

Οδηγός για το χειρισμό
εξοπλισμού και εργαλείων
από τους εθελοντές
πολιτικής προστασίας
οι οποίοι συμμετέχουν
σε δράσεις πρόληψης
δασικών πυρκαγιών και
αποκατάστασης καμένων
εκτάσεων

Περι εχόμενα

4	Περίληψη
5	Summary
6	1. Εισαγωγή
7	2. Καλές πρακτικές & εξοπλισμός των εθελοντών
9	Πολιτικής Προστασίας
10	3. Περιγραφή εξοπλισμού και εργαλείων
12	4. Λειτουργικότητα εξοπλισμού και εργαλείων
16	5. Η ορθή χρήση του βασικού εξοπλισμού
19	και των εργαλείων
21	5.1 Μερικές πρακτικές συμβουλές για το
27	αλυσοπρίονο
27	5.2 Σχετικά με τον φορητό δέκτη GPS
	6. Μελέτες περιπτώσεων και συμπεράσματα
	Βιβλιογραφία (Ελληνική)
	Βιβλιογραφία (Ξενόγλωσση)

Η βιβλιογραφική αναφορά είναι:

Αθανασίου Μ. 2018. Οδηγός για το χειρισμό εξοπλισμού και εργαλείων από τους εθελοντές πολιτικής προστασίας οι οποίοι συμμετέχουν σε δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. ΔΥΟΠΠ, eOUTLAND, Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Εδαφικής Συνεργασίας INTERREG V-A, Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020, 28 σελ.

It can be cited as

Athanasίου Μ. 2018. Guidebook for Civil Protection volunteers on how to use hand tools and equipment in wildfire prevention and post-fire restoration activities. NSEA, eOUTLAND, Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020" Cooperation Programme, 28 p.

Φωτογραφίες: Μιλτιάδης Αθανασίου

Photos: Miltiadis Athanasiou

Περίληψη

Το παρόν εγχειρίδιο / οδηγός, μαζί με τα λοιπά παραδοτέα του Ευρωπαϊκού Έργου eOUTLAND, υποστηρίζει τη διασυννοριακή εκπαίδευση και την κατάρτιση των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας. Η ορθή χρήση των εργαλείων και του βασικού εξοπλισμού από τους εθελοντές, κατά τις δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων, είναι το αντικείμενό του.

Το εγχειρίδιο βοηθά τους εθελοντές να χρησιμοποιούν τα χειρωνακτικά εργαλεία και το αλυσοπρίονο, αποδοτικά και με ασφάλεια, υπενθυμίζοντας ότι η χρήση των εκάστοτε κατάλληλων Μ.Α.Π. είναι υποχρεωτική. Συμβάλει, επίσης, στην ενημέρωσή τους σχετικά με ζητήματα που υπάρχει πιθανότητα να ανακύψουν κατά τον προσδιορισμό της γεωγραφικής τους θέσης με τη χρήση φορητού δέκτη GPS και υπογραμμίζει την αναγκαιότητα της μελλοντικής τους κατάρτισης στις βασικές δεξιότητες διαδικασιών επικοινωνιών.

Η μεγάλη σημασία της μελέτης περιπτώσεων ατυχημάτων ή δυστυχημάτων από τη διεθνή και την ελληνική βιβλιογραφία που μπορούν να αποτελέσουν πηγή γνώσης και διδαγμάτων, επισημαίνεται επίσης.

Για να είναι χρήσιμο το εγχειρίδιο, πρέπει να συνδυαστεί με την αντίστοιχη πρακτική εκπαίδευση ενώ η κατάλληλη συνεχιζόμενη θεωρητική κατάρτιση είναι επίσης απαραίτητη για την υποστήριξη του έργου των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας.

Summary

Civil Protection volunteers use tools and equipment to perform a wide range of wildfire management activities and they must know how to use them effectively, efficiently, and safely. The objective of this guidebook is to promote the safe and efficient use of hand tools, chainsaws while some topics and potential issues regarding GPS portable devices and VHF radios, are also discussed.

This guidebook provides an overview of the most commonly used tools and equipment and presents how they should be used during wildfire prevention and post-fire restoration activities. Volunteers should always read the manufacturers' guides for safety tips and procedures before using any tool. Volunteers should never use worn or damaged tools and they are required to wear Personal Protective Equipment (P.P.E.) to reduce or prevent exposures to hazards.

A combination of theoretical knowledge and practical skills should be also a permanent objective of them and, moreover, using case studies in volunteers' learning projects which is a "Lessons Learned Approach", should be a part of their training programs.

1. Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο / οδηγός αφορά στην ορθή χρήση και τον χειρισμό εργαλείων και βασικού εξοπλισμού από τους εθελοντές Πολιτικής Προστασίας, κατά τις δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. Μαζί με τα λοιπά παραδοτέα του Ευρωπαϊκού Έργου eOUTLAND, υποστηρίζει τη διασυννοριακή εκπαίδευση και την κατάρτιση των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας.

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα χρησιμοποιούν κυρίως χειρωνακτικά εργαλεία και αλυσόπριονο για να διεκπεραιώσουν ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων ενώ φορητοί ασύρματοι πομποδέκτες VHF καθώς και φορητοί δέκτες GPS, ενίοτε θα υποστηρίζουν τις επικοινωνίες και το σχεδιασμό των δράσεών τους. Τα χειρωνακτικά εργαλεία τους θα είναι κυρίως η τσάπα, το Pulaski, το McLeod (ή rakehoe), η τσουγκράνα, το τσεκούρι και λιγότερο συχνά θα χρησιμοποιούνται το φτυάρι και το πριόνι.

Αν είναι γενικά αποδεκτό ότι ο στόχος της μηδενικής πιθανότητας τραυματισμού των εθελοντών, θεωρείται μη ρεαλιστικός, τότε η πιθανότητα τραυματισμού των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας πρέπει να είναι μειωμένη στο ελάχιστο ή αμελητέα. Η προστασία και η ασφάλεια των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας προηγούνται της οποιας απαίτησης για αποδοτικότητα, με άλλα λόγια η αξιοποίηση των εργαλείων και του εξοπλισμού και ο ορθός χειρισμός τους με στόχο την αποδοτική εργασία, προϋποθέτει την ασφαλή τους χρήση.

Μία από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει κανείς όταν καλείται να γράψει ένα εγχειρίδιο που προορίζεται να αναγνωστεί και να αξιοποιηθεί από εθελοντές Πολιτικής Προστασίας και από “ανθρώπους της πράξης”, είναι να αποφύγει την άσκοπη πολυπλοκότητα, διατηρώντας όμως εκείνα τα δεδομένα και εκείνες τις πληροφορίες που πρέπει να ληφθούν από αυτούς έτσι ώστε τελικά, το εγχειρίδιο να τους είναι χρήσιμο.

Γι’ αυτό, η δομή των κειμένων και των οδηγιών είναι απλή. Για μερικά αντικείμενα, παρουσιάζονται ενδεδειγμένες ή προτεινόμενες σειρές ενεργειών - δηλαδή υποτυπώδεις αλγόριθμοι - που περιγράφουν με παραστατικό τρόπο, τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την ολοκλήρωση διαδικασιών, αποδοτικά και με ασφάλεια. Επίσης, κατά τη συγγραφή έγινε προσπάθεια να ληφθούν υπ’ όψη και οι πρακτικές, οι γνώσεις, οι τρόποι συμπεριφοράς και οι τρόποι σκέψης καθώς και οι κώδικες επικοινωνίας των εθελοντών, δηλαδή έγινε προσπάθεια να ληφθεί υπ’ όψη η κουλτούρα τους.

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα χρησιμοποιούν εξοπλισμό και χειρωνακτικά εργαλεία, στα πλαίσια της πρόληψης δασικών πυρκαγιών και της αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. Είναι απαραίτητο, αναγκαίο και εν τέλει υποχρεωτικό και κρίσιμο, οι εθελοντές εκτός από την εκπαίδευση για το “πώς να χρησιμοποιούν σωστά τα εργαλεία”, να είναι προετοιμασμένοι και για έκτακτες καταστάσεις, στις οποίες υπάρχει πιθανότητα να βρεθούν και να κληθούν να λειτουργήσουν.

Γι’ αυτό η εκπαίδευσή τους θα πρέπει να συμπληρωθεί και από εκπαίδευση Πρώτων Βοηθειών, από εκπαίδευση σχετική με τις επικοινωνίες καθώς και από εκπαίδευση σχετική με την ανάγνωση χάρτη, τη δυνατότητα προσανατολισμού και την αξιοποίηση φορητού δέκτη GPS. Η εκπαίδευση των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας, πρέπει να έχει χαρακτήρα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και διά βίου μάθησης.

2. Καλές πρακτικές & εξοπλισμός των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας

Παρουσιάζονται καλές πρακτικές και συμβουλές από μια εκτεταμένη λίστα βέλτιστων πρακτικών για τούς χρήστες εργαλείων και από ένα σύνολο ορθών πρακτικών για τον ασφαλή χειρισμό των εργαλείων.

Τα εργαλεία και ο εξοπλισμός πρέπει να συντηρούνται τακτικά, προσεκτικά έτσι ώστε να διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Να είναι καθαρά, στεγνά, να έχουν λιπανθεί όπου και όποτε χρειάζεται και να αποθηκεύονται σε συνθήκες ευνοϊκές για τη συντήρησή τους και την εξασφάλιση της μεγάλης διάρκειας ζωής τους. Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας πρέπει πάντοτε να επιθεωρούν τα εργαλεία και τον εξοπλισμό πριν από τη χρήση τους. Αυτό χρειάζεται να γίνεται και κατά τις προγραμματισμένες συντηρήσεις τους και κατά τους τακτικούς και προγραμματισμένους ελέγχους των εργαλείων τους αλλά και λίγο πριν ξεκινήσουν τις εργασίες τους κατά τις δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. Στις περιπτώσεις που διαπιστώνεται ότι κάποια έκτακτη συντήρηση είναι απαραίτητη, αυτή πρέπει να υλοποιείται άμεσα και οπωσδήποτε πριν από οποιαδήποτε χρήση τους.

Τα εργαλεία με ζημιές και γενικά τα μη ασφαλή εργαλεία θα πρέπει να απομακρύνονται άμεσα από τους εθελοντές οι οποίοι μπορούν αφού ενημερώσουν τον επικεφαλής της ομάδας, να τοποθετούν μία ετικέτα σε αυτά που να πληροφορεί ότι είναι ακατάλληλα για χρήση και να τα τοποθετούν σε μια επιλεγμένη για αυτόν το σκοπό, προσωρινή θέση. Είναι πολλές οι περιπτώσεις τραυματισμών που έχουν προκληθεί από ακατάλληλα εργαλεία και θα μπορούσαν εύκολα να είχαν αποφευχθεί, αν τους είχε εγκαίρως γίνει η απαραίτητη συντήρηση.

Ανάλογα με τις εργασίες, οι εθελοντές πρέπει να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν τα εκάστοτε κατάλληλα χειρωνακτικά εργαλεία και τον απαραίτητο εξοπλισμό και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή έτσι ώστε να είναι ασφαλείς, αποτελεσματικοί και αποδοτικοί.

Οι εθελοντές πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και να έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από τυχόν λανθασμένη ή άστοχη χρήση του εξοπλισμού και των χειρωνακτικών εργαλείων ή από μη ενδεδειγμένη συμπεριφορά. Στο κεφάλαιο 2 του Οδηγού για τη διατήρηση της ατομικής ασφάλειας των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας (Αθανασίου 2018), επισημάνθηκε ότι η εκπαίδευση των εθελοντών στην ορθή χρήση των εργαλείων και του εξοπλισμού τους, συμπεριλαμβάνεται στις καλές πρακτικές για την υγεία και την ασφάλειά τους. Κατά τη χρήση είτε των χειρωνακτικών εργαλείων είτε του αλυσόπριονου, πρέπει να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα και τα εκάστοτε ενδεδειγμένα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) σύμφωνα με τις εκάστοτε οδηγίες των κατασκευαστών.

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας πρέπει πάντοτε να φορούν τη στολή τους (παντελόνι και χιτώνιο) που δεν πρέπει να είναι χαλαρή αλλά πρέπει να είναι αρκετά εφαρμοστή και ταυτόχρονα άνετη. Κανένα τμήμα του παντελονιού ή του χιτωνίου τους δεν πρέπει να εξέχει και να κρέμεται, αν έχουν μακριά μαλλιά πρέπει να φροντίζουν ώστε αυτά να είναι μαζεμένα και δεν πρέπει να κρέμονται από επάνω τους, αντικείμενα, καλώδια, κοσμήματα ή σκουλαρίκια.

Πρέπει να μεριμνούν για την τήρηση της ισορροπίας του σώματός τους κατά τη χρήση των χειρωνακτικών εργαλείων και του εξοπλισμού. Η όρασή τους πρέπει να προστατεύεται από χαλίκια ή

από κομμάτια ξύλου που συχνά εκσφενδονίζονται επιταχυνόμενα με μεγάλες ταχύτητες, τα χέρια τους να προστατεύονται από κοψίματα και από τραχιές επιφάνειες ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα ώστε ο εθελοντής να διατηρεί τον απόλυτο έλεγχο του εργαλείου που κάθε φορά χρησιμοποιεί, αποφεύγοντας τα πολύ χοντρά γάντια προστασίας.

Αυτό επιτυγχάνεται με την “τήρηση της ισορροπίας μεταξύ προστασίας και έκθεσης” (Αθανασίου 2018) ώστε ο εθελοντής να προστατεύει σε ικανοποιητικό βαθμό τα χέρια του, διατηρώντας όμως και την αναγκαία αίσθηση της αφής.

Οι εθελοντές πρέπει να αποφεύγουν να εφαρμόζουν υπέρμετρη δύναμη ή πίεση στα εργαλεία που χρησιμοποιούν ή να εφαρμόζουν υπέρμετρη δύναμη ή πίεση με τα εργαλεία αυτά και πρέπει επίσης να φροντίζουν να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές οι οποίες επιτρέπουν επιπλέον να επιτυγχάνουν τον βέλτιστο συνδυασμό άνεσης και διάρκειας, κατά τις εργασίες τους.

Όταν χρησιμοποιούν εργαλεία και κόβουν, χτυπούν ή πιέζουν με αυτά, δεν πρέπει να ασκούν δυνάμεις, με φορά προς μέρος του σώματός τους. Επίσης, ούτε χρειάζεται αλλά και δεν πρέπει να πετούν τα εργαλεία ο ένας στον άλλον, με στόχο ή με πρόσχημα ή δικαιολογία την επιτάχυνση των εργασιών αλλά πρέπει να τα δίνουν “χέρι με χέρι”, κρατώντας τα προσεκτικά.

Κατά την μεταφορά των εργαλείων τους με όχημα, προτείνεται αυτά να τοποθετούνται σε κάποια κλειστή και ανθεκτική εργαλειοθήκη των κατάλληλων διαστάσεων. Κατά το περπάτημά τους και την κίνησή τους από σημείο σε σημείο, πρέπει να κρατούν τα εργαλεία με το ένα τους χέρι.

Μικρά και κοφτερά εργαλεία όπως λίμες, που χρησιμοποιούνται για το ακόνισμα άλλων εργαλείων, δεν πρέπει ποτέ να τοποθετούνται σε τσέπες του παντελονιού ή του χιτωνίου και ποτέ δεν πρέπει να μεταφέρονται κατ’ αυτόν τον τρόπο.

Τα εργαλεία δεν πρέπει να αφήνονται σε οριζόντια θέση στο έδαφος, γύρω από τους εθελοντές, καθώς αυτοί εργάζονται αλλά σε προκαθορισμένες και ορατές από όλους θέσεις που να μην εμποδίζουν τις ομαδικές και τις ατομικές κινήσεις. Εκτός του κινδύνου που σχετίζεται με την πιθανότητα κάποιος εθελοντής να τα πατήσει και να τραυματιστεί ή να σκοντάψει και να χάσει την ισορροπία του, επιπλέον, όταν η κλίση της επιφάνειας του εδάφους είναι αξιοσημείωτη (δηλαδή σε μια απότομη πλαγιά), κάποιο εργαλείο μπορεί να κυλίσει προς τα κατόντη (προς τα κάτω), χτυπώντας άλλους εθελοντές που βρίσκονται εκεί.

Στο Κεφάλαιο 5, μεταξύ άλλων περιγράφονται και βέλτιστες πρακτικές για αποδοτική και ασφαλή χρήση του αλυσοπρίονου. Σε αυτές τις πρακτικές, περιλαμβάνεται και η ορθή χρήση των κατάλληλων και απαραίτητων Μ.Α.Π. με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή, έτσι ώστε οι εθελοντές να προστατεύονται επαρκώς, όταν χρειάζεται να αξιοποιήσουν το αλυσοπρίονο.

Στο Κεφάλαιο 6, παρουσιάζονται συνοπτικά δύο μελέτες περίπτωσης (case studies), που προέρχονται από τη διεθνή βιβλιογραφία και αφορούν σε ατυχήματα, λόγω λαθών και αστοχιών κατά τη χρήση αλυσοπρίονου. Η μελέτη τέτοιων περιστατικών συνιστά εκπαιδευτικό εργαλείο με πολύ σημαντικό και συχνά καθοριστικό ρόλο και πρέπει να περιλαμβάνεται στα εκπαιδευτικά προγράμματα των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας αλλά και των επαγγελματιών δασοπροσβεστών.

Στη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν πολλές τέτοιες μελέτες: α) συμβάντων που θα μπορούσαν να έχουν οδηγήσει σε ατύχημα ή δυστύχημα δηλαδή “παρ’ ολίγον ατυχημάτων ή δυστυχημάτων”, β) ατυχημάτων περισσότερο ή λιγότερο σοβαρών αλλά και γ) δυστυχημάτων, που βοηθούν στην εξα-

γωγή συμπερασμάτων και διδαγμάτων για το μέλλον, αν προσεγγιστούν προσεκτικά κατά την εκπαίδευση και αν αξιοποιηθούν κατάλληλα, αναδεικνύοντας κατά την παρουσίασή τους, τα εκάστοτε σημαντικά στοιχεία και τους παράγοντες που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην κάθε περίπτωση.

3. Περιγραφή εξοπλισμού και εργαλείων

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα χρησιμοποιούν και χειρωνακτικά εργαλεία. Κατά τη χρήση τους, αξιοποιούνται απλές μηχανικές αρχές που προεκτείνουν και πολλαπλασιάζουν ή ενισχύουν τις ενέργειες του χρήστη, αυξάνοντας την δραστηριότητα και την αποτελεσματικότητά τους.

Επίσης, θα χρησιμοποιούν και αλυσοπρίονο που είναι εξοπλισμός που διαθέτει μηχανή (κινητήρα) εσωτερικής καύσης, οπότε κατά τη χρήση του, οι εργασίες διεκπεραιώνονται πιο γρήγορα, άρα και πιο αποδοτικά αλλά η διακινδύνευση είναι πολύ μεγαλύτερη.

Για να φέρουν εις πέρας τις δραστηριότητές τους, οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα χρησιμοποιούν και φορητούς ασύρματους πομποδέκτες VHF καθώς και φορητούς δέκτες GPS, για την υποστήριξη των ασύρματων επικοινωνιών και για το σχεδιασμό των δράσεών τους.

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα εξοικειώνονται με τα κύρια χαρακτηριστικά και τα βασικά μέρη των χειρωνακτικών τους εργαλείων (Εικόνα 1) κατά την πρακτική τους εκπαίδευση και εκεί θα τους δίδεται επιπλέον η ευκαιρία να τα συντηρούν.

Επίσης, οι εθελοντές θα μπορούν να μελετούν τα σχετικά εγχειρίδια στα οποία περιλαμβάνονται και τα σχέδια όπου απεικονίζονται και περιγράφονται τα κύρια μέρη του αλυσοπρίονου. Αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας, του αλυσοπρίονου, των ασύρματων πομποδεκτών VHF καθώς και των φορητών δεκτών GPS, μπορεί να αναζητηθεί στα εγχειρίδια των κατασκευαστών.



Τσάπα (Hoe)



Pulaski



Εικόνα 1: Χειρωνακτικά εργαλεία

4. Λειτουργικότητα εξοπλισμού και εργαλείων

Ο εξοπλισμός και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούν οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας κατά την πρόληψη δασικών και αγροδασικών πυρκαγιών και κατά την αποκατάσταση καμένων εκτάσεων, ακολουθούν και πληρούν ένα σύνολο τεχνικών προδιαγραφών που εξασφαλίζει την λειτουργικότητά τους, καθώς συμμορφώνονται με Διεθνή Πρότυπα και με τις απαιτήσεις της σχετικής κείμενης νομοθεσίας.

Η συμβατότητα του συνόλου των εργαλείων και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας, με τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται από τις Δημόσιες Υπηρεσίες τις οποίες συχνά οι εθελοντές επικουρούν, διασφαλίζεται επίσης καθώς ακολουθούνται τα ίδια Διεθνή Πρότυπα και πληρούνται αντίστοιχες προδιαγραφές.

Τα χειρωνακτικά εργαλεία καθώς και ο λοιπός εξοπλισμός όπως το αλυσοπρίονο, πρέπει να συντηρούνται τακτικά έτσι ώστε να μην αποτελούν παράγοντα πρόκλησης προβλημάτων ή ατυχημάτων και πρέπει επίσης να χρησιμοποιούνται με ασφαλή τρόπο κατά τις εργασίες πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. Κατά τη χρήση, τη συντήρηση και την επισκευή των εργαλείων, πρέπει πάντοτε να ακολουθούνται οι προδιαγραφές του εκάστοτε κατασκευαστή (Health and Safety Executive 2015).

Οι χειρολαβές των χειρωνακτικών εργαλείων χρειάζεται να είναι λείες και καλά συντηρημένες – όχι όμως κυλινδρικές – και επιπλέον τα Pulaski, τα McLeod, τα τσεκούρια και οι τσάπες, πρέπει να είναι ακονισμένα και κοφτερά ώστε να κόβουν πιο εύκολα και να είναι πιο εύκολη, αποτελεσματική, αποδοτική και ασφαλής η χρήση τους σε σχέση με τη χρήση ενός στομωμένου εργαλείου. Επιτρέπουν, έτσι, τα κοφτά και αποτελεσματικά χτυπήματα, χωρίς να απαιτείται ο εθελοντής να σκκώνει το εργαλείο πάνω από το ύψος του κεφαλιού του.

Τα παραπάνω συνεπάγονται πολύ λιγότερη κούραση και καθώς η κούραση είναι ένας από τους σημαντικούς παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων, συμπεραίνει κανείς εύκολα ότι ένα κοφτερό εργαλείο είναι “ένα ασφαλές εργαλείο” ή “ένα πιο ασφαλές εργαλείο”. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό, τα χειρωνακτικά εργαλεία να συντηρούνται και να διατηρούνται κοφτερά.

Επιπλέον, το μεταλλικό μέρος (η κεφαλή) των χειρωνακτικών εργαλείων πρέπει να είναι καλά σφιγμένο και να εφαρμόζει καλά στο ξύλινο μέρος του (δηλαδή στο στείλιारी) το οποίο δεν πρέπει να έχει ρωγμές ή φθορές. Στην περίπτωση που το μεταλλικό μέρος δεν είναι καλά σφιγμένο επάνω στο στείλιारी και δεν εφαρμόζει σφικτά σε αυτό, η πιθανότητα να εκσφενδονιστεί είναι υψηλή. Όπως οι χειρολαβές έτσι και τα στείλιάρια των χειρωνακτικών εργαλείων δεν πρέπει να είναι χαλαρά, θρυμματισμένα, φθαρμένα με αγκίθες, σκισμένα ή σπασμένα, διότι το μεταλλικό μέρος τους μπορεί τότε εύκολα να αποκολληθεί και να εκσφενδονιστεί, χτυπώντας είτε τον εθελοντή που το χρησιμοποιεί είτε κάποιον από τους διπλανούς του.

Το εργαλείο πρέπει να ταιριάζει στον χρήστη, στο μέγεθος του χεριού του και στις δυνατότητες και τις δεξιότητές του. Δεν πρέπει να προκαλεί υπερβολική κόπωση και πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να αισθάνεται την πίεση και το χτύπημα, τουλάχιστον. Οι χειρολαβές των εργαλείων πρέπει να παρέχουν αρκετή τριβή έτσι ώστε να επιτρέπουν ένα επαρκές, ικανοποιητικό και δυνατό κράτημα και πιάσιμο ενώ δεν προτιμάται να έχουν σχηματισμένες θέσεις για τα δάχτυλα του χρήστη. Μάλιστα τα εργαλεία πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπουν στα δάχτυλα να τυλίγονται γύρω γύρω δίνοντας το πιο δυνατό κράτημα όπου αυτό είναι εφικτό.

Οι εθελοντές πρέπει να φροντίζουν για την απρόσκοπτη συντήρηση των εργαλείων και του εξοπλισμού έτσι ώστε αυτά να είναι πάντοτε έτοιμα προς χρήση και αξιοποίηση. Τα μεταλλικά τμήματα των χειρωνακτικών εργαλείων και του αλυσοπρίονου, δεν πρέπει να είναι σκουριασμένα, πρέπει να αφαιρείται από αυτά η βρωμιά και τα όποια θραύσματα από υλικά ενώ όσα από τα εργαλεία επιτρέπεται να πλυθούν, πρέπει να στεγνώνουν πλήρως.

Μετά από τον καθαρισμό, τα εργαλεία και ο εξοπλισμός πρέπει να επιθεωρούνται, να ελέγχονται και να δοκιμάζονται ενώ πρέπει και να καταγράφεται στο ιστορικό του κάθε εργαλείου, το σύνολο των ενεργειών συντήρησής του.

Οι εθελοντές δεν πρέπει να επιχειρούν να τα συγκολλήσουν ή να τα τρυπήσουν ή να τα βάψουν, με στόχο να τα επισκευάσουν πρόχειρα από μόνοι τους αλλά πρέπει να τα απορρίπτουν ή/και να τα αντικαθιστούν. Η μόνη εξαίρεση είναι το ακόνισμα που περιλαμβάνεται στις ενέργειες συντήρησης και πρέπει όμως να εκτελείται από γνώστες της εν λόγω τεχνικής.

Οι εκάστοτε επικεφαλής συχνά αναλαμβάνουν την ευθύνη της διασφάλισης ποιότητας για την τήρηση προδιαγραφών που διέπουν τις διαδικασίες συντήρησης των εργαλείων και του εξοπλισμού αλλά και τη λειτουργία της ομάδας των εθελοντών, συνολικά. Το γεγονός αυτό δεν μειώνει, όμως, τη μεγάλη σημασία των στάσεων και των συμπεριφορών όλων των μελών της ομάδας, για τον έλεγχο, τη συντήρηση και για την ορθή χρήση των εργαλείων.

Αν τα εργαλεία διαπιστωθεί ότι είναι φθαρμένα, κατεστραμμένα ή μη ασφαλή, πρέπει να αποσύρονται και να αντικαθίστανται ή/και να επισκευάζονται. Ένα σπασμένο στείλιάρι, για παράδειγμα, είναι εύκολο να αντικατασταθεί και κάτι τέτοιο μπορεί επίσης να γίνει και γρήγορα, αν υπάρχουν εφεδρικά και διαθέσιμα στείλιάρια στην αποθήκη της ομάδας των εθελοντών.

Οι προδιαγραφές λειτουργίας εξοπλισμού και εργαλείων, επεκτείνονται και στις στάσεις και τις συμπεριφορές των εθελοντών και συνδέονται με αυτές, κατά κάποιον τρόπο. Σε πολλές μελέτες περίπτωσης αναδεικνύεται ο ρόλος του ανθρώπινου παράγοντα στην πρόκληση δυστυχημάτων ή σοβαρών ατυχημάτων (Mayhew 2005).

Είναι ευθύνη όλων των εθελοντών και καθένα ξεχωριστά, να μην χρησιμοποιεί εργαλεία και εξοπλισμό, αν δεν είναι εκπαιδευμένος. Για παράδειγμα, είναι απολύτως αναγκαίο οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας να διδαχθούν από τους αρμόδιους φορείς, τις βασικές αρχές της χρήσης των ασυρμάτων πομποδεκτών VHF και τις βασικές διαδικασίες επικοινωνιών κατά τη διεξαγωγή των οποίων πρέπει να επικρατεί πειθαρχία και συνέπεια. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, η χρήση ασυρμάτων πομποδεκτών VHF από ανεκπαιδευτους χρήστες μπορεί να προξενήσει προβλήματα και να συμβάλει στη δημιουργία ποικίλων δυσάρεστων καταστάσεων.

Δύο βασικά λάθη που πρέπει να αποφεύγονται από τους εθελοντές και σχετίζονται με την έλλειψη εμπειρίας; με τον εφησυχασμό, την ψευδή αίσθηση ασφάλειας και με την έλλειψη προσοχής, είναι: α) η υποεκτίμηση (ή η λάθος εκτίμηση) των κινδύνων και η συνακόλουθη χρήση ακατάλληλων μέτρων προστασίας για την ασφάλεια καθώς και β) η μη αναγνώριση των μεταβαλλόμενων συνθηκών και η συνακόλουθη αποτυχία προσαρμογής των τακτικών σύμφωνα με αυτές τις μεταβολές.

5. Η ορθή χρήση του βασικού εξοπλισμού και των εργαλείων

Ο χειρισμός των εργαλείων και του εξοπλισμού κατά τις εργασίες των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας, ενέχει πολλούς κινδύνους. Με συνεχή εκπαίδευση, κατάρτιση, εξοικείωση και επάρκεια στη χρήση χειρωνακτικών εργαλείων και εξοπλισμού, με τις κατάλληλες διαδικασίες και τον εκάστοτε ενδεδειγμένο ρυθμό εργασίας, θα εξασφαλίζεται ότι η πιθανότητα τραυματισμού τους, είναι αμελητέα ή μειωμένη στο ελάχιστο (Αθανασίου 2018). Επίσης, η χρήση, η μεταφορά, η αποθήκευση και η συντήρηση των εργαλείων και του εξοπλισμού πρέπει πάντοτε να γίνεται με βάση τις οδηγίες των κατασκευαστών.

Τα εργαλεία που επιλέγονται πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί. Πρέπει, επίσης, να είναι καλά συντηρημένα, να έχουν ελεγχθεί έτσι ώστε να έχει επιβεβαιωθεί ότι βρίσκονται σε καλή κατάσταση και πως είναι κατάλληλα για χρήση. Η συντήρηση του εξοπλισμού και των εργαλείων, έχει άμεση σχέση με την ασφάλεια των χρηστών δηλαδή των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας.

Η λάθος χρήση ενός εργαλείου μπορεί να προξενήσει και τραυματισμούς, εκτός από την πιθανή καταστροφή του. Πριν τη χρήση τους, τα εργαλεία και ο εξοπλισμός πρέπει να ελέγχονται μακροσκοπικά για την πιθανή ύπαρξη ρωγμών και άλλων πιθανών προβλημάτων και φθορών.

Κατά τις εκπαιδεύσεις των εθελοντών και κατά την εξάσκησή τους, θα πρέπει, με παραστατικό, κατανοητό και απλό τρόπο, να επισημαίνεται και να υπογραμμίζεται α) το «τι πρέπει να τηρείται», β) το «τι να αποφεύγεται» καθώς και γ) το «τι απαγορεύεται» κατά τη χρήση εργαλείων και εξοπλισμού. Ο τρόπος με τον οποίο ο εξοπλισμός τίθεται σε λειτουργία και χρησιμοποιείται, πρέπει να διδάσκεται και να εξηγείται με σαφήνεια, όπως και το τι πρέπει να προσέχει και να ελέγχει ο χρήστης πριν τη χρήση του, από που οφείλει να ενημερώνεται και να εκπαιδεύεται καθώς και πως και πότε πρέπει να τον συντηρεί.

Για την αποφυγή τραυματισμών στα πόδια, τα χέρια, τον κορμό και το κεφάλι κατά τη χρήση των χειρωνακτικών εργαλείων και του λοιπού εξοπλισμού, πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα υποδήματα προστασίας και τα λοιπά Μ.Α.Π. όπως γάντια προστασίας, κράνος, γυαλιά προστασίας, κλπ. και πρέπει επίσης να τηρείται μια λογική ελάχιστη απόσταση της τάξης των 5 ή των 3 μέτρων από τον εθελοντή που κάθε φορά εργάζεται. Οι δυνάμεις που ασκούνται κατά τη χρήση των χειρωνακτικών εργαλείων είναι πολύ μεγαλύτερες απ' ό,τι πολλές φορές συνειδητοποιούν οι χρήστες και κάποια τεμάχια υλικού συχνά εκσφενδονίζονται με μεγάλες ταχύτητες. Γι' αυτό τα γυαλιά προστασίας είναι απαραίτητα. Τα γάντια πρέπει επίσης να χρησιμοποιούνται για την προστασία από κοψίματα και τριβές.

Οι εθελοντές πρέπει, επίσης, να εξασφαλίζουν ότι “το πάτημά τους” είναι σταθερό δηλαδή ότι “έχουν καλή βάση” και ότι η στήριξη του σώματός τους είναι ικανοποιητική (Αθανασίου 2018). Ένα άστοχο χτύπημα ενός εργαλείου, ένα κλώτσημα, μια ανάκρουση, ένα λάκτισμα κάποιου εργαλείου, μπορεί να προκαλέσουν απώλεια της ισορροπίας των εθελοντών, επίσης. Το ξερό ξύλο του κορμού ενός ιστάμενου δέντρου ή κάποιου πεσμένου στο έδαφος κορμού, μπορεί να προκαλέσει ένα ξαφνικό και αναπάντεχα ισχυρό κλώτσημα του τσεκουριού ενώ, στην αντίθετη περίπτωση, αν το ξύλο είναι πολύ υγρό μπορεί να κολλήσει ή να φρακάρει ένα τσεκούρι ή ένα εργαλείο κοπής όπως το πριόνι χειρός, δυσκολεύοντας σημαντικά τα αρχικά, ιδιαίτερα, στάδια μιας προσπάθειας. Επίσης, οι εθελοντές δεν πρέπει να κόβουν ή να χτυπούν με τρόπο τέτοιο που η τροχιά του μεταλλικού μέρους του χειρωνακτικού εργαλείου (της κεφαλής του) να το οδηγεί προς το σώμα τους ή προς τα κάτω άκρα τους. Πρέπει, επίσης, να κρατούν τα εργαλεία από τη λαβή τους, με τον εκάστοτε ενδεδειγμένο τρόπο και να μην αυτοσχεδιάζουν.

Για να θεωρούνται και για να είναι ασφαλείς οι πρακτικές που ακολουθούνται από τους εθελοντές, αυτοί πρέπει να προσαρμόζουν στις ανάγκες τους την περιοχή στην οποία δραστηριοποιούνται, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της αποδοτικότητάς τους, την προφύλαξή τους από κινδύνους και τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας τους. Γι' αυτό οι εθελοντές πρέπει σε κάποιο βαθμό να ξέρουν να σχεδιάζουν τις κινήσεις τους ανάλογα με το είδος της εργασίας που πρόκειται να υλοποιήσουν, τις δεξιότητες των εθελοντών που θα συμμετάσχουν, τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν.

Η κυκλική εναλλαγή των εργασιών είναι απαραίτητη ακόμη και στις περιπτώσεις που κάποιοι εθελοντές δεν είναι κουρασμένοι και θεωρούν ότι κάτι τέτοιο χρειάζεται. Η προσαρμογή της χρονικής διάρκειας των εργασιών σύμφωνα και με τις φυσικές ικανότητες των εθελοντών, είναι επίσης καθοριστικής σημασίας. Για την αποφυγή, την πρόληψη, τον περιορισμό ή την μείωση της κόπωσης, επίσης, σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει και η έγκαιρη εναλλαγή εργαλείων, εκτός από την επιλογή των εκάστοτε κατάλληλων τακτικών.

Οι εθελοντές πρέπει να είναι ξεκούραστοι ή λίγο κουρασμένοι γιατί οι πολύ κουρασμένοι και οι εξουθενωμένοι εθελοντές κάνουν λάθη. Η υπερβολική κόπωση πρέπει να προλαμβάνεται και να αποφεύγεται διότι οι κουρασμένοι εθελοντές παρουσιάζουν ελλιπή συγκέντρωση, είναι επιρρεπείς σε λάθη και έχουν αργά αντανακλαστικά και αντιδράσεις. Οι εθελοντές πρέπει να έχουν καλή φυσική κατάσταση. Το “οφείλουν” στον εαυτό τους και στην ομάδα τους. Πρέπει να είναι σίγουροι ότι τα επίπεδα της φυσικής τους κατάστασης επιτρέπουν τη συμμετοχή τους στις εργασίες που πρέπει να υλοποιηθούν και πρέπει να ακολουθούν ένα πρόγραμμα γυμναστικής για την επίτευξη και τη διατήρηση τουλάχιστον πολύ καλών, αν όχι άριστων, επιπέδων φυσικής κατάστασης.

Οι εθελοντές πρέπει να είναι απόλυτα συγκεντρωμένοι στην εργασία τους και να βρίσκονται σε εγρήγορση έτσι ώστε να είναι σε θέση να αντιδράσουν ανάλογα, σε περίπτωση που “κάτι πάει στραβά”. Πρέπει να αποφεύγουν τις αδέξιες κινήσεις και ακόμη και αν εκτελούν επαναλαμβανόμενες εργασίες ως ρουτίνες, αυτές δεν πρέπει να εκτελούνται αυτόματα και απερίσκεπτα. Οι εθελοντές δεν πρέπει να χάνονται σε άλλες σκέψεις αλλά να έχουν αποκλειστικά την προσοχή τους στραμμένη σε αυτό που κάθε φορά κάνουν και που θέλουν να φέρουν εις πέρας. Οι εθελοντές πρέπει να μην επιτρέπουν σε συναισθήματα να τροποποιούν τις συμπεριφορές τους, επιδεικνύοντας μια σταθερή στάση ακόμη και αν βρεθούν σε αντίξοες συνθήκες και στρεσογόνες καταστάσεις.

Είναι υποχρεωτικό, οι εθελοντές με μικρή ή με μηδενική εμπειρία να ξεκινούν σε ασφαλείς συνθήκες, σε ένα περιβάλλον χαμηλής διακινδύνευσης και η εξάσκησή τους σταδιακά να υλοποιείται σε όλο και πιο ρεαλιστικές συνθήκες. Οι πιο έμπειροι εθελοντές πρέπει να φροντίζουν έτσι ώστε και κατά τις δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων αλλά και κατά την εκπαίδευση, οι νέοι και άπειροι εθελοντές να μην είναι υπερβολικά φοβισμένοι και οι έμπειροι εθελοντές να μην έχουν υπερβολική και υπέρμετρη αυτοπεποίθηση. Καθώς οι δεξιότητες των εθελοντών σταδιακά εγκαθίστανται και ενισχύονται, επιτυγχάνουν την ασφάλη, αποτελεσματική και αποδοτική χρήση των εργαλείων και του εξοπλισμού ακόμα και όταν οι συνθήκες δεν είναι ιδανικές δηλαδή κατακτούν τη δυνατότητα της ορθής χρήσης τους.

Επειδή η απόδοση και η ασφάλεια πολλές φορές σχετίζεται ή και εξαρτάται και από τη χρονική διάρκεια μιας εργασίας, κάποιες φορές η ασφαλής και αποδοτική εργασία πρέπει να είναι μία εργασία που ολοκληρώνεται σχετικά γρήγορα. Οι εθελοντές δεν πρέπει να ξοδεύουν την ενέργειά τους σε μη αποτελεσματικές ενέργειες και σε πρακτικές που δεν αποδεικνύονται αποδοτικές. Πρέπει να μεριμνούν, επίσης, για τον τρόπο μεταφοράς των εργαλείων, τη στάση του σώματός τους κατά τις εργασίες καθώς και για κάποιες “λεπτομέρειες” που είναι πολύ σημαντικές παρόλο που αυτό δεν είναι εμφανές πολλές φορές, με την πρώτη ματιά.

Για παράδειγμα, το τσεκούρι πρέπει να το κρατούν ακριβώς πίσω από την κεφαλή του, όταν φτυαρίζουν πρέπει να υποστηρίζουν το πιο χαμηλό τους χέρι με τα πόδια τους που πρέπει να είναι ελαφρά λυγισμένα και κάποιες φορές σχεδόν ενωμένα. Πρέπει να καλύπτουν κατάλληλα τις κόψεις των ακονισμένων και κοφτερών εργαλείων, όποτε αυτό είναι εφικτό ενώ κατά την μεταφορά των εργαλείων, οι εθελοντές πρέπει να τα κρατούν με στραμμένες τις κοφτερές κεφαλές τους προς τα κάτω.

Το σώμα των εθελοντών, δεν πρέπει να είναι υπερβολικά τεντωμένο και δεν πρέπει να βρίσκεται σε ένταση για μεγάλα χρονικά διαστήματα, για την μείωση της διακινδύνευσης κατά τις εργασίες αλλά και για την αποφυγή πρόκλησης χρόνιων μυοσκελετικών προβλημάτων και παθήσεων.

Ο χειρισμός των εργαλείων πρέπει να γίνεται με έλεγχο και όχι με υπερβολικά δυνατές κινήσεις και χτυπήματα και κατά τη χρήση του αλυσοπρίονου δεν πρέπει να ασκούν με αυτό μεγάλες πιέσεις. Κατά την κοπή των πιο χαμηλών κλαδιών ενός δέντρου ή ενός θάμνου με το αλυσοπρίονο, χρειάζεται να επιδεικνύεται ιδιαίτερη προσοχή. Η κοπή πρέπει να αρχίζει από τα πιο λεπτά κλαδιά (μικρής διαμέτρου) και να συνεχίζεται στα πιο χοντρά κλαδιά έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η κοπή των πιο χοντρών κλαδιών και κορμών και να μηδενίζεται η πιθανότητα πρόκλησης κάποιου κλοστήματος ή μπλεξίματος, εκτροπής ή και μπλοκαρίσματος κατά την κοπή αλλά και κατά τις μικρομετακινήσεις του χειριστή. Κατά τη χρήση του αλυσοπρίονου, η κοπή ανάμεσα στα πόδια του χειριστή, απαγορεύεται και πρέπει να χρησιμοποιείται και εξοπλισμός για την προστασία της ακοής, όπως άλλωστε και σε κάθε περίπτωση που η στάθμη του θορύβου είναι υψηλή.

Αν οι εθελοντές κινούνται κοντά σε χωματουργικά μηχανήματα και υπάρχει σκόνη, τότε απαιτείται και η χρήση μάσκας για την προστασία της αναπνοής τους και πρέπει επιπλέον οι εθελοντές να λαμβάνουν υπόψη ότι η σκόνη μπορεί να επηρεάσει και τη δυνατότητα κάποιων να διακρίνουν στοιχεία του περιβάλλοντος ή ανθρώπους. Είτε κάποιος εθελοντής μπορεί να μην μπορέσουν να διακρίνουν άλλους εθελοντές είτε κάποιος χειριστής χωματουργικών μηχανημάτων μπορεί να μην μπορέσουν να διακρίνουν εθελοντές που βρίσκονται και κινούνται πέριξ αυτών.

Οι εθελοντές πρέπει πάντοτε να έχουν κατά νου ότι ο θόρυβος που παράγεται από τα χωματουργικά μηχανήματα ή από το αλυσοπρίονο μπορεί να καλύψει και άλλους ήχους και να εμποδίσει κάποιους να ακούσουν τη φωνή κάποιου εθελοντή που τους προειδοποιεί για κάποιον κίνδυνο. Για παράδειγμα, ένας μπορεί να φωνάξει “Σταμάτα!” ή “Πρόσεχε!” ή “Βοήθεια!” και ο χειριστής ενός αλυσοπρίονου να μην το ακούσει ή ένας εθελοντής που βρίσκεται κοντά στον ο χειριστή του αλυσοπρίονου ή κοντά σ’ έναν προωθητή γαιών να μην μπορέσει να ακούσει.

Όλοι οι εθελοντές και ειδικά οι χειριστές εργαλείων και εξοπλισμού, πρέπει πάντοτε να προσέχουν το τι γίνεται γύρω τους. Επιπλέον, κανείς από τους εθελοντές δεν θα πρέπει να θεωρεί ότι οι άλλοι εθελοντές τον προσέχουν, αντίθετα, καθένας οφείλει να μεριμνά ο ίδιος για την ασφάλειά του και φυσικά ταυτόχρονα να συνεννοείται, να παροτρύνει και να ενημερώνει τους διπλανούς του.

Τα ρούχα των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας δεν πρέπει να είναι πολύ χαλαρά και δεν πρέπει να κρέμονται. Πρέπει να είναι αρκετά εφαρμοστά και ταυτόχρονα άνετα. Αν έχουν μακριά μαλλιά πρέπει να φροντίζουν να είναι μαζεμένα και δεν πρέπει να κρέμονται από επάνω τους, αντικείμενα, καλώδια, κοσμήματα, σκουλαρίκια ή ιμάντες και άλλα εξαρτήματα του εξοπλισμού τους. Γενικά, δεν πρέπει να υπάρχει τίποτα “δικό τους” που να υπάρχει πιθανότητα να μπλεχτεί σε κάποιο στοιχείο του περιβάλλοντος ή/και σε κάποιο από τα εργαλεία που αυτοί χρησιμοποιούν και ειδικά στο αλυσοπρίονο. Το αλυσοπρίονο είναι ένα σπουδαίο εργαλείο αλλά απαιτεί γνώση και πρακτική εξάσκηση έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αυτοπεποίθηση, αποδοτικά και με ασφάλεια.

Οι εθελοντές που χρησιμοποιούν ή εκείνοι που βρίσκονται κοντά σε κάποιον άλλον εθελοντή που χρησιμοποιεί αλυσοπρίονο, κινδυνεύουν από τραυματισμούς στα άκρα, στο κεφάλι και στον κορμό καθώς και από βλάβες στην όραση από εκτινασσόμενα αντικείμενα ή σωματίδια αλλά και από μη αναστρέψιμη βλάβη στην ακοή λόγω της υψηλής στάθμης του θορύβου.

5.1 Μερικές πρακτικές συμβουλές για το αλυσοπρίονο

Οι πρακτικές συμβουλές που ακολουθούν για το αλυσοπρίονο στο Β' πρόσωπο ενικού, μπορούν να αξιοποιηθούν στα πλαίσια ενός προγράμματος εκπαίδευσης και κατάρτισης αλλά για να μάθεις πως θα χρησιμοποιήσεις και πως θα συντηρήσεις το αλυσοπρίονο, απευθύνσου, επιπλέον, σε πιστοποιημένο και έμπειρο προσωπικό και διάβασε τις σχετικές οδηγίες των κατασκευαστών.

Πριν το θέσεις σε λειτουργία πρέπει να έχεις διαβάσει το εγχειρίδιο χρήσης και να έχεις κατανοήσει τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελείται, τις βασικές του λειτουργίες, τους κινδύνους και όλα τα ζητήματα σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία σου. Πρέπει να έχεις εκπαιδευτεί και να έχεις λύσει όλες τις βασικές σου απορίες. Δεν πρέπει να υπάρχει κάτι που να μην έχει γίνει κατανοητό ούτε να αναρωτιέσαι για το ποια είναι τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσεις ή για το τι δεν πρέπει να κάνεις κατά τη χρήση του.

Πριν το θέσεις σε λειτουργία πρέπει οπωσδήποτε να φοράς το σύνολο των απαραίτητων και κατάλληλων Μ.Α.Π., δηλαδή κράνος εργασίας, ωτοασπίδες, γυαλιά προστασίας, γάντια προστασίας, το χιτώنيό σου, το προστατευτικό κάλυμμα των ποδιών (ποδιά) εκτός από το παντελόνι εργασίας και υποδήματα προστασίας που προσφέρουν επιπλέον προστασία από κοψίματα στο πάνω μέρος τους. Μην θέσεις σε λειτουργία το αλυσοπρίονο αν δεν φοράς τα Μ.Α.Π.

Το αλυσοπρίονο πρέπει να είναι καλά συντηρημένο για να είναι ασφαλές. Το εγχειρίδιό του κατασκευαστή αναφέρουν τα βήματα για τον έλεγχο, την συντήρηση και την επισκευή του καθώς και το πότε και πως αυτά τα βήματα πρέπει να υλοποιούνται.

Πριν το θέσεις σε λειτουργία και πριν από οποιαδήποτε χρήση, έλεγξε αν η αλυσίδα του είναι χαλαρή. Φρόντισε η αλυσίδα του να είναι αρκετά σφιχτή αλλά όχι υπερβολικά σφιχτή. Δοκίμασέ τη με το χέρι, φορώντας γάντια προστασίας φυσικά, τραβώντας την ελαφρά. Ένας έμπειρος χρήστης ή/και εκπαιδευτής μπορεί να σε καθοδηγήσει σχετικά. Έλεγξε αν η αλυσίδα χρειάζεται ακόνισμα και μην καπνίζεις κατά την αρχική επιθεώρηση του αλυσοπρίονου και κατά τη χρήση του. Ακολούθησε τις οδηγίες του κατασκευαστή, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο προαναμεμιγμένο καύσιμο και τα κατάλληλα λιπαντικά για την πλήρωση (γέμισμα) των ρεζερβουάρ.

Έλεγξε και αν χρειαστεί καθάρισε από κλαδιά, πέτρες και άλλα εμπόδια, την περιοχή στην οποία θα δουλέψεις έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η κίνησή σου και η λειτουργία του εργαλείου. Προετοίμασε την περιοχή έτσι ώστε οι προγραμματισμένες πτώσεις κλαδιών ή/και κορμών να ολοκληρωθούν χωρίς απρόοπτα. Δεν πρέπει να υπάρχουν στοιχεία του περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή, που να επιβραδύνουν το ρυθμό των εργασιών σου ή που να υπάρχει πιθανότητα να αλλάξουν απροειδοποίητα τα σχέδιά σου.

Έλεγξε το ξύλο ή τον κορμό που πρόκειται να κόψεις για πιθανά καρφιά, σύρματα ή μεταλλικά στοιχεία που δεν είναι ορατά. Μερικές φορές σε κορμούς ή κλαδιά δέντρων υπάρχουν καρφιά ή σύρματα που έχουν ενσωματωθεί κατά κάποιον τρόπο κατά την ανάπτυξή τους, βρίσκονται μέσα σε αυτά και δεν φαίνονται.

Για να θέσεις σε λειτουργία το αλυσοπρίονο, τοποθέτησέ το στο έδαφος, σε μια επίπεδη περιοχή και ενεργοποίησε το φρένο της αλυσίδας. Ακολούθησε τις λοιπές σχετικές οδηγίες του εγχειριδίου του κατασκευαστή, για τον διακόπτη και για την παροχή καυσίμου.

Για να τεθεί σε λειτουργία, το αλυσοπρίονο πρέπει να οπωσδήποτε να βρίσκεται σταθερά τοποθετημένο στο έδαφος και όχι να αιωρείται ούτε να τίθεται σε λειτουργία με το χαρακτηριστικό τίναγμα προς τα κάτω που δυστυχώς συνηθίζεται από πολλούς χρήστες του.

Αν είσαι δεξιόχειρας, φρόντιζε πάντοτε να κρατάς με το αριστερό σου χέρι την επάνω λαβή και να έχεις τοποθετημένο το δεξί σου πόδι στην κάτω λαβή, πριν τραβήξεις το σχοινί του συστήματος εκκίνησης με το δεξί σου χέρι, για να το θέσεις σε λειτουργία.

Αν είσαι αριστερόχειρας φρόντιζε πάντοτε να κρατάς με το δεξί σου χέρι την επάνω λαβή και να έχεις τοποθετημένο το αριστερό σου πόδι στην κάτω λαβή, πριν τραβήξεις το σχοινί του συστήματος εκκίνησης με το αριστερό σου χέρι, για να το θέσεις σε λειτουργία.

Όταν τεθεί σε λειτουργία, σφίξε το χέρι σου τον διακόπτη του γκαζιού έτσι ώστε να πετύχεις υψηλές στροφές διότι όταν ο κινητήρας του αλυσοπρίονου δουλεύει σε υψηλές στροφές, το κόψιμο είναι αποδοτικό και πιο ασφαλές. Επιπλέον, ένα σφιχτό κράτημα του αλυσοπρίονου, σε βοηθά να το ελέγχεις καλύτερα (Εικόνα 2α). Έλεγξε αν η αλυσίδα λιπαίνεται επαρκώς και αν το φρένο της αλυσίδας λειτουργεί.

Να θυμάσαι πάντοτε ότι πρέπει να λαμβάνεις μέριμνα έτσι ώστε κανείς να μην σε πλησιάζει σε απόσταση μικρότερη των 5 μέτρων καθώς χειρίζεσαι το αλυσοπρίονο. Κανείς δεν πρέπει να βρίσκεται πίσω σου ή στην περιοχή (ζώνη) ρίψης, σε απόσταση μικρότερη του διπλάσιου του ύψους του δέντρου που σχεδιάζεις να ρίξεις ή στην περιοχή πιθανής κύλισης του δέντρου ή σε περιοχή που δεν είναι άμεσα ορατή από εσένα.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η έγκαιρη τοποθέτηση ενός παρατηρητή που θα επιβλέπει συνολικά τη διαδικασία, μπορεί να είναι πολύ βοηθητική (Southern Midlands Council 2013).

Να διατηρείς πάντα τη σταθερότητά σου και να είσαι ιδιαίτερα προσεκτικός όταν το έδαφος δεν παρέχει καλή πρόσφυση και όταν είναι ολισθηρό. Όταν το αλυσοπρίονο βρίσκεται σε λειτουργία, παράγει πολύ θόρυβο και μπορεί μια προειδοποίηση από κάποιον άλλον ή κάποιος άλλος ήχος που θα έπρεπε να ακούσεις, να μη φτάσει σε εσένα.

Για να χειριστείς το αλυσοπρίονο και να κόψεις, εκτός από την μελέτη των σχετικών εγχειριδίων του κατασκευαστή, πρέπει να εκπαιδευτείς και πρέπει κατά τα πρώτα σου βήματα να καθοδηγηθείς από πιστοποιημένους χρήστες ή/και από έμπειρους υλοτόμους. Η συγκεκριμένη εργασία είναι πολύ επικίνδυνη και οι τρόποι κοπής και οι συνδυασμοί των τεχνικών που κάθε φορά πρέπει να εφαρμοστούν, συνιστούν ένα ενδιαφέρον αλλά πολύ δύσκολο και ευρύ αντικείμενο.

Να κόβεις με το μέσα μέρος της λάμας και όχι με την άκρη της. Αν κόβεις με την άκρη και ειδικά με το πάνω μέρος της λάμας, αυξάνεις δραματικά την πιθανότητα κλωστήματος. Ποτέ δεν πρέπει να κόβεις με την πάνω άκρη της λάμας του αλυσοπρίονου, διότι ένα πιθανό κλώτσημα μπορεί να τινάξει και να στείλει το αλυσοπρίονο κατευθείαν επάνω σου (Εικόνα 2β).

Η πλέον αποδοτική και ασφαλής πρακτική κατά την κοπή, είναι το αλυσοπρίονο να βρίσκεται έως και το ύψος της περιφέρειάς σου και ποτέ πάνω από το ύψος του ώμου σου. Απόφυγε να κόβεις πολύ κοντά στο έδαφος διότι η πιθανότητα η λάμα και η αλυσίδα να χτυπήσει σε αυτό είναι μεγάλη και η πιθανότητα για ζημιά στην αλυσίδα ή/και για κλώτσημα, επίσης μεγάλη. Το που βρίσκεται η αλυσίδα και πως κινείται σε σχέση με τα αντικείμενα κοντά στην περιοχή κοπής και περίξ αυτής, πρέπει να βρίσκεται διαρκώς στο κέντρο της προσοχής σου.

Ποτέ μη βρίσκεσαι πάνω από την αλυσίδα κατά την κοπή, γιατί σε περίπτωση κλωστήματος θα βρίσκεσαι σε μια πραγματικά ευάλωτη θέση και η ζωή σου ή η ακεραιότητά σου μπορεί να κινδυνεύσει άμεσα.

Ποτέ μη σκαρφαλώνεις σε δέντρα για να κόψεις κλαδιά και ποτέ μη στηρίζεις σκάλα σε κορμούς δέντρων με σκοπό να ανέβεις σε αυτήν και να χειριστείς το αλυσοπρίονο βρισκόμενος επάνω της (Εικόνα 2γ).

Όταν δεν κόβεις κατά τις μικρομετακινήσεις σου μεταξύ των σημείων κοπής, πρέπει πάντοτε να ενεργοποιείς το φρένο της αλυσίδας. Πρέπει να τερματίζεις τη λειτουργία του αλυσοπρίονου, κατά την κίνησή σου και το περπάτημα μεταξύ των διαφορετικών θέσεων κοπής, καθώς το μεταφέρεις περπατώντας από τη μια θέση στην άλλη. Όταν το μεταφέρεις, πιάνε το σφικτά με το ένα σου χέρι και έχει το στο πλάι σου, με την αλυσίδα του να κοιτάζει πάντοτε προς τα πίσω (Εικόνα 2δ).

Αν κατά την κοπή, το καύσιμο τελειώσει και η λειτουργία του αλυσοπρίονου τερματιστεί, περίμενε 2-3 λεπτά για να κρυώσει η μηχανή του πριν την πλήρωση. Εκτέλεσε τον ανεφοδιασμό σε καθαρό έδαφος και όταν ολοκληρωθεί, σφίξε προσεκτικά το καπάκι και καθάρισε οποιαδήποτε υπολείμματα καυσίμου με ένα σουπί ή με ένα πανί. Δες αν υπάρχουν διαρροές λιπαντικών ή καυσίμων και απομάκρυνε τα καύσιμα που μόλις χρησιμοποίησες μακριά σου, πριν το ξαναθέσεις σε λειτουργία (WCB 2001).

Πριν το ξαναθέσεις σε λειτουργία, έλεγξε επίσης, αν η αλυσίδα έχει χαλαρώσει, σφίξε την αν και όσο χρειάζεται και έλεγξε αν η αλυσίδα χρειάζεται ακόνισμα. Να μοιράζεσαι με τους άλλους εθελοντές τυχόν απορίες και να κάνεις ερωτήσεις όταν δεν έχεις κατανοήσει πλήρως κάτι. Δεν είναι ντροπή!

Μετά τη χρήση του αλυσοπρίονου και αφού τερματίσεις τη λειτουργία του, έλεγξε ξανά αν και πόσο χαλάρωσε η αλυσίδα και αν χρειάζεται ακόνισμα. Επιθεώρησε το αλυσοπρίονο και έλεγξε την κατάσταση στην οποία βρίσκεται το φίλτρο αέρα, καθάρισέ το ή φρόντισε για την έγκαιρη αντικατάστασή του.

Μην αποθηκεύεις το αλυσοπρίονο με γεμάτο ρεζερβουάρ. Πριν την αποθήκευση, φρόντισε το ρεζερβουάρ καυσίμου και το καρμπυρατέρ του αλυσοπρίονου, να είναι άδεια και καθαρά. Φρόντισε, επίσης, το αλυσοπρίονο να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από υπολείμματα καυσίμου, πριονίδια, χώματα και λάσπες και αποθήκευσέ το.

Η συντήρηση του αλυσοπρίονου πρέπει πάντοτε να γίνεται από πιστοποιημένους τεχνικούς. Πριν από οποιονδήποτε έλεγχο, οποιαδήποτε ρύθμιση και συντήρηση, πρέπει να έχεις τερματίσει τη λειτουργία του αλυσοπρίονου. Εξαιρέσεις αποτελούν ο έλεγχος του φρένου της αλυσίδας και ο έλεγχος της λίπανσης της αλυσίδας διότι κατά τη διάρκεια αυτών των ελέγχων, το αλυσοπρίονο πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία.

Για να ακονίσεις και να συντηρήσεις την αλυσίδα έτσι ώστε να κόβει καλά, ακολούθησε τις οδηγίες του κατασκευαστή. Μερικές αλυσίδες δεν πρέπει να ακονίζονται ποτέ με το χέρι αλλά με τη βοήθεια συγκεκριμένης συσκευής. Όταν, πιάνεις, καθαρίζεις και ακονίζεις την αλυσίδα, να φοράς κατάλληλα γάντια προστασίας. Μην την πιάνεις ποτέ με γυμνά χέρια. Ακονίσέ τη με βάση τις οδηγίες του σχετικού εγχειριδίου του κατασκευαστή αλλά και με τις οδηγίες, την καθοδήγηση και τις συμβουλές ενός πιστοποιημένου για αυτήν την εργασία προσώπου που συχνά μπορεί να είναι και ένας έμπειρος μόνιμος ή εθελοντής πυροσβέστης ή ένας υλοτόμος.



α. Κράτησε σφικτά το αλυσοπρίονο για να το ελέγχεις



β. Πρόσεχε! Κόβε με το σωστό τρόπο για να αποφύγεις πιθανό κλώστημα



γ. Απαγορεύεται



δ. Ο ενδεδειγμένος τρόπος μεταφοράς του αλυσοπρίονου

Εικόνα 2: Συμβουλές, προειδοποιήσεις, απαγορεύσεις και συστάσεις, σχετικά τη χρήση του αλυσοπρίονου

5.2 Σχετικά με τον φορητό δέκτη GPS

Οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα χρησιμοποιούν φορητό δέκτη GPS για τον προσδιορισμό της γεωγραφικής τους θέσης και είναι απαραίτητο να γνωρίζουν σε ποιο σύστημα αναφοράς αναφέρονται οι συντεταγμένες που αναγράφονται στην οθόνη του. Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά συστήματα αναφοράς και είναι σημαντικό οι εθελοντές να έχουν ενημερωθεί για τις διαφορές μεταξύ του Ελληνικού Γεωδαιτικού Συστήματος Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) και του Παγκόσμιου WGS 84 (World Geodetic System 1984), τουλάχιστον.

Το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) αποτελεί παραλλαγή της Παγκόσμιας εγκάρσιας Μερκατορικής προβολής UTM (Universal Transverse Mercator) και αποτυπώνεται ως πορτοκαλί κάρτα στους χάρτες της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (Γ.Υ.Σ.) καθώς και σε άλλους χάρτες που διανέμονται στο εμπόριο.

Το Παγκόσμιο WGS 84 (World Geodetic System 1984) αξιοποιεί το ομώνυμο ελλειψοειδές και χρησιμοποιείται από το Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού θέσης (Global Positioning System, GPS) που βασίζεται σ' ένα πλέγμα 24 δορυφόρων οι οποίοι κινούνται σε 6 διαφορετικές τροχιές στο διάστημα (έξι τροχιακά επίπεδα με κλίση 55ο), και ολοκληρώνουν δύο πλήρεις περιφορές γύρω από την επιφάνεια της Γης σε λιγότερο από ένα 24ωρο. Οι δορυφόροι GPS λέγονται και δορυφόροι NAVSTAR (Navigation System with time and ranging).

Ένας εθελοντής Πολιτικής Προστασίας, τις πιο πολλές φορές δεν θα αντιληφθεί κάποια διαφορά ακόμη κι αν πάρει συντεταγμένες του WGS 84 και τις χρησιμοποιήσει ως συντεταγμένες του ΕΓΣΑ 87 και αντίστροφα, διότι η κλίμακα των φαινομένων μέσα στα οποία λειτουργεί είναι τέτοια που μερικές δεκάδες ή εκατοντάδες μέτρα συχνά θεωρούνται λεπτομέρεια χωρίς πρακτική αξία γι' αυτόν. Εν τούτοις υπάρχουν περιπτώσεις που οι διαφορές μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων αναφοράς μπορεί να δημιουργήσουν σημαντικά προβλήματα και καθυστερήσεις, για παράδειγμα, κατά την προσπάθεια εντοπισμού της θέσης μιας υδατοδεξαμενής σε περιοχή με έντονο ανάγλυφο και ψηλό δάσος (Αθανασίου 2016).

Αν, για παράδειγμα, οι συντεταγμένες του ίδιου σημείου (με γεωγραφικό πλάτος $\varphi=37,73^\circ$ στο σύστημα WGS84) έχουν διαφορά 6 δευτέρων για το γεωγραφικό μήκος και 9 δευτέρων για το γεωγραφικό πλάτος, μεταξύ των συστημάτων WGS84 και ΕΓΣΑ87, τότε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι:

Η διαφορά των 6 δευτέρων για το γεωγραφικό μήκος αντιστοιχεί σε απόσταση 146,4m περίπου στο έδαφος διότι κάθε δεύτερο αντιστοιχεί σε απόσταση 24,4 m διότι είναι:
 $(111,2 \cdot \cos 37,73^\circ) \text{ km} / 3600'' = (111,2 \cdot 0,79) \text{ km} / 3600'' = (87,850 / 3600'') \text{ km} = 0,0244 \text{ km}$

Η διαφορά των 9 δευτέρων για το γεωγραφικό πλάτος αντιστοιχεί σε απόσταση 279m περίπου στο έδαφος διότι κάθε δεύτερο αντιστοιχεί σε απόσταση 31 m διότι είναι: $(111,2 / 3600'') \text{ km} = 0,0308 \text{ km}$. Το συνολικό σφάλμα, κατά τους υπολογισμούς για τον προσδιορισμό της θέσης του δέκτη GPS, εξαρτάται από τον αριθμό των δορυφόρων που βρίσκονται εντός της εμβέλειας του δέκτη και τη διάταξή τους (δηλαδή τη γεωμετρική τους θέση) σε σχέση με τον δέκτη, από τη διάδοση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μέσα από την Ιονόσφαιρα και την Τροπόσφαιρα, από τα φυσικά εμπόδια και τις αντανάκλασεις στην περιοχή λήψης, καθώς και από τα σφάλματα των χρονομέτρων των δορυφόρων αλλά και του δέκτη.

Στις περιπτώσεις που οι εθελοντές Πολιτικής Προστασίας θα βρίσκονται σε μια περιοχή με έντονο ανάγλυφο, για παράδειγμα ανάμεσα σε ψηλά βουνά ή άλλα εμπόδια (αλλά και στις περιπτώσεις που θα κινούνται με μεγάλη ταχύτητα), η ακρίβεια του δέκτη τους θα είναι σαφώς μικρότερη. Λόγω των αντανάκλασεων πάνω στα διάφορα αντικείμενα του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, το σήμα θα φτάνει στο δέκτη GPS καθυστερημένα καθώς θα ταξιδεύει κατά μήκος μεγαλύτερης από την αναμενόμενη απόσταση, “δείχνοντας” έτσι, ότι ο δορυφόρος που το εξέπεμψε βρίσκεται μακρύτερα από ό,τι στην πραγματικότητα θα είναι και έτσι θα εισάγεται ένα επιπλέον σφάλμα της τάξης των 5 m, κατά τον προσδιορισμό της θέσης του στίγματος.

Για τις παραπάνω διαφορές, αποκλίσεις και σφάλματα, είναι χρήσιμο να έχουν ενημερωθεί με τον κατάλληλο τρόπο οι εθελοντές, στα πλαίσια κατάλληλα διαμορφωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων όχι τόσο επειδή θα υπάρξει απαίτηση να προχωρούν σε τέτοιους υπολογισμούς από μόνοι τους αλλά κυρίως γιατί είναι σημαντικό να έχουν ενημερωθεί για κάτι που μάλλον δεν θα μπορούσαν από μόνοι τους να εξηγήσουν.

6. Μελέτες περιπτώσεων και συμπεράσματα

Τα γενικά συμπεράσματα για τη χρήση των χειρωνακτικών εργαλείων και του εξοπλισμού έχουν σταδιακά παρουσιαστεί στα προηγούμενα κεφάλαια όπου έχει αναπτυχθεί και η σχετική με τα επιμέρους αντικείμενα συζήτηση.

Στο παρόν κεφάλαιο, γίνεται μια πολύ συνοπτική αναφορά δύο περιπτώσεων ατυχημάτων τα οποία έλαβαν χώρα κατά τη χρήση αλυσοπρίονου (WFLLC 2016a,b) και επισημαίνεται ότι η μελέτη τέτοιων περιστατικών, πρέπει να περιλαμβάνεται στα εκπαιδευτικά προγράμματα των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας.

Οι μελέτες δυστυχημάτων, ατυχημάτων ή ακόμα και συμβάντων που θα μπορούσαν να έχουν οδηγήσει σε ατύχημα ή δυστύχημα, βοηθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων και διδαγμάτων για το μέλλον, αν αξιοποιηθούν κατάλληλα, αναδεικνύοντας τα εκάστοτε σημαντικά στοιχεία και τους παράγοντες που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην κάθε περίπτωση.

Στην πρώτη περίπτωση (WFLLC 2016a) που εξετάζεται, ένας κατά γενική ομολογία πολύ προσεκτικός χειριστής αλυσοπρίονου, τραυματίστηκε τον Μάιο του 2016 στο Εθνικό Πάρκο Stanislaus (Stanislaus National Forest) της California των Η.Π.Α., καθώς προσπαθούσε να τεμαχίσει ένα δέντρο που είχε ρίξει με το αλυσοπρίονό του. Ο αρχικός στόχος του χειριστή ήταν να το ρίξει σε μια ανοικτή περιοχή αλλά το δέντρο τελικά έπεσε λίγο πιο αριστερά, ανάμεσα σε τέσσερα άλλα δέντρα. Το πεσμένο δέντρο, εκ πρώτης όψεως, έδειχνε να βρίσκεται σε οριζόντια θέση, χωρίς να είναι ιδιαίτερα ευκρινές, το πόσο απείχε από το έδαφος. Στην πραγματικότητα, βρισκόταν περίπου μισό μέτρο πάνω από το έδαφος, χωρίς να ακουμπά σε αυτό, κάτι που δεν έγινε άμεσα αντιληπτό από τον χειριστή του αλυσοπρίονου.

Μετά από κάποια ώρα, όταν ο χειριστής του αλυσοπρίονου αντιλήφθηκε πως το δέντρο που είχε ρίξει δεν βρισκόταν στο έδαφος αλλά αποτελούσε κίνδυνο καθώς ουσιαστικά κρεμόταν πάνω από αυτό και αφού είχε εν τω μεταξύ κόψει και άλλα δέντρα στην περιοχή, άρχισε τμηματικά να κόβει τον κορμό του (Εικόνες 3α & 3β).

Ο κορμός είχε πέσει ανάμεσα σε τέσσερα δέντρα τα οποία είχαν λυγίσει, συσσωρεύοντας τεράστια ποσά δυναμικής ενέργειας (Εικόνες 3γ & 3δ) “σαν μεγάλα ελατήρια” (WFLLC 2016a). Ένας θεωρητικός θα μπορούσε να σημειώσει εδώ ότι η συσσωρευμένη δυναμική ενέργεια ήταν ανά πάσα στιγμή μετατρέψιμη σε κινητική ενέργεια. Από πρακτική άποψη, αυτό σήμαινε ότι ο στριμωγμένος ανάμεσα στα δέντρα κορμός, ήταν έτοιμος να τιναχτεί, αν κοβόταν με λάθος τρόπο. Το κόψιμο του κορμού στο λάθος σημείο προκάλεσε το τίναγμα του προς τον χειριστή του αλυσοπρίονου. Ο κορμός χτύπησε τον χειριστή του αλυσοπρίονου (Εικόνες 3ε & 3στ), τον έριξε κάτω και βρέθηκε να “κρέμεται” από πάνω του, χωρίς όμως να πέσει επάνω σε αυτόν (Εικόνες 3ζ & 3η). Οι άλλοι εργαζόμενοι που βρέθηκαν στη σκηνή του ατυχήματος, αντέδρασαν άμεσα. Εκτίμησαν γρήγορα την κατάσταση και καθώς ο χειριστής δεν ήταν καταπλακωμένος από τον κορμό, αρχικά τον μετακίνησαν για να μην απειλείται από αυτόν. Στη συνέχεια, κάλεσαν βοήθεια, συμβάλλοντας στη γρήγορη μεταφορά του στο νοσοκομείο όπου νοσηλεύτηκε για λίγες ημέρες.

Οι Εικόνες 3α έως και 3η βοηθούν στην οπτικοποίησή του ατυχήματος. Είναι στιγμιότυπα του μαγνητοσκοπημένου υλικού που βρίσκεται στον ιστότοπο <https://www.youtube.com/watch?v=cE4xVEe2aDk> και δημιουργήθηκε στα πλαίσια της σχετικής ανάλυσης του WFLLC (2016a).



Εικόνα 3α: Ο χειριστής του αλυσοπρίονου εκτελεί το αρχικό κόψιμο από την επάνω πλευρά, βρισκόμενος στην πλευρά που βρίσκεται και ο κορμός.



Εικόνα 3β: Έχοντας κόψει και από την κάτω πλευρά, ενόσω βρισκόταν στην πλευρά που βρίσκεται και ο κορμός, ο χειριστής του αλυσοπρίονου συνεχίζει για να ολοκληρώσει το κόψιμο, κόβοντας από την επάνω πλευρά και βρισκόμενος τώρα στην άλλη πλευρά από εκείνη που βρίσκεται ο κορμός.



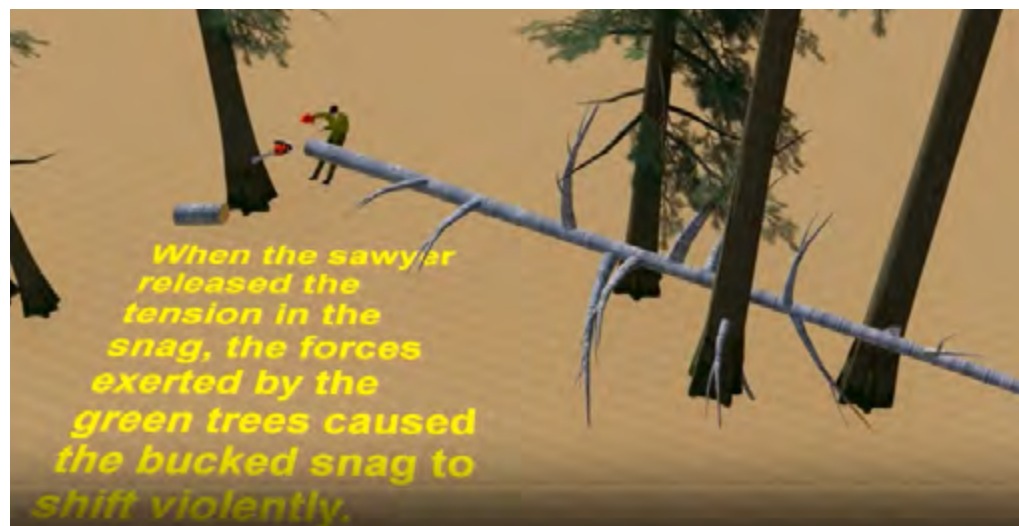
Εικόνα 3γ: Οι δυνάμεις που ασκούνται τον κορμό, φαίνεται να μην εκτιμώνται σωστά από τον χειριστή του αλυσοπρίονου, πριν από αλλά και κατά την κοπή του κορμού.



Εικόνα 3δ: Οι τάσεις που έχουν συσσωρευθεί και παρουσιάζονται στην εικόνα, εξηγούν το γιατί ο κορμός τινάχτηκε προς τον χειριστή του αλυσοπρίονου, κατά την ολοκλήρωση της κοπής.



Εικόνα 3ε: Καθώς η κοπή ολοκληρώνεται, ο κορμός "απελευθερώνεται" απότομα και χτυπά τον χειριστή του αλυσοπρίονου. Σύμφωνα με τα γεγονότα που ανακάλεσε στην μνήμη του, αφού έλαβε το εξιτήριο από το νοσοκομείο, ο χειριστής είπε ότι πρόλαβε να αφήσει κάτω το αλυσοπρίονο, μια στιγμή πριν τον χτυπήσει ο κορμός.



Εικόνα 3στ: Καθώς η κοπή ολοκληρώνεται, ο κορμός απελευθερώνεται απότομα και χτυπά τον χειριστή του αλυσοπρίονου (απεικόνιση από την αντίθετη πλευρά).



Εικόνα 3ζ: Ο χειριστής του αλυσοπρίονου βρίσκεται ξαπλωμένος στο έδαφος και κάτω από τον κορμό ο οποίος, όμως, δεν τον έχει καταπλακώσει.



Εικόνα 3η: Ο χειριστής του αλυσοπρίονου βρίσκεται ξαπλωμένος στο έδαφος και κάτω από τον κορμό ο οποίος, όμως, δεν τον έχει καταπλακώσει (απεικόνιση από την αντίθετη πλευρά).

Στη δεύτερη περίπτωση (WFLC 2016b) που εξετάζεται, ένας χειριστής αλυσοπρίονου, τραυματίστηκε τον Αύγουστο του 2016 στο Εθνικό Πάρκο Los Padres (Los Padres National Forest) της California των Η.Π.Α., καθώς προσπαθούσε να ρίξει με το αλυσοπρίονό του, ένα ξερό (νεκρό) ιστάμενο δέντρο (snag), ύψους 25 μέτρων περίπου (τα snags ουσιαστικά δεν είναι δέντρα αλλά όρθιοι νεκροί κορμοί, βλ. Εικόνα 4α). Ενώ βρισκόταν στο τελικό στάδιο της κοπής και καθώς ο νεκρός κορμός άρχισε να τραντάζεται, λίγο πριν γείρει και αρχίσει να πέφτει, ένα κλαδί μήκους περίπου 2 μέτρων (Εικόνα 4β) αποκολλήθηκε και έπεσε από μεγάλο ύψος, χτυπώντας και τραυματίζοντας τον χειριστή του αλυσοπρίονου (WFLC 2016b).

Ο συνεργάτης του χειριστή, επίσης χειριστής αλυσοπρίονου που εκείνη την ώρα εκτελούσε χρέη παρατηρητή και βρισκόταν αρκετά κοντά του, του φώναξε πολύ δυνατά: "Πρόσεχε!" αλλά δυστυχώς, λόγω του θορύβου από το αλυσοπρίονο, ο χειριστής που εκτελούσε την κοπή δεν τον άκουσε. Σχεδόν αμέσως, ο παρατηρητής έτρεξε προς τον χειριστή με σκοπό να τον σπρώξει για να τον προφυλάξει, σκόνταψε και έπεσε στο έδαφος.

Το κλαδί χτύπησε τον χειριστή που εκτελούσε την κοπή, στο κράνος και στο δεξί ώμο σπάζοντάς του τη μύτη και ρίχνοντάς τον στο έδαφος. Πέφτοντας, ο χειριστής χτύπησε σε πρέμνο (κομμένο κορμό) και στο έδαφος και έχασε τις αισθήσεις του για περίπου 1 ½ λεπτό. Ο αρνητικός απολογισμός για τον χειριστή του αλυσοπρίονου, εκτός από τη σπασμένη του μύτη, ήταν μερικά σχισίματα στο κεφάλι που χρειάστηκαν κάποια ράμματα, ένας μεγάλος μώλωπας στο δεξί ώμο, γρατζουνιές στο πρόσωπο και δυο μαυρισμένα μάτια.

Οι άλλοι εργαζόμενοι που βρέθηκαν στη σκηνή του ατυχήματος, αντέδρασαν άμεσα. Αρχικά σταμάτησαν την αιμορραγία στο κεφάλι και το πρόσωπό του και κάλεσαν αμέσως βοήθεια, για τη γρήγορη μεταφορά του στο νοσοκομείο. Μετά από μια εβδομάδα, ο χειριστής του αλυσοπρίονου επέστρεψε στην εργασία του.



α.



β.

Εικόνα 4: α. Ο όρθιος νεκρός κορμός (snag) & β. Το κλαδί που χτύπησε τον χειριστή (μέσα στον κόκκινο κύκλο)

Το πρώτο ατύχημα συνέβη λόγω λανθασμένης εκτίμησης αλλά το δεύτερο δεν είναι τόσο εύκολο να αποδοθεί σε κάτι ανάλογο.

Στο πρώτο ατύχημα δεν ήταν ίσως εύκολο να εκτιμηθεί η πορεία του κορμού. Στο δεύτερο, όμως, δεν φαίνεται να υπήρξε κάτι που δεν υπέπεσε στην αντίληψη του χρήστη και του παρατηρητή.

Ή μήπως υπήρξε;

Μήπως ο παρατηρητής έπρεπε να ήταν σε διαφορετική θέση;

Πόσο “ανθρώπινο λάθος” μπορεί να είναι το απότομο σπάσιμο και η συνακόλουθη πτώση ενός κλαδιού από ένα δέντρο επειδή τραντάζεται καθώς το κόβουν εκείνη την ώρα;

Σε τι ποσοστό συνέβαλε το κόψιμο με το αλυσοπρίονο, στην αποκόλληση του κλαδιού;

Πόσο εύκολο είναι να απαντηθούν οι παραπάνω ερωτήσεις;

Μήπως κάποιες από αυτές, απλά δεν μπορούν να απαντηθούν;

Στη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν πολλά παραδείγματα όχι μόνο ατυχημάτων αλλά και δυστυχημάτων που μπορούν να αξιοποιηθούν, στα πλαίσια εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Εδώ, στα πλαίσια της αρχικής επαφής και για τη διευκόλυνση της εξοικείωσης των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας με το αντικείμενο, επιλέχθηκε να παρουσιαστούν δύο περιστατικά τραυματισμών που εκ πρώτης όψεως μπορεί να μην φαίνονται πολύ σοβαρά αλλά θα μπορούσαν να έχουν καταλήξει σε πολύ χειρότερους τραυματισμούς, ακόμη και σε θανάτους.

Στο παρόν εγχειρίδιο, το οποίο προορίζεται να αξιοποιηθεί από εθελοντές Πολιτικής Προστασίας, περιγράφονται με παραστατικό τρόπο, διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για την ασφαλή και αποδοτική χρήση χειρωνακτικών εργαλείων και εξοπλισμού. Για να είναι χρήσιμο το εγχειρίδιο, πρέπει να συνδυαστεί με την αντίστοιχη πρακτική εκπαίδευση ενώ η κατάλληλη συνεχιζόμενη θεωρητική κατάρτιση είναι επίσης απαραίτητη για την υποστήριξη του έργου των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας.

Βιβλιογραφία (Ελληνική)

Αθανασίου Μ. 2016. Σημειώσεις του μαθήματος “Τοπογραφία–Γεωπληροφορική στις Πυροσβεστικές Επιχειρήσεις”. Σχολή Ανθυποπυραγών, Πυροσβεστική Ακαδημία, σελ. 68.

Αθανασίου Μ. 2018. Οδηγός για τη διατήρηση της ατομικής ασφάλειας των εθελοντών Πολιτικής Προστασίας οι οποίοι συμμετέχουν σε δράσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών και αποκατάστασης καμένων εκτάσεων. ΔΥΟΠΠ, eOUTLAND, Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Εδαφικής Συνεργασίας INTERREG V-A, Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020, 40 σελ.

Βιβλιογραφία (Ξενόγλωσση)

Health and Safety Executive. 2015. Using work equipment safely, Leaflet INDG229 (rev2), version 1, Oct 2015.

Mayhew B. 2005. A Human Factors Tool for Wildland Firefighters. In Butler, B. W. and Alexander, M.E. Eds. 8th International Wildland Firefighter Safety Summit: Human Factor – 10 Years Later; April 26-28, 2005 Missoula, MT. The International Association of Wildland Fire, Hot Springs, SD.

Southern Midlands Council. 2013. Volunteer Work Health & Safety and Risk Management Handbook. www.workplacefe.tas.gov.au

Wildland Fire Lessons Learned Center (WFLLC). 2016a. Black Springs Suspended Bucking Accident. Stanislaus National Forest, May 13, 2016, 30 p.

Wildland Fire Lessons Learned Center (WFLLC). 2016b. Soberanes Fire Tree Felling Injury. Los Padres National Forest; California, Aug. 18, 2016, 3 p.

Workers’ Compensation Board of British Columbia. 2001. Fallers’ & Buckers’ Handbook, Practical methods for falling and bucking timber safely. ISSN 1499-1306, WCB Publications, 2001 edition, 116 p.

Εταίροι του έργου - Project Partners



www.dyopp.gr



www.certh.gr

ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΤΤΥΞΗΣ



REGIONAL MUNICIPALITIES ASSOCIATION
MARITZA

www.maritza.info



www.iict.bas.bg



www.zlatograd.bg

