλείπουσες αναφορές.

Στο rajč υπάρχουν επίσης δεδομένα για τον εξοπλισμό των διασωστικών κέντρων και των αποθηκών.

Η εφαρμογή είναι εξαιρετικά χρήσιμη για διάφορες στατιστικές, τα δεδομένα μπορούν να εξαχθούν σε διάφορες μορφές.

Επιτρέπει επίσης και την ειδοποίηση (συναγερμό), πράγμα που είναι διαθέσιμο μόνο στους επικεφαλής των επιμέρους διασωστικών κέντρων και στην ηγεσία της ΣΥΣ. Μέσω του rajč μπορεί να ειδοποιηθεί (ή να ενημερωθεί) ταυτόχρονα το σύνολο των διασωστών, μπορούμε όμως να επιλέξουμε μόνο τους γιατρούς της ΣΥΣ ή τους εμπειρογνώμονες εκρηκτικών (minerje), μόνο ένα διασωστικό κέντρο ή ακόμη και μόνο συγκεκριμένα άτομα.

Συμπέρασμα

Κάθε σπηλιά είναι ξεχωριστή, κάθε επιχείρηση διάσωσης είναι διαφορετική. Ποτέ δεν μπορούμε να προετοιμάσουμε τους διασώστες για όλες τις καταστάσεις που μπορεί να συναντήσουν, και αυτό πρέπει να το γνωρίζουμε! Πηγαίνεις για έναν άνθρωπο που ήδη μερικές ώρες παγώνει σε ένα ακινητοποιημένο τελεφερίκ, και είσαι πεπεισμένος ότι θα είναι χαρούμενος που θα τον βοηθήσεις, και μπορεί να συμβεί αυτός να φωνάξει σε εσένα! Ο άνθρωπος που σκι κατά τη διάρκεια της εβδομάδας και μένει στο τελεφερίκ όταν αυτό χαλάσει, φωνάζει στον διασώστη που σπεύδει να τον βοηθήσει σχεδόν σίγουρα κατευθείαν από τη δουλειά του! Γιατί απλά δεν ξέρει ότι εμείς οι διασώστες είμαστε εθελοντές…

Πηγαίνεις για έναν αυτόχειρα που έπεσε σε μια σπηλιά, και περιμένεις μια φρικτή εικόνα που θα σου τριγυρνάει στο μυαλό για αρκετές ημέρες ή εβδομάδες, γιατί σε αυτό προετοιμάζουμε (επίσης) τους διασώστες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης (και τους ενθαρρύνουμε επίσης, μετά το τέλος της επιχείρησης διάσωσης, να κάνουν χρήση της ψυχολογικής βοήθειας που είναι διαθέσιμη σε όλους τους διασώστες στη Σλοβενία), ωστόσο έχει ήδη συμβεί ένα άτομο να επιβιώσει από πτώση σχεδόν τριάντα μέτρων στα βάθη και να είχε ακόμη τόση δύναμη, ώστε να αρνήθηκε τη βοήθεια και ζήτησε να την αφήσουν να πεθάνει!

Οι σπηλαιοδιασώστες εκπαιδευόμαστε και εξασκούμαστε συνεχώς, και παρόλο που δεν μπορούμε να προετοιμαστούμε για κάθε κατάσταση, με την εμπειρία και τα «χιλιόμετρα» τα πράγματα γίνονται πιο διαχειρίσιμα. Λιγότερο αγχωτικά. Όταν ξέρεις και όταν ξέρεις ότι ξέρεις, όλα είναι πολύ πιο εύκολα. Και δεν υπάρχει ωραιότερο συναίσθημα σε αυτόν τον κόσμο, από το να ξέρεις ότι με τη δική σου ιδιαίτερη γνώση και τη δική σου ιδιαίτερη ενέργεια, μαζί με τους συναδέλφους σου διασώστες, βοήθησες έναν άνθρωπο. Ή ένα ζώο! Όταν σε έναν σκύλο που διασώθηκε από τη σπηλιά, η ουρά γυρίζει και γυρίζει και γυρίζει, τα στόματα των διασωστών ανοίγουν από το ένα αυτί στο άλλο…

Damijan Šinigoj, Εγχειρίδιο Σπηλαιοδιάσωσης

Σχέδια: Tomaž Grdin

Γλωσσική επιμέλεια: Nina Štampohar

Σελιδοποίηση και σχεδιασμός: Tomaž Grdin

Φωτογραφίες: Tomaž Grdin, Damijan Šinigoj, Miha Staut

Διορθώσεις: Marko Erker, Marko Zakrajšek

Εκδότης: Σπηλαιολογική Ένωση Σλοβενίας (Jamarska zveza Slovenije)
Lepi pot 6, 1000 Ljubljana

Για τον εκδοτικό οίκο: Igor Benko

Εκτύπωση: Present d.o.o.
Λιουμπλιάνα, 2025

ISBN: 978-960-87687-2-7

9789608768727