



Κίνδυνοι σπηλαίων



Χ. Νικολαΐδου

Γενικά μέτρα ασφαλείας

- ⇒ Εκπαίδευση
- ⇒ Καλή φυσική κατάσταση
- ⇒ Παραμονή ενός ατόμου έξω από το σπήλαιο
- ⇒ Ενημέρωση κάποιου ατόμου που δεν συμμετέχει στην επίσκεψη
- ⇒ Κράνος και καλός φωτισμός
- ⇒ Κατάλληλος εξοπλισμός (συμπεριλαμβάνεται και ο ρουχισμός)
- ⇒ Ελέγχουμε και φροντίζουμε τα υλικά μας



Φροντίζουμε να έχουμε πάντα μαζί μας ένα σακίδιο με:
νερό, τροφή, εφεδρικές μπαταρίες, ρουχισμό (αν χρειάζεται),
αλουμινοκουβέρτα, ρεσό, αναπτήρα

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Α. Πτώση αντικειμένων

Τι μπορεί να πέσει:

πέτρα, χώμα, σάκος, υλικά, πάγος, σπηλαιολόγος, κλπ

Πτώση υλικών

Αιτίες

Απροσεξία



Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Πτώση αντικειμένων

Πρόληψη

- Καθαρίζουμε τις πέτρες από τις άκρες των βαράθρων που πρόκειται να κατέβουμε.
- Προσέχουμε τις ασταθείς πέτρες που πέφτουν κατά την κάθοδο των βαράθρων. Ειδικά ο πρώτος που κατεβαίνει φροντίζει να τις απομακρύνει με ασφάλεια.
- Δεν αφήνουμε το σχοινί να τρίβεται στο βράχο.
- Δεν καθόμαστε κάτω από το σχοινί κατά την κάθοδο ή άνοδο άλλου σπηλαιολόγου.
- Δεν αφήνουμε ανασφάλιστα υλικά κοντά στην είσοδο του σπηλαίου αλλά ούτε μέσα σε αυτό

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014



Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Όταν αντιληφθούμε κάποιο αντικείμενο να πέφτει φωνάζουμε πάντα «ΠΕΤΡΑ» δυνατά ώστε να προφυλαχθούν όσοι σπηλαιολόγοι είναι χαμηλότερα.

Όταν ακούσουμε «ΠΕΤΡΑ» φροντίζουμε να καλυφθούμε σε κάποιο ασφαλές μέρος. Αν δεν είμαστε σίγουροι ότι το μέρος είναι ασφαλές κολλάμε σε κάποιο βράχο (και κάνουμε το σταυρό μας 😊) και καλύπτουμε το κεφάλι μας περιφερειακά από το κράνος με τα χέρια μας.

ΟΤΑΝ ΑΚΟΥΣΟΥΜΕ «ΠΕΤΡΑ» ΔΕΝ ΚΟΙΤΑΜΕ ΠΟΤΕ ΠΑΝΩ!

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Κατά την πεζοπορία εντός (κι εκτός) του σπηλαίου

Αιτίες

Λάσπη

Ακατάλληλα παπούτσια

Απροσεξία

Πρόληψη

Κατάλληλα παπούτσια

Περπατάμε προσεχτικά

Ασφαλίζουμε τα επικίνδυνα σημεία (λάσπη, γλιστερές επιφάνειες)

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Κατά την αναρρίχηση εντός του σπηλαίου

Αιτίες

Αναρρίχηση χωρίς ασφάλεια
Ακατάλληλα παπούτσια



Caving cartoon archives,
angelfire.com

Πρόληψη

Κατάλληλα παπούτσια

Ασφαλιζόμαστε και αν χρησιμοποιούμε τεχνικές αναρρίχησης (κάποιος που γνωρίζει)

Αφήνουμε ανεξερεύνητο το συγκεκριμένο τμήμα κι ενημερώνουμε το σύλλογο ή την παρέα μας για προγραμματισμό επόμενης επίσκεψης στην οποία θα πάρουμε τα κατάλληλα υλικά.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Κατά την κίνηση στο σκοινί

Αιτίες

Τριβή σχοινιού στο βράχο

Παλιά, φθαρμένα υλικά

κακή χρήση υλικών

απροσεξία

απειρία

υπερβολική αυτοπεποίθηση

καρφί κακά τοποθετημένο.

καρφί τοποθετημένο σε ακατάλληλο βράχο

καρφί τοποθετημένο κοντά σε ρήγμα στο βράχο

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Πρόληψη

Υλικά:

έλεγχος και συντήρηση υλικών ατομικών και ομαδικών μετά από κάθε χρήση
χρήση σχοινιών διαμέτρου μεγαλύτερης των 9 χιλιοστών.
χρήση υλικών με προδιαγραφές
χρήση σωστών/ κατάλληλων υλικών

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Πρόληψη

Σπηλαιολόγοι:

Ελέγχουμε ο ένας τον άλλον
Όχι αναρρίχηση χωρίς σχοινί ασφαλείας (δυναμικό).
Όχι δύο άτομα στο ίδιο σχοινί.
Κατά την είσοδο και έξοδο στα βάραθρα ασφαλιζόμαστε με την προσωπική σας ασφάλεια.
Δεν υπερτιμάμε τις δυνάμεις μας.
Δεν σταματάτε ποτέ σε πατάρια μεταξύ πηγαδιών ανασφάλιστοι.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

B. Ατύχημα σπηλαιολόγου

Πρόληψη

Αρμάτωμα:

προσέχουμε να μην τρίβονται τα σχοινιά στα βράχια
στο τέλος του σχοινιού να γίνεται κόμπος

στα καρφιά χρησιμοποιούμε κώνους ιδίου τύπου

ασφαλιζόμαστε όταν τοποθετούμε καρφί σε επικίνδυνα σημεία
σχολαστικός έλεγχος της ποιότητας του βράχου, οπτικός έλεγχος για
πιθανά ρήγματα και διακλάσεις και ακουστικώς χτυπώντας με το
σφυρί για να διαπιστώσουμε εάν είναι κούφιος

Δεν αγκυρώνουμε σε «σπηλαιόγαλα» ή σε άλλο σαθρό υλικό

Στην αρχή κάθε βεράθρου χρησιμοποιούμε τουλάχιστον δύο
αγκυρώσεις

Χρησιμοποιούμε φυσικά σημεία αγκύρωσης μόνο εάν είμαστε
απολύτως σίγουροι

η είσοδος και η έξοδος στα βεράθρα φροντίζουμε να είναι άνετη

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Γ. Σφήνωμα σε στενώματα

Αιτίες

γλίστρημα

απροσεξία

αγωνία

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Γ. Σφήνωμα σε στενώματα

Πρόληψη

Προσοχή στα κάθετα στενώματα να διασφαλίζουμε τον τρόπο ανόδου.

Δεν μπαίνουμε σε καθοδικά στενώματα με το κεφάλι εάν δεν είμαστε σίγουροι ότι μπορούμε να γυρίσουμε πίσω. Σημείωση: εάν μπούμε με τα πόδια πρέπει να προσέξουμε μήπως ακολουθεί βάραθρο μετά το καθοδικό στένωμα.

Βγάζουμε τα εξαρτήματα που δεν χρειαζόμαστε και που θα μπορούσαν να μπλοκάρουν το στένωμα.

Περνάμε μόνο σε στενώματα που δεν μας δημιουργούν πρόβλημα αναπνοής.

Δεν περνάει ποτέ τελευταίος αυτός που έχει τις περισσότερες πιθανότητες να μπλοκάρει.

Περνάμε τα στενά ήρεμα χωρίς να ξοδεύουμε πολύ ενέργεια.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Δ. Χαμένοι στο ... σπήλαιο

Αιτίες

Από λάθος διαδρομή

Από υπερεκτίμηση της μνήμης μας

Πρόληψη

δεν τριγυρίζουμε μόνοι μας

σημειώνουμε τα καθοριστικά περάσματα στο χαρτί ή αφήνουμε

σημάδια ή βέλη που δείχνουν την έξοδο

κοιτάμε προς τα πίσω ώστε να έχουμε και την αντίθετη

εικόνα, εκείνη της επιστροφής

Σε περίπλοκα σπήλαια έχουμε χάρτες ή οδηγό και τους

μελετάμε πριν την είσοδο στο σπήλαιο

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Δ. Χαμένοι στο ... σπήλαιο

Σε περίπτωση που χαθούμε:

κάνουμε οικονομία στο φώς,
αναζητούμε τυχόν βέλη η ίχνη προηγούμενων επισκεπτών,
σημαδεύουμε τα σημεία που περάσαμε ώστε να μην κάνουμε
κύκλους.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Ε. Έλλειψη φωτισμού

Αιτίες

Καταστροφή του φακού
Έλλειψη μπαταριών
Έλλειψη ανταλλακτικών φακού
Χάσιμο της φιάλης της ασετιλίνης
Έλλειψη πετρών ασετιλίνης



toonvectors.com

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Ε. Έλλειψη φωτισμού

Πρόληψη

Κατανομή των ανταλλακτικών σε περισσότερα από ένα σακίδια.

Προσωπικά να μεταφέρει ο κάθε σπηλαιολόγος απόθεμα ασετιλίνης, μπαταριών, λαμπάκια, μπεκ, φλάντζα και νερό.

Γνωρίζουμε κάθε στιγμή τι απόθεμα φωτισμού διαθέτει η ομάδα.

Υπάρχει εφεδρικός φακός (πχ. με φώτα LED μεγάλης διάρκειας).

Αντιμετώπιση

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την σπίθα του αναπτήρα.

Το φλάς της φωτογραφικής μηχανής για λίγα βήματα.

Ακόμα και η σπίθα που μπορεί να δημιουργηθεί με το σφυρί στο βράχο μπορεί να βοηθήσει.

Το καλύτερο είναι να περιμένουμε να έρθει βοήθεια από έξω.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες»

Εξάντληση - υποθερμία

Αιτίες

Κρύο

Νύστα

Κούραση

Μεγάλες παραμονές σε σπήλαιο

Μεγάλες αναμονές σε ακατάλληλα σημεία

Σπατάλη δυνάμεων

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες» - Εξάντληση - υποθερμία

Πρόληψη

Γνωρίζουμε τις δυνατότητες μας

Δεν υποτιμάμε τις δυσκολίες

Δεν διστάζουμε να λέμε στους συναδέλφους μας το βαθμό της κούρασης μας και την κατάσταση που βρισκόμαστε

Δεν βρεχόμαστε χωρίς να υπάρχει λόγος

Δεν προωθούμαστε πολύ γρήγορα γιατί έχουμε μεγάλη κατανάλωση ενέργειας

Σταματάμε την εξερεύνηση πριν ο οργανισμός μας κάψει τα αποθέματα ενέργειας

Δεν παραμένουμε για πολύ ακίνητοι γιατί θα επέλθει κρυοπληξία

Πίνουμε ζεστά ροφήματα και παίρνουμε ζάχαρη

Σωστή διατροφή πριν την είσοδο στα σπήλαια

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες»

Εγκαύματα

Αιτίες

Εγκαύματα από την φλόγα της ασετιλίνης.

Εγκαύματα από έκρηξη της εφεδρικής ασετιλίνης εάν αυτή βραχεί.

Εγκαύματα από εξάρτηση.

Εγκαύματα από φόρμες κατάδυσης.

Εγκαύματα από σχοινί.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες» - Εγκαύματα

Πρόληψη

Προσοχή με τη ασετιλίνη γιατί μπορεί να κάψουμε κάποιο συνάδελφο.

Μεταφέρουμε την εφεδρική ασετιλίνη σε στεγανά δοχεία.

Σωστή εφαρμογή των εξαρτήσεων στο σώμα.

Η ένδυση να είναι ανάλογη με τις συνθήκες του σπηλαίου.

Για την κάθοδο σε μεγάλα βάραθρα να χρησιμοποιούμε γάντια.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες»

Ασφυξία

Αιτίες

Κακός αερισμός της αίθουσας.

Παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων CO₂ και CO από οργανικές αιτίες όπως γκουανό, υλικό σε αποσύνθεση ή αέρια από βαθιές σχισμές.

Οι κίνδυνοι αυξάνονται πολύ σε τεχνητά σπήλαια πχ. ορυχεία. Από απόβλητα πχ. ελαιουργεία.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

ΣΤ. Ατομικές «ασθένειες» - Ασφυξία

Πρόληψη

Επιστρέφουμε αμέσως πίσω σε περίπτωση αναπνευστικής δυσκολίας, πονοκεφάλου, εάν σβήνουν οι ασετιλίνες της ομάδος από παρουσία CO₂.

Πληροφορούμαστε πριν την εξερεύνηση για τα χαρακτηριστικά του σπηλαίου πχ. εάν κοντά στο σπήλαιο υπάρχει λατομείο όπου χρησιμοποιούνται εκρηκτικά.

Πολύ προσοχή εάν χρησιμοποιηθούν εκρηκτικά ή κομπρεσέρ.



Δοκιμή του αναπτήρα: αν έχουμε κάποια υποψία ότι σε κάποιο τμήμα του σπηλαίου υπάρχει «βρώμικος» αέρας, το επιβεβαιώνουμε (ή απορρίπτουμε) με το άναμμα ενός αναπτήρα. Αν δεν ανάβει απομακρυνόμαστε άμεσα.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Ζ. Φυσικές καταστροφές

Κατολίσθηση

Συμβαίνει όταν ο σπηλαιολόγος φορτίσει με το βάρος του ασταθή βράχια.

Πρόληψη

Σε υποχρεωτικά περάσματα από επικίνδυνα βράχια, να φορτίζονται τα χαμηλότερα, μεγαλύτερα και καλύτερα στηριγμένα.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Z. Φυσικές καταστροφές

Πλημμύρες

Αιτίες

Αιφνιδιαστικές βροχές.

Λιώσιμο χιονιών σε συνδυασμό με βροχή ή άνοδο της θερμοκρασίας (Για βάραθρα σε χιονισμένο υψόμετρο).

Άνοδος της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα μετά από έντονη βροχοπτώση.

Πρόληψη

Πληροφόρηση του τοπικού δελτίου καιρού.

Δεν διακινδυνεύουμε την είσοδο σε πηγάδια με καταρράκτες σε εποχές βροχοπτώσεων

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Στα βάραθρα να γίνονται αρματώματα σε σημεία που δεν φτάνει το νερό σε περίπτωση ξαφνικής πλημμύρας.

Σημειώνουμε εναλλακτικές διαδρομές αν είναι δυνατό μακριά από το νερό.

Δεν ανεβαίνουμε στα βάραθρα σε περίπτωση απότομης αύξησης του νερού που πέφτει σε αυτά.

Σε περίπτωση πλημμύρας περιμένουμε σε κάποιο ξερό σημείο του σπηλαίου.

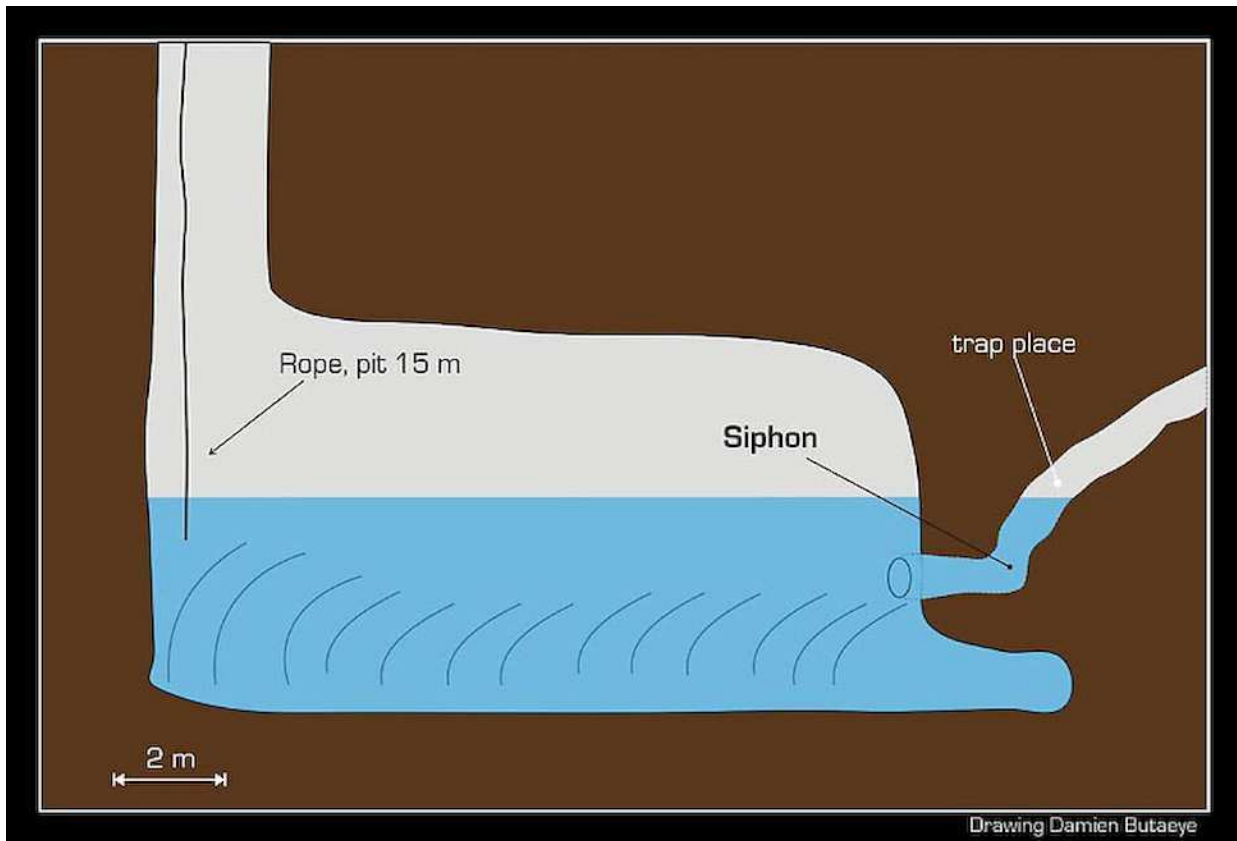
Μόνο αν υπάρχει ανάγκη μετακίνησης ασφαλιζόμαστε στα επικίνδυνα σημεία.

Να κρατιόμαστε όσο το δυνατό έξω από το νερό για να αποφεύγεται η υποθερμία.

Να μην μπαίνουμε σε καταβόθρες στις βροχερές εποχές.

Στο εσωτερικό του κράνους έχουμε μια ατομική αλουμινοκουβέρτα και ένα θερμαντικό σώματος.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014



Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Ζ. Φυσικές καταστροφές

Σεισμός

Είναι πολύ σπάνιο ενδεχόμενο. Μπορεί να πέσουν βράχια από την οροφή.

Πρόληψη

Δεν επισκεπτόμαστε σπήλαια σε μετασεισμικές περιόδους.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Η. Ανεπιθύμητες συναντήσεις με άλλους οργανισμούς

Δηλητηριώδεις οργανισμοί

Σπάνια συναντάμε σκορπιούς ή οχιές και μόνο κοντά στην είσοδο ή σε σημείο στο δάπεδο βαράθρου.

Πρόληψη

χρήση γαντιών

Προσοχή στα χέρια σε στενή είσοδο

Δεν πιάνουμε νυχτερίδες



Phillip Martin, bats.ppt, pppst.com

Η νυχτερίδα δεν επιτίθεται αλλά όταν την πιάσεις μπορεί να δαγκώσει και υπάρχει ελάχιστος κίνδυνος λύσσας ειδικά στην Β. Ελλάδα. Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν σαρκοβόρες νυχτερίδες!

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Η. Ανεπιθύμητες συναντήσεις με άλλους οργανισμούς

Εγκλωβισμένα ζώα

Υπάρχει κάποιος κίνδυνος, από πανικό, κάποιο εγκλωβισμένο ζώο π.χ. κατσίκα, να μας τραυματίσει. Ή κι ένας σπηλαιολόγος από το ξάφνιασμα με το ζώο να κινηθεί επικίνδυνα.

Πρόληψη

Ελέγχουμε πριν μπούμε την είσοδο και είμαστε πάντα ασφαλισμένοι κοντά σε κενό.

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Τα περισσότερα ατυχήματα έχουν συμβεί έξω από το σπήλαιο κοντά στην είσοδό του

Ασφαλιζόμαστε ΠΑΝΤΑ πριν πλησιάσουμε στην είσοδο ενός βράθρου

Κατά την έξοδό μας από ένα βράθρο δεν βγάζουμε την ασφάλειά μας παρά μόνο όταν απομακρυνθούμε από τη ζώνη πρόσβασης

Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014

Πηγές:

Εγκόλπιο Σπηλαιολογίας, ΣΠΕΛΕΟ, 2003
Κίνδυνοι σπηλαίων, Σ. Νικολαΐδης, ΣΠΕΛΕΟ

Εικόνες:

http://speleonord.free.fr/Pierre%20Saint%20Martin%202009/content/33_romystory_22_large.html

Haloween bats, www.pppst.com

<http://www.wikihow.com/Survive-in-a-Cave>

Caving cartoon archives, angelfire.com

<http://www.toonvectors.com/clip-art/cartoon-caveman-holding-a-torch/29509>

<http://vecto.rs/design/vector-of-a-cartoon-brick-falling-on-a-construction-guy-in-a-man-hole-coloring-page-outline-by-ron-leishman-22531>

(16-3-2014)



Κίνδυνοι σπηλαίων – Χ. Νικολαΐδου, ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο. 2014