



ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Διπλωματική Εργασία

Διερεύνηση & Αξιολόγηση της Εφαρμογής Προτύπου EM385-1-1
στις Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις: Προσέγγιση Διαχείρισης Έργων
για την Υγεία και Ασφάλεια Προσωπικού

Ζαφειρένια Ξυλούρη

Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Ευαγγελινός

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του/της φοιτητή/φοιτήτριας («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Διερεύνηση & Αξιολόγηση της Εφαρμογής Προτύπου EM385-1-1
στις Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις: Προσέγγιση Διαχείρισης Έργων
για την Υγεία και Ασφάλεια Προσωπικού

Ζαφειρένια Ξυλούρη

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Ευαγγελινός
Μέλος ΣΕΠ/ΔΧΤ - ΕΑΠ

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής
Σεραφείμ Πολύζος
Μέλος ΣΕΠ/ΔΧΤ-ΕΑΠ

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026

Στην οικογενειά μου

Περίληψη

Το ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας είναι σε γενικά πλαίσια άκρως κομβικό για οποιαδήποτε πτυχή του εργασιακού τομέα. Η παρούσα έρευνα πραγματεύεται τα τεχνικά έργα που πραγματοποιούνται σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις και δίνει έμφαση στην κατασκευαστική δραστηριότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με αυστηρά πλαίσια ελέγχου. Υπό αυτές τις συνθήκες, η ορθή εφαρμογή μέτρων πρόληψης δεν σχετίζεται μόνο με τη συμμόρφωση αυτή καθαυτή αλλά έχει άμεση σχέση και με άλλους παράγοντες όπως η διοίκηση, ο βαθμός εξειδίκευσης και οι εργαζόμενοι. Το πρότυπο EM 385-1-1 αποτελεί ένα εξειδικευμένο πλαίσιο οργάνωσης της υγείας και της ασφάλειας και έχει ιδιαίτερη σημασία για έργα που εκτελούνται σε στρατιωτικές και ομοσπονδιακές εγκαταστάσεις. Ο κυρίαρχος σκοπός της εργασίας αυτής είναι να διερευνήσει και να αξιολογήσει την εφαρμογή του εν λόγω προτύπου και να δώσει έμφαση στον τρόπο με τον οποίο οι άμεσα εμπλεκόμενοι είναι σε θέση να αντιληφθούν τις απαιτήσεις του. Εξετάζεται επίσης το κατά πόσο το συγκεκριμένο πρότυπο διευκολύνει ή όχι την καθημερινότητα αυτών.

Η μεθοδολογία της έρευνας είναι βασισμένη στην βιβλιογραφική επισκόπηση και στην ποιοτική έρευνα μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων. Από τη μία, μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης παρέχονται βασικές πληροφορίες για το εν προκειμένω ζήτημα, οι οποίες αντλούνται από διεθνείς θεσμικές πηγές και σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με το κανονιστικό πλαίσιο του συγκεκριμένου προτύπου και τον αντίκτυπό του στην ομαλή ολοκλήρωση στρατιωτικών έργων μεσαίας κλίμακας. Σε γενικές γραμμές, τα ευρήματα μαρτυρούν πως το πλαίσιο αυτό γίνεται αντιληπτό ως αρκετά αυστηρό, αλλά παράλληλα υπάρχουν ορισμένες δυσκολίες κατά την εφαρμογή του. Τέλος, συμπεραίνεται ότι η αποτελεσματικότητα και η επιδραστικότητα του συγκεκριμένου προτύπου σχετίζεται άμεσα με την εκάστοτε διοικητική υποστήριξη, την κουλτούρα ασφαλείας αλλά και την ομαλή ενσωμάτωση των επιμέρους απαιτούμενων διαδικασιών.

Λέξεις – Κλειδιά

Υγεία και Ασφάλεια, πρότυπο EM385-1-1, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, διαχείριση κινδύνων, κουλτούρα ασφαλείας, ηγεσία ασφαλείας.

Investigation and Evaluation of the Implementation of the EM385-1-1 Standard in Military Installations: A Project Management Approach to Personnel Health and Safety

Zafirenia Xylouri

Abstract

The issue of occupational health and safety is, in general terms, highly crucial for every aspect of the workplace. The present study addresses technical projects carried out in military installations and emphasizes that construction activity is inextricably linked to strict control frameworks. Under these conditions, the proper implementation of preventive measures is not related only to compliance itself, but is also directly connected with other factors, such as management, the degree of specialization, and the workers. The EM 385-1-1 standard constitutes a specialized framework for the organization of health and safety and is of particular importance for projects carried out in military and federal installations. The main purpose of this study is to investigate and evaluate the application of this standard and to emphasize the way in which the directly involved stakeholders are able to perceive its requirements. It also examines the extent to which this specific standard facilitates, or does not facilitate, their everyday work.

The methodology of the research is based on a literature review and qualitative research through semi-structured interviews. On the one hand, the literature review provides basic information on the issue under examination, drawn from international institutional sources and largely related to the regulatory framework of this specific standard and its impact on the smooth completion of medium-scale military projects. In general terms, the findings indicate that this framework is perceived as quite strict, while at the same time certain difficulties arise during its implementation. Finally, it is concluded that the effectiveness and impact of this specific standard are directly related to the respective administrative support, the safety culture, and the smooth integration of the individual required procedures

Keywords

Occupational Health and Safety, EM385-1-1, Military Installations, Risk Management, Safety Culture, Safety Leadership

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων.....	viii
Κατάλογος Εικόνων/Σχημάτων	ix
Κατάλογος Πινάκων	ix
Συντομογραφίες και ακρωνύμια	x
1.Εισαγωγή.....	1
1.1 Πλαίσιο και αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας	1
1.2 Σημασία της υγείας και της ασφάλειας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις	1
1.3 Αναγκαιότητα εφαρμογής αυστηρών προτύπων	2
1.4 Σύντομη αναφορά στο πρότυπο EM 385-1-1	3
1.5 Δομή της εργασίας	4
Κεφάλαιο 2: Υγεία και ασφάλεια σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις.....	5
2.1 Έννοια και αρχές υγείας και ασφάλειας στην εργασία.....	8
2.2 Ιδιαιτερότητες στρατιωτικών εγκαταστάσεων και στρατιωτικών έργων	10
2.3 Η σημασία των προτύπων στη σύγχρονη οργάνωση και διαχείριση της ασφάλειας	11
2.4 Υγεία και ασφάλεια στην εργασία ως ένα διεθνές ζήτημα.....	19
2.5 Διαχείριση έργων μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις.....	28
2.6 Κουλτούρα ασφάλειας, ζητήματα ηγεσίας και ανθρώπινος παράγοντας	37
2.7 Το EM 385-1-1 ως ένα πρότυπο εφαρμογής σε στρατιωτικά έργα	44
2.8 Συνθετική αποτίμηση της βιβλιογραφίας	46
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία	49
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα	55
4.1 Αντίληψη της εφαρμογής του EM 385-1-1 στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις	55
4.2 Παράγοντες που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν την εφαρμογή των διαδικασιών ασφάλειας.....	59
4.3 Επιπτώσεις του EM 385-1-1 στην καθημερινή λειτουργία και στην επιχειρησιακή απόδοση	62
4.4 Συνθετική αποτίμηση των ευρημάτων.....	65
Κεφάλαιο 5: Συζήτηση και συμπεράσματα	68
5.1 Περιορισμοί της έρευνας	72
5.2 Δυνατότητα εφαρμογής των συμπερασμάτων σε άλλες βάσεις	74
5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	76
Βιβλιογραφία	79
Παραρτήματα.....	84

Κατάλογος Εικόνων/Σχημάτων

Εικόνα 1: Θανατηφόροι τραυματισμοί ανά κλάδο, με έμφαση στον κατασκευαστικό τομέα. Πηγή: CPWR, The Construction Chart Book, 7th edition.....	26
Εικόνα 2: On-duty Class A mishaps by fiscal year στο U.S. Army. Πηγή: U.S. Army Combat Readiness Center, Annual Assessment of the Army Safety Program FY24.	28
Εικόνα 3: Prevention through Design στον κατασκευαστικό κλάδο. Πηγή: National Institute for Occupational Safety and Health, 2024.....	32

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ενδεικτικοί δείκτες σοβαρών mishaps στο U.S. Army κατά τα FY23 και FY24.	11
Πίνακας 2: Διεθνείς δείκτες εργατικών θανάτων και μη θανατηφόρων τραυματισμών.	20
Πίνακας 3: Fatal Focus Four injuries στην private construction industry των ΗΠΑ το 2023.	23

Συντομογραφίες και ακρωνύμια

Πίνακας Συντομογραφιών

Συντομογραφία	Πλήρης όρος	Απόδοση / επεξήγηση στα ελληνικά
1. AHA	Activity Hazard Analysis	Ανάλυση κινδύνων ανά δραστηριότητα
2. APP	Accident Prevention Plan	Σχέδιο πρόληψης ατυχημάτων
3. AR	Army Regulation	Κανονισμός του Στρατού των ΗΠΑ
4. CPWR	The Center for Construction Research and Training	Κέντρο Έρευνας και Εκπαίδευσης για τον κατασκευαστικό κλάδο
5. DoD	Department of Defense	Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ
6. DoDI	Department of Defense Instruction	Οδηγία του Υπουργείου Άμυνας των ΗΠΑ
7. EM	Engineer Manual	Εγχειρίδιο Μηχανικού
8. EM 385-1-1	Safety and Occupational Health Requirements	Πρότυπο/εγχειρίδιο απαιτήσεων υγείας και ασφάλειας του U.S. Army Corps of Engineers
9. EP	Engineer Pamphlet	Τεχνικό φυλλάδιο/οδηγός του U.S. Army Corps of Engineers
10. ER	Engineer Regulation	Κανονισμός του U.S. Army Corps of Engineers
11. FAA	Federal Aviation Administration	Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Αεροπορίας των ΗΠΑ
12. FY	Fiscal Year	Οικονομικό έτος
13. HSE	Health and Safety Executive	Εκτελεστικός Οργανισμός Υγείας και Ασφάλειας του Ηνωμένου Βασιλείου
14. HSG	Health and Safety Guidance	Οδηγός υγείας και ασφάλειας
15. ILO	International Labour Organization	Διεθνής Οργάνωση Εργασίας
16. ISO	International Organization for Standardization	Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης
17. JOC	Job Order Contract	Σύμβαση εκτέλεσης επιμέρους εργασιών/έργων
18. NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health	Εθνικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας των ΗΠΑ
19. OSHA	Occupational Safety and Health Administration	Διοίκηση Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας των ΗΠΑ
20. OSH	Occupational Safety and Health	Επαγγελματική ασφάλεια και υγεία
21. PPE	Personal Protective Equipment	Μέσα ατομικής προστασίας
22. PtD	Prevention through Design	Πρόληψη μέσω σχεδιασμού
23. QC	Quality Control	Έλεγχος ποιότητας
24. SHM	Safety and Health Manager	Υπεύθυνος υγείας και ασφάλειας
25. SSHO	Site Safety and Health Officer	Υπεύθυνος υγείας και ασφάλειας εργοταξίου
26. SSHP	Site Safety and Health Plan	Σχέδιο υγείας και ασφάλειας εργοταξίου
27. SOH	Safety and Occupational Health	Ασφάλεια και επαγγελματική υγεία
28. USACE	U.S. Army Corps of Engineers	Σώμα Μηχανικών του Στρατού των ΗΠΑ
29. WHO	World Health Organization	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

1.Εισαγωγή

1.1 Πλαίσιο και αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα εργασία δίνει κατά κύριο λόγο έμφαση στην αναλυτική διερεύνηση της υγείας και της ασφάλειας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις μέσω της ανάλυσης του προτύπου EM385-1-1 του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών. Επιδιώκεται να αναλυθούν όλες οι επιμέρους συνθήκες και τα σχετικά ζητήματα σε ρεαλιστικές καταστάσεις και όχι απλώς σε ένα θεωρητικό πλαίσιο. Το προαναφερθέν πρότυπο αποτελεί ένα στοχοπροσηλωμένο και πλήρες σύστημα κανονιστικών απαιτήσεων που καλύπτει τεχνικές και διοικητικές διαστάσεις της ασφάλειας σε έργα και δραστηριότητες υψηλού κινδύνου και συγχρόνως αναφέρεται σε θεμελιώδη οργανωσιακά ζητήματα (OSHA,2016). Η μελέτη του συγκεκριμένου προτύπου δεν περιορίζεται με άλλα λόγια σε μια επιφανειακή περιγραφική αποτύπωση των διατάξεων του. Εν αντιθέσει, επεκτείνεται σε μια πολυπαραγοντική κριτική αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής του σε πραγματικές συνθήκες αλλά και σε στρατιωτικά περιβάλλοντα με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Μεταξύ άλλων, το αντικείμενο της έρευνας αυτής συμπεριλαμβάνει την ανάλυση των βασικών αρχών και μηχανισμών του προτύπου, την εξέταση των βασικότερων παραγόντων που επηρεάζουν την αποτελεσματική υλοποίηση του, αλλά και τη συνολική αποτίμηση των ευεργετικών αποτελεσμάτων που δύνανται να προκύψουν για τη γενικότερη βελτίωση της οργανωσιακής λειτουργίας μιας στρατιωτικής εγκατάστασης. Την ίδια στιγμή εξετάζεται διεξοδικά η σύνδεση του προτύπου με τη διαχείριση έργων, που έχει ως κεντρικό στόχο την ανάδειξη της ασφάλειας όχι ως εξωτερικού περιορισμού αλλά ως μια ενσωματωμένη διάστασης του σχεδιασμού και τις υλοποίησης (U.S. Army Corps of Engineers,2024).

1.2 Σημασία της υγείας και της ασφάλειας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις

Η λειτουργία μίας στρατιωτικής εγκατάστασης και ο βαθμός στον οποίο αυτή εκτελείται ομαλά και αποτελεσματικά είναι ένα αποτέλεσμα που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες ταυτόχρονα. Σε πρώτο στάδιο, η υγεία και η ασφάλεια στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις συναποτελούν έναν από τους πλέον κρίσιμους παράγοντες που αφορούν τη διασφάλιση της επιχειρησιακής ετοιμότητας. Πρέπει να σημειωθεί πως οι στρατιωτικές

δραστηριότητες χαρακτηρίζονται από έναν ισχυρό βαθμό επικινδυνότητας, δεδομένου ότι περιλαμβάνουν τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού αλλά και την απρόσκοπτη λειτουργία σε συνθήκες αβεβαιότητας (NIOSH, 2015). Υπό το συγκεκριμένο πλαίσιο, ένα ατύχημα ενδέχεται να επηρεάσει όχι μόνο το εμπλεκόμενο προσωπικό, αλλά και τη συνολική ικανότητα εκτέλεσης της αποστολής, πράγμα που μπορεί εν δυνάμει να αποβεί μοιραίο όταν γίνεται λόγος για μία οργανωμένη στρατιωτική επιχείρηση.

Η σημασία της ασφάλειας υπερβαίνει κατά πολύ τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές απαιτήσεις και συνδέεται παράλληλα με άμεσο τρόπο με τη βιωσιμότητα των οργανωσιακών διαδικασιών και τον βαθμό στον οποίο αυτές παραμένουν λειτουργικές σε απαιτητικές ρεαλιστικές συνθήκες. Ακόμη, η προστασία του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί μία θεμελιώδη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας μίας επιχείρησης, ενώ η διαδικασία πρόληψης ατυχημάτων συμβάλλει με έναν δραστικό τρόπο στη δραματική μείωση του κόστους αλλά και στη σημαντική ενίσχυση της αξιοπιστίας των οργανισμών. Η βιβλιογραφία μάλιστα επισημαίνει απερίφραστα ότι σε περιβάλλοντα υψηλού κινδύνου και κρίσιμων καταστάσεων η αποτελεσματική διαχείριση της ασφάλειας απαιτεί έναν προσεκτικό και οργανωμένο συνδυασμό οργανωσιακών πρακτικών που ενισχύουν σημαντικά τη συνειδητοποίηση των βασικών κινδύνων και την πολυεπίπεδη διαδικασία συμμόρφωσης του προσωπικού (Haidarravy et al., 2023). Κατ' επέκταση, γίνεται λόγος για ένα αρκετά σημαντικό ζήτημα το οποίο δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να αγνοείται ή να μη λαμβάνεται σοβαρά υπόψη όταν γίνεται λόγος για την ασφάλεια σε στρατιωτικές αποστολές και επιχειρήσεις.

1.3 Αναγκαιότητα εφαρμογής αυστηρών προτύπων

Η πολυπλοκότητα και ο βαθμός συνθετότητας των στρατιωτικών δραστηριοτήτων καθιστούν απαραίτητη την υιοθέτηση αυστηρών προτύπων ασφάλειας, τα οποία εξασφαλίζουν την ομοιομορφία και την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών και συνεισφέρουν στη διαμόρφωση ενός γενικευμένου κλίματος σιγουριάς. Σε αντίθετη περίπτωση, η απουσία των δομημένων πλαισίων διαχείρισης κινδύνων δεν είναι απίθανο να οδηγήσει προοδευτικά σε ορισμένες αποσπασματικές πρακτικές, καθώς και σε μία αυξημένη πιθανότητα ατυχημάτων (U.S. Department of Defense, 2014). Κάτι τέτοιο παρατηρείται πως ενισχύεται σημαντικά σε περιβάλλοντα όπου η πίεση για την άμεση επίτευξη στόχων μπορεί να υπερτερεί κατά κόρον της πρόληψης.

Τα πρότυπα ασφάλειας λειτουργούν ως μηχανισμοί οργάνωσης και συντονισμένου ελέγχου, δεδομένου ότι καθορίζουν σαφείς ρόλους και οργανωσιακές διαδικασίες. Ταυτοχρόνως, συμβάλλουν με κρίσιμο τρόπο στη δημιουργία μίας κοινής αντίληψης σε σχέση με τους κινδύνους και ισχυροποιούν τη διαφάνεια κατά τη διαδικασία λήψης νευραλγικών αποφάσεων. Παρόλα αυτά, η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο εφαρμογής τους, αλλά και από την ικανότητα των οργανισμών να ενσωματώνουν άμεσα και στοχευμένα τις απαιτήσεις τους στις καθημερινές πρακτικές. Κλείνοντας, είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η τυπική συμμόρφωση χωρίς την ουσιαστική κατανόηση μπορεί να οδηγήσει σε φαινομενική ασφάλεια χωρίς πραγματική μείωση των κινδύνων (WHO, 2010).

1.4 Σύντομη αναφορά στο πρότυπο EM 385-1-1

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, ο βασικός θεματικός άξονας της παρούσας έρευνας δεν είναι άλλος από το πρότυπο EM 385-1-1. Το εν προκειμένω πρότυπο αποτελεί ένα από τα πλέον ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις και σύμφωνα με πολλούς θεωρείται άκρως αποτελεσματικό. Αναπτύχθηκε από το Σώμα Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών έπειτα από χρόνια συστηματικής μελέτης και περιλαμβάνει εκτενείς οδηγίες που καλύπτουν τεχνικά και διοικητικά ζητήματα. Η δομή του προτύπου βασίζεται κατά κύριο λόγο στην προληπτική διαχείριση κινδύνων, δεδομένου ότι τείνει να δίνει έμφαση στην αναγνώριση επικίνδυνων καταστάσεων πριν την εκδήλωση ατυχημάτων.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του προτύπου αποτελεί η σαφής κατανομή ευθυνών σε όλα τα επίπεδα διοίκησης, όπως και η απαίτηση για συστηματική επιθεώρηση. Η εφαρμογή του προτύπου αυτού δεν περιορίζεται στην τήρηση κανόνων, αλλά επιδιώκει ουσιαστικά την ανάπτυξη μίας ολοκληρωμένης προσέγγισης ασφάλειας που ενσωματώνεται αρμονικά στον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων και συνεισφέρει στην ομαλή λειτουργία στρατιωτικών αποστολών σε πραγματικές συνθήκες. Παρά τη δομική του πληρότητα, η εφαρμογή του σε διαφορετικά οργανωσιακά περιβάλλοντα εγείρει ορισμένα σημαντικά ζητήματα προσαρμογής και αποτελεσματικότητας, ιδίως όταν δεν λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι βασικές λειτουργικές ιδιαιτερότητες (U.S. Army Corps of Engineers, 2024). Στη συνέχεια, θα γίνει αναφορά στη συνολική δομή της παρούσας έρευνας.

1.5 Δομή της εργασίας

Η εργασία αυτή οργανώνεται σε ορισμένα επιμέρους κεφάλαια που ακολουθούν μία λογική εξέλιξη από το θεωρητικό υπόβαθρο προς την ανάλυση και τη σύνθεση ορισμένων κρίσιμων συμπερασμάτων. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της υγείας και της ασφάλειας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις, και μάλιστα δίνεται έμφαση στις βασικές έννοιες και στην κουλτούρα ασφάλειας. Σε επόμενο στάδιο, αναλύεται διεξοδικά το πρότυπο ΕΜ 385-1-1, με βασικό στόχο την βαθύτερη κατανόηση της δομής και των απαιτήσεών του.

Στη συνέχεια, έπεται η σύνδεση της ασφάλειας με τη διαχείριση έργων, στα πλαίσια των οποίων εξετάζεται ο ρόλος της πρόληψης και της διαχείρισης κινδύνων στον κύκλο ζωής έργων σε στρατιωτικά περιβάλλοντα και σε ρεαλιστικές συνθήκες κρισιμότητας. Στα επόμενα κεφάλαια αναλύονται και αποσαφηνίζονται οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες της εφαρμογής του προτύπου, ενώ παράλληλα παρουσιάζεται λεπτομερώς η μεθοδολογία της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης που χρησιμοποιείται για την ανάλυση της διεθνούς εμπειρίας. Τέλος, η εργασία ολοκληρώνεται με τη συζήτηση των αποτελεσμάτων, τη διατύπωση μερικών βασικών προτάσεων βελτίωσης καθώς και τη σύνθεση συμπερασμάτων που αφορούν την ουσιαστική συμβολή του προτύπου στην απαιτητική διαδικασία ενίσχυσης της ασφάλειας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις.

Κεφάλαιο 2: Υγεία και ασφάλεια σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο θα δοθεί έμφαση στο ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας όσον αφορά τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις και τις στρατιωτικές αποστολές. Η πολυπλοκότητα και η συνθετότητα που χαρακτηρίζουν τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη συστημάτων ασφάλειας τα οποία δεν περιορίζονται αποκλειστικά με έναν μονομερή τρόπο σε τυπικές διαδικασίες, αλλά τείνουν να ενσωματώνουν με ουσιαστικό τρόπο μηχανισμούς συνεχούς παρακολούθησης (U.S. Army Corps of Engineers, 2024).

Όπως καθίσταται σαφές, δεν φαίνεται να αρκεί η απλή ύπαρξη κανονιστικών πλαισίων εάν δεν διασφαλίζεται η λειτουργική τους ενσωμάτωση στις καθημερινές πρακτικές. καθώς τα περισσότερα ατυχήματα δεν οφείλονται σε μεμονωμένες αστοχίες. Αντίθετα, οφείλονται σε μία αλληλουχία μικρών αποκλίσεων και καθίσταται κατανοητό ότι η ασφάλεια απαιτεί μία συστημική και ενδεδειγμένη προσέγγιση που θα λαμβάνει υπόψη τη συνολική λειτουργία του οργανισμού και δεν θα εξετάζει αποσπασματικά και επιλεκτικά επιμέρους στοιχεία (Haidaravay et al, 2023).

Η διαδικασία της διαχείρισης κινδύνων σε στρατιωτικά περιβάλλοντα δεν μπορεί να αποσυνδεθεί ή να απεμπλακεί σε καμία περίπτωση από την έννοια της επιχειρησιακής πίεσης αυτής καθ αυτής. Το γεγονός αυτό ισχύει διότι οι αποφάσεις συχνά λαμβάνονται σε συνθήκες όπου η ταχύτητα υπερισχύει κατά ένα μεγάλο ποσοστό της ανάλυσης, ενώ την ίδια στιγμή η ανάγκη της επίτευξης των στόχων ενδέχεται να οδηγήσει προοδευτικά σε μία σημαντική υποβάθμιση της σημασίας της ασφάλειας. Υπό αυτές τις συνθήκες λοιπόν, παρατηρείται πως η ασφάλεια δεν αντιμετωπίζεται σε όλες τις περιπτώσεις ως μία αξιοπρόσεκτη προτεραιότητα, αλλά ως ένας καθοριστικός παράγοντας που ενίοτε συγκρούεται με την αποδοτικότητα και δημιουργεί νέα εμπόδια για μία στρατιωτική επιχείρηση (Böjesson, 2018). Συμπεραίνεται, με άλλα λόγια, ότι η διαδικασία της εξισορρόπησης μεταξύ της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και της προστασίας του προσωπικού αποτελεί μία από τις σημαντικότερες και πιο κυρίαρχες προκλήσεις της διοίκησης των σύγχρονων στρατιωτικών οργανισμών και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη λειτουργία τους.

Η αδιάκοπη αλληλεπίδραση μεταξύ των τεχνικών και των ανθρώπινων παραγόντων αναδεικνύεται κρίσιμη για την ουσιαστικότερη κατανόηση των κινδύνων. Τα τεχνικά συστήματα ενδέχεται να σχεδιάζονται με υψηλά επίπεδα ασφάλειας. Εντούτοις, η ανθρώπινη

συμπεριφορά συχνά εισάγει απρόβλεπτες μεταβλητές, όπως για παράδειγμα η υπερεκτίμηση εμπειρίας ή η κλιμακωτή αποδοχή αποκλίσεων.

Οι μεταβλητές αυτές μπορούν ενδεχομένως να οδηγήσουν σε καταστάσεις όπου οι διαδικασίες παρακάμπτονται χωρίς άμεση αντίληψη των μακροπρόθεσμων συνεπειών. Κατά συνέπεια, γίνεται σαφές ότι η ασφάλεια δεν εξαρτάται σε αποκλειστικό βαθμό από την τεχνολογία, αλλά από τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με αυτήν σε καθημερινή βάση μέσα στα εργασιακά πλαίσια (Börjesson, 2018).

Εκτός από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, ιδιαίτερη σημασία αποκτά και η έννοια της κανονικοποίησης της απόκλισης, σύμφωνα με την οποία οι πρακτικές που αποκλίνουν εμφανώς από τις προβλεπόμενες διαδικασίες γίνονται προοδευτικά αποδεκτές ως φυσιολογικές και εναρμονίζονται στην καθημερινότητα. Το εν λόγω φαινόμενο εμφανίζεται πολύ συχνά σε περιβάλλοντα όπου η επαναλαμβανόμενη επιτυχία χωρίς τις άμεσες αρνητικές συνέπειες δομεί μία προοδευτικά μία ψεύτικη εντύπωση ασφάλειας και ισορροπίας (WHO, 2010).

Στην πράξη, οι οργανισμοί δεν είναι απίθανο να υποτιμούν τους σημαντικούς κινδύνους και παράλληλα να καθυστερούν την εφαρμογή των διορθωτικών μέτρων. Μάλιστα, εάν εξεταστεί ενδελεχώς το ζήτημα υπό αυτή την οπτική, γίνεται αντιληπτό ότι η διαδικασία της διαχείρισης της ασφάλειας απαιτεί συνεχή επαγρύπνηση και συστηματική αναθεώρηση των υφιστάμενων πρακτικών και των ήδη διαμορφωμένων αποφάσεων.

Η συμβολή της ηγεσίας αναδεικνύεται ως ένας καθοριστικός και κρίσιμος παράγοντας όσον αφορά τη διαμόρφωση ασφαλών συνθηκών εργασίας. Η στάση της διοίκησης απέναντι στην ασφάλεια επηρεάζει με άμεσο τρόπο τη συμπεριφορά του προσωπικού εφόσον διαμορφώνει με δυναμικό τρόπο τις προτεραιότητες και τα κριτήρια λήψης αποφάσεων. Όταν, δηλαδή, η ασφάλεια αντιμετωπίζεται ως μία ουσιαστική αξία και όχι ως μία τυπική υποχρέωση, τότε επί της ουσίας ενισχύεται σημαντικά η συμμόρφωση και μειώνονται παράλληλα οι επικίνδυνες πρακτικές που θέτουν σε κίνδυνο μία στρατιωτική αποστολή. Αντίθετα, όταν δίνεται έμφαση αποκλειστικά στην επίτευξη στόχων και στην τήρηση των επιμέρους κανόνων, παρατηρείται μία εκθετική αύξηση της ανοχής σε αποκλίσεις. Συμπεραίνεται, δηλαδή, ότι η ηγεσία λειτουργεί ως ένας καταλύτης που μπορεί είτε να ενισχύσει είτε να αποδυναμώσει τα συστήματα ασφάλειας (Hu, 2020). Ταυτόχρονα, η έννοια

της κουλτούρας ασφάλειας αποκτά μία ιδιαίτερη βαρύτητα, δεδομένου ότι επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο το προσωπικό αντιλαμβάνεται και διαχειρίζεται τους κινδύνους.

Η κουλτούρα αυτή δεν διαμορφώνεται στιγμιαία και αυτόματα. Αντιθέτως, αποτελεί προϊόν μακροχρόνιων διαδικασιών εκπαίδευσης και οργανωσιακής πρακτικής. Όταν, δηλαδή, η ασφάλεια ενσωματώνεται στις καθημερινές δραστηριότητες και αντιμετωπίζεται ως μία συλλογική ευθύνη, τότε ενισχύεται η προληπτική συμπεριφορά και προάγεται η πρόνοια. Αντιθέτως, η έλλειψη συνεκτικής κουλτούρας οδηγεί σταδιακά σε μία αποσπασματική και ανεπαρκή εφαρμογή των μέτρων με μία αισθητά αυξημένη πιθανότητα ατυχημάτων ή σφαλμάτων. Επιπροσθέτως, η εκπαίδευση αναδεικνύεται ως ένας βασικός μηχανισμός ενίσχυσης της ασφάλειας. Δεν εξετάζεται μόνο ως ένα μέσο μετάδοσης γνώσεων, αλλά και ως ένα σημαντικό εργαλείο διαμόρφωσης στάσεων.

Η αποτελεσματική εκπαίδευση επιτρέπει στο προσωπικό να αναγνωρίζει τους κινδύνους που ελλοχεύουν και παράλληλα να λαμβάνει τις κατάλληλες αποφάσεις ακόμη και σε συνθήκες αβεβαιότητας. Παρ' όλα αυτά, εάν η εκπαίδευση περιορίζεται σε θεωρητικό επίπεδο χωρίς πρακτική εφαρμογή, τότε η αποτελεσματικότητά της μειώνεται σημαντικά και οδηγεί εκ νέου σε προβλήματα και ανισορροπίες. Επομένως, η εκπαίδευση πρέπει να συνδέεται άμεσα με τις πραγματικές συνθήκες εργασίας ούτως ώστε να παράγει ουσιαστικά αποτελέσματα.

Κλείνοντας, η διαδικασία ενσωμάτωσης της ασφάλειας στη συνολική στρατηγική των οργανισμών αναδεικνύεται ως μία απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιώσιμη λειτουργία των στρατιωτικών εγκαταστάσεων και την εύρυθμη διεκπεραίωσή τους (WHO, 2010). Πιο διεξοδικά, η ασφάλεια δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως ένα απομονωμένο ή αυτόνομο σύστημα, αλλά ως ένα αναπόσπαστο μέρος της διοίκησης και του σχεδιασμού που χωρίς αυτό δεν μπορεί να λειτουργήσει καμία στρατιωτική επιχείρηση. Καθίσταται, δηλαδή, κατανοητό ότι η αποτελεσματική διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας απαιτεί έναν συνδυασμό τεχνικών γνώσεων και οργανωσιακής υποστήριξης του ανθρώπινου δυναμικού, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτόν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που ανταποκρίνεται αποτελεσματικά και εμπράκτως στις απαιτήσεις των σύγχρονων στρατιωτικών περιβαλλόντων (U.S. Army Corps of Engineers, 2024).

2.1 Έννοια και αρχές υγείας και ασφάλειας στην εργασία

Η υγεία και η ασφάλεια στον τομέα της εργασίας συγκροτούν ένα σύνθετο και εξελισσόμενο πεδίο, στο οποίο αλληλεπιδρούν τεχνικοί και ανθρώπινοι παράγοντες. Η παραδοσιακή αντίληψη που περιόριζε την ασφάλεια στην αποτροπή ατυχημάτων έχει πλέον αντικατασταθεί από μια πιο ολιστική προσέγγιση που λειτουργεί με διαφορετικό τρόπο. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, η προστασία της σωματικής και ψυχικής ακεραιότητας του προσωπικού αντιμετωπίζεται ως μία αέναη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων. Εάν λάβει, μάλιστα, κανείς υπόψη ότι οι κίνδυνοι σε σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα δεν μπορούν να εξαλειφθούν πλήρως, καθίσταται σαφές ότι η έμφαση μετατοπίζεται με τον έναν ή με τον άλλον τρόπο από την εξάλειψη προς τη συστηματική αξιολόγηση (Haidarravy et al, 2023).

Η αρχή της πρόληψης αναδεικνύεται ως ένας θεμελιώδης πυλώνας της σύγχρονης προσέγγισης, δεδομένου ότι επιδιώκει την άμεση αντιμετώπιση των κινδύνων πριν αυτοί εξελιχθούν σε ατυχήματα ή σε βαρυσήμαντα σφάλματα. Με άλλα λόγια, η πρόληψη δεν περιορίζεται στην εφαρμογή τεχνικών μέτρων, αλλά περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη δημιουργία οργανωσιακών συνθηκών που ενισχύουν δυναμικά και με καθοριστικό τρόπο την επίγνωση αλλά και τη συνεχή επαγρύπνηση των στελεχών. Ως εκ τούτου, η αποτελεσματική πρόληψη απαιτεί έναν συμπαγή συνδυασμό γνώσης και συστηματικής παρακολούθησης, στοιχεία που δεν μπορούν να λειτουργήσουν σε καμία περίπτωση ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Πολλώ δε μάλλον, σε περιβάλλοντα υψηλής επικινδυνότητας, η αποτυχία πρόληψης δεν συνεπάγεται απλώς μεμονωμένες απώλειες, αλλά ενδέχεται να επηρεάσει τη συνολική λειτουργία του οργανισμού με έναν ολοκληρωτικό τρόπο.

Η διαχείριση της ασφάλειας δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μία αποσπασματική δραστηριότητα. Αντιθέτως, απαιτείται η βαθμιαία ενσωμάτωσή της στο σύνολο των οργανωσιακών λειτουργιών, προκειμένου με τον τρόπο αυτόν να διασφαλίζεται η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συνοχή μεταξύ σχεδιασμού, πραγμάτωσης και ελέγχου (WHO, 2010). Επιπλέον, η ασφάλεια φαίνεται να επηρεάζεται από αποφάσεις που λαμβάνονται σε όλα τα επίπεδα της διοίκησης και δεν περιορίζεται σε εξειδικευμένα τμήματα ή διαδικασίες. Αναλυτικότερα, εάν εξεταστεί λεπτομερώς το ζήτημα υπό αυτή την οπτική, καθίσταται ξεκάθαρο ότι η απομόνωση της ασφάλειας από τις υπόλοιπες λειτουργίες οδηγεί με τον έναν ή με τον άλλον τρόπο σε μη επιθυμητά αποτελέσματα και σε έναν αυξημένο κίνδυνο εκτεταμένων αστοχιών.

Ταυτοχρόνως, η έννοια της ασφάλειας συνδέεται ευθέως με τον ανθρώπινο παράγοντα, δεδομένου ότι οι συμπεριφορές και οι αντιλήψεις του προσωπικού επηρεάζουν άμεσα την αποτελεσματικότητα των μέτρων. Η αντίληψη των κινδύνων δεν είναι αντικειμενική, αλλά διαμορφώνεται μέσα από εμπειρίες και οργανωσιακές πρακτικές. Σε πολλές περιπτώσεις, η διαδικασία της εξοικείωσης με επικίνδυνες καταστάσεις οδηγεί στην υποτίμηση των κινδύνων, γεγονός που αυξάνει δραματικά την πιθανότητα λανθασμένων αποφάσεων και υλοποίησης εσφαλμένων στρατηγικών. Με τον τρόπο αυτό γίνεται κατανοητό ότι η διαχείριση της ασφάλειας απαιτεί όχι μόνο τεχνικές παρεμβάσεις, αλλά και μία ουσιαστική και πολυπρισματική κατανόηση των ψυχολογικών διαστάσεων της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Börjesson, 2018).

Η οργανωσιακή κουλτούρα από τη μεριά της, λειτουργεί ως ένας κρίσιμος παράγοντας που καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται οι αρχές της ασφάλειας. Σε οργανισμούς όπου η ασφάλεια αντιμετωπίζεται ως μία βασική θεμελιώδης αξία, παρατηρείται μία τάση προς αυξημένη συμμόρφωση και ενίσχυση της προληπτικής συμπεριφοράς. Αντιθέτως, σε περιβάλλοντα όπου η έμφαση στρέφεται κατ' αποκλειστικότητα στην αποδοτικότητα, η ασφάλεια συχνά υποβαθμίζεται και δεν τοποθετείται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Εάν υπολογίσει μάλιστα κανείς ότι οι οργανωσιακές πρακτικές επηρεάζουν με άμεσο τρόπο τη συμπεριφορά του προσωπικού, μπορεί εύκολα να κατανοήσει ότι η καλλιέργεια μίας κουλτούρας ασφάλειας αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη βιώσιμη βελτίωση των επιδόσεων.

Εν γένει, η έννοια της συνεχούς βελτίωσης αναδεικνύεται ως μία βασική αρχή της σύγχρονης διαχείρισης της ασφάλειας. Η ασφάλεια δεν αποτελεί μία στατική κατάσταση, αλλά μία συνεχώς εξελισσόμενη διαδικασία που απαιτεί συνεχή αξιολόγηση και αναπροσαρμογή ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες και τα εκάστοτε δεδομένα που επικρατούν. Οι οργανισμοί με τη σειρά τους, καλούνται να αναλύουν τα δεδομένα και παράλληλα να εφαρμόζουν διορθωτικές ενέργειες με βασικό στόχο τη μείωση των κινδύνων. Φαίνεται, επομένως, ότι η αποτελεσματική διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας προϋποθέτει έναν συνδυασμό τεχνικής επάρκειας και ενεργούς συμμετοχής του ανθρώπινου δυναμικού, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτόν ένα αυστηρό πλαίσιο που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των σύγχρονων και απαιτητικών εργασιακών περιβαλλόντων.

2.2 Ιδιαιτερότητες στρατιωτικών εγκαταστάσεων και στρατιωτικών έργων

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που εντοπίζονται στην εκάστοτε στρατιωτική εγκατάσταση παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, εάν λάβει κάποιος υπόψη πως ουσιαστικά συνδιαμορφώνουν τόσο τη δομή τους όσο και τον τρόπο λειτουργίας τους. Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις σε γενικά πλαίσια αποτελούν ένα ιδιαίτερο επιχειρησιακό και οργανωσιακό περιβάλλον, το οποίο διαφοροποιείται κατά έναν μεγάλο βαθμό από τους περισσότερους έτερους πολιτικούς χώρους εργασίας τόσο ως προς τη φύση των δραστηριοτήτων όσο και ως προς τις απαιτήσεις της εύρυθμης λειτουργίας (Headquarters, Department of the Army, 2023). Πρέπει μάλιστα να επισημανθεί πως η διαδικασία διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας σε τέτοιες εγκαταστάσεις δεν περιορίζεται κατ' αποκλειστικότητα στην προστασία του προσωπικού από επαγγελματικούς κινδύνους ή από πιθανά εργατικά ατυχήματα. Εν αντιθέσει, συνδέεται με άμεσο τρόπο με τη διατήρηση της επιχειρησιακής ικανότητας, αλλά και την αποτελεσματική εκπλήρωση της αποστολής και με τον τρόπο αυτόν ουσιαστικά η ασφάλεια αποκτά μία ανανεωμένη στρατηγική διάσταση, δεδομένου ότι τυχόν αστοχίες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά όχι μόνο την ατομική ευημερία των εργαζομένων, αλλά και τη συνολική λειτουργικότητα του οργανισμού (U.S. Army Corps of Engineers, 2024).

Μία από τις σημαντικότερες ιδιαιτερότητες των στρατιωτικών εγκαταστάσεων είναι άμεσα συσχετισμένη με τη συνύπαρξη πολλαπλών και συχνά αλληλεξαρτώμενων κινδύνων. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι εγκαταστάσεις αυτές τείνουν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, σύνθετες τεχνικές υποδομές, συστήματα υψηλής ενεργειακής απαίτησης και περιοχές στις οποίες εκτελούνται εργασίες κατασκευής ή αναβάθμισης. Ως εκ τούτου, οι κίνδυνοι δεν προκύπτουν κατ' ανάγκη από μία συγκεκριμένη δραστηριότητα. Από τα παραπάνω, όμως, καθίσταται σαφές πως οι κίνδυνοι αυτοί δεν αποτελούν κάτι άλλο παρά μία απόρροια της διαρκούς αλληλεπίδρασης μεταξύ διαφορετικών επιχειρησιακών και τεχνικών παραμέτρων. Από όλα αυτά προκύπτει πως η όλη διαδικασία της εφαρμογής ορισμένων γενικών μέτρων ασφάλειας χωρίς την κατάλληλη στοχοθεσία και την κατάλληλη οργάνωση δεν επαρκεί. Αυτό που όμως απαιτείται είναι η ανάπτυξη εξειδικευμένων διαδικασιών οι οποίες παραμετροποιούνται σύμφωνα με την εκάστοτε δραστηριότητα (Headquarters, Department of the Army, 2023). Φαίνεται δηλαδή, πως το ζήτημα του συντονισμού τεχνικών και επιχειρησιακών παραμέτρων δραματίζει έναν πρωταρχικό ρόλο για ομαλή λειτουργία μίας στρατιωτικής εγκατάστασης.

Δείκτης	FY23	FY24	Ερμηνεία
On-duty Class A mishaps	30	34	Αύξηση των σοβαρών περιστατικών εν ώρα καθήκοντος
Class A flight mishaps	9	15	Σημαντική αύξηση των σοβαρών αεροπορικών περιστατικών
Class A aircraft ground mishaps	1	2	Αύξηση των σοβαρών περιστατικών εδάφους που σχετίζονται με αεροσκάφη
Mishap rate ανά 100.000 flying hours	1,08	1,90	Υψηλότερος δείκτης κινδύνου σε σχέση με το προηγούμενο έτος

Πίνακας 1: Ενδεικτικοί δείκτες σοβαρών mishaps στο U.S. Army κατά τα FY23 και FY24.
Πηγή: U.S. Army Combat Readiness Center, Annual Assessment of the Army Safety Program FY24.

Παράλληλα, οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις λειτουργούν σε ένα πλαίσιο αυξημένων απαιτήσεων ετοιμότητας και διαθεσιμότητας. Αντίθετα με άλλους οργανισμούς, όπου η αναστολή μιας δραστηριότητας για λόγους ασφάλειας μπορεί να θεωρηθεί ως κάτι αποδεκτό ή ακόμη και ως κάτι επιβεβλημένο, στις στρατιωτικές δομές κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Σε πολλές περιπτώσεις υφίσταται η ανάγκη για τη διατήρηση της επιχειρησιακής συνέχειας ακόμη και υπό δυσμενείς ή αντίξοες συνθήκες. Το γεγονός αυτό δημιουργεί ένα σύνθετο περιβάλλον λήψης αποφάσεων, όπου η προστασία του προσωπικού πρέπει να εξισορροπείται με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και να θεωρείται ένα νευραλγικό ζήτημα για την αποτελεσματικότητα και την επιτυχή έκβαση μίας επιχείρησης. Συμπεραίνεται, επομένως, ότι η διαχείριση της ασφάλειας δεν μπορεί και δεν πρέπει να εξετάζεται ανεξάρτητα από το ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο λειτουργίας των στρατιωτικών οργανισμών, καθώς με τον τρόπο αυτό χάνεται η ουσία της διαφοροποίησης ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες.

2.3 Η σημασία των προτύπων στη σύγχρονη οργάνωση και διαχείριση της ασφάλειας

Η έννοια του προτύπου κατέχει μία κυρίαρχη θέση στη σύγχρονη οργάνωση της εργασίας, διότι προσφέρει ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς για διαδικασίες που διαφορετικά θα εφαρμόζονταν με αποσπασματικό και άνισο τρόπο. Στον τομέα της υγείας και ασφάλειας, η σημασία αυτή γίνεται ακόμη πιο έντονη, καθότι οι οργανισμοί καλούνται να διαχειριστούν τεχνικούς κινδύνους, διοικητικές ευθύνες και επιχειρησιακές πιέσεις. Χωρίς μία κοινή μεθοδολογική βάση, η πρόληψη εξαρτάται κυρίως από την εμπειρία μεμονωμένων προσώπων ή από άτυπες πρακτικές που δεν θεωρούνται κατάλληλες. Αυτό δημιουργεί μία ασυνέχεια που πρέπει

να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Δημιουργεί επίσης μία γενικευμένη ασάφεια ως προς το ποιος αποφασίζει, ποιος ελέγχει και ποιος αναλαμβάνει τελικά την ευθύνη, σε περιπτώσεις όπου οι συνθήκες εργασίας μεταβάλλονται, κάτι που είναι αρκετά σύνηθες στις στρατιωτικές επιχειρήσεις. Τα πρότυπα, επί της ουσίας επιχειρούν να περιορίσουν αυτήν ακριβώς την ασάφεια, πράγμα που σημαίνει πως δεν λειτουργούν μόνο ως τεχνικά κείμενα. Λειτουργούν όμως και ως εργαλεία διοίκησης, επειδή μετατρέπουν τη γενική πρόθεση για ασφάλεια σε συγκεκριμένες απαιτήσεις, ρόλους, αλλά και μηχανισμούς ελέγχου. Υπό το πλαίσιο αυτό, η υγεία και ασφάλεια φαίνεται πως παύει να αποτελεί ένα γενικό σύνθημα και αποκτά μία σαφή και οργανωμένη μορφή.

Η ύπαρξη προτύπων επιτρέπει σε διαφορετικούς φορείς, όπως επιβλέποντες ή εργαζόμενοι, να αναφέρονται στο ίδιο σύστημα κανόνων, κάτι που δημιουργεί μία αίσθηση ομοιογένειας. Με τον τρόπο αυτόν ενισχύεται η κοινή κατανόηση των απαιτήσεων και παράλληλα μειώνεται ο κίνδυνος διαφορετικών ερμηνειών. Η ανάγκη αυτή συνδέεται με τις ευρύτερες αλλαγές που χαρακτήρισαν την οργάνωση των έργων από τη δεκαετία του 1990 και μετά. Η ραγδαία αύξηση των διεθνών συνεργασιών σε συνδυασμό με την ανάγκη συγκρισιμότητας των διαδικασιών ανέδειξαν τη σημασία μιας κοινής γλώσσας. Βέβαια, αξίζει να τονιστεί πως η τυποποίηση δεν είναι το μοναδικό ζητούμενο, καθώς δεν εξυπηρετεί σε αποκλειστικό βαθμό την ομοιομορφία. Αντίθετα, επιτρέπει τη συνεργασία μεταξύ οργανισμών που ενδέχεται να προέρχονται από διαφορετικά διοικητικά και εθνικά περιβάλλοντα. Στην πράξη, ένα πρότυπο ουσιαστικά λειτουργεί ως μία γέφυρα ανάμεσα στις τεχνικές απαιτήσεις και στις καθημερινές πρακτικές ενός επιχειρησιακού έργου.

Στον χώρο της υγείας και ασφάλειας, η κοινή αυτή γλώσσα αποκτά ιδιαίτερη αξία αφού πιο συγκεκριμένα, το HSE υποστηρίζει πως η διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας είναι απαραίτητο να εντάσσεται στη γενική διοίκηση του οργανισμού και δεν πρέπει να λειτουργεί ως ένα αυτόνομο ή ανεξάρτητο σύστημα. Η προσέγγιση Plan, Do, Check, Act αποτυπώνει με ξεκάθαρο τρόπο την εν λόγω λογική, καθώς συνδέει τον σχεδιασμό, την εφαρμογή, την επεξεργασία και την αναθεώρηση σε έναν ενιαίο κύκλο διοίκησης με σαφή ροή (Health and Safety Executive, 2013). Η συγκεκριμένη προσέγγιση δείχνει ότι η ασφάλεια δεν ολοκληρώνεται με την έκδοση μιας πολιτικής ή με την ύπαρξη ενός εγχειριδίου, αλλά χρειάζεται εφαρμογή, έλεγχο και συνεχή αναπροσαρμογή. Χρειάζεται εκτός αυτών και υπεύθυνους ανθρώπους που

γνωρίζουν σε βάθος τι πρέπει να κάνουν και με ποιον τρόπο θα αξιολογηθεί το εκάστοτε αποτέλεσμα ή η έκβαση των ενεργειών τους.

Αυτή η σύνδεση ανάμεσα στο σύστημα και στην πράξη είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Ένα πρότυπο έχει αξία μόνο όταν μεταφέρεται στην καθημερινή λειτουργία του οργανισμού, ενώ σε διαφορετική περίπτωση, παραμένει ένα τυπικό έγγραφο. Η HSE αναφέρει ότι ο οργανισμός πρέπει να καθορίζει τι θέλει να πετύχει, ποιος είναι υπεύθυνος, πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι και πώς τελικά θα μετρηθεί η επιτυχία, γεγονός που αποδεικνύει ότι πρέπει να υπάρχει αυστηρή συνοχή σε όλα όσα γίνονται (Health and Safety Executive, 2013). Η λογική αυτή μάλιστα ταιριάζει αρκετά με τη διαχείριση τεχνικών έργων, όπου κρίσιμοι παράγοντες όπως ο σχεδιασμός και οι δείκτες απόδοσης έχουν έναν ουσιαστικό και καθοριστικό ρόλο. Την ίδια στιγμή, δείχνει ότι η υγεία και ασφάλεια δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως μία εξωτερική προσθήκη μετά την έναρξη των εργασιών.

Σε γενικότερα πλαίσια, το ζήτημα της ορθής διαχείρισης ενός στρατιωτικού έργου είναι πολύ σημαντικό, διότι μέσα από αυτήν επαναλαμβάνεται σε πολλές περιπτώσεις ο εν λόγω κύκλος (έλεγχος- αξιολόγηση- αναθεώρηση). Η λογική αυτή μάλιστα εμφανίζεται και στη διεθνή μεθοδολογία διαχείρισης έργων. Το ISO τονίζει ότι η διαδικασία διαχείρισης έργων βοηθά σε σημαντικό βαθμό στην όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική αξιοποίηση πόρων, στον έγκαιρο σχεδιασμό δραστηριοτήτων, αλλά και στη σαφήνεια αναφορικά με τις δεσμεύσεις των εκάστοτε συμμετεχόντων. Εκτός αυτού, θέτει ως προτεραιότητα την ανάγκη καθορισμού ρόλων, ευθυνών και αναμενόμενου τελικού χρόνου ολοκλήρωσης (International Organization for Standardisation, 2024). Αυτό έχει άμεση σχέση με την ασφάλεια και με τον βαθμό στον οποίο διασφαλίζεται αυτή. Πρέπει, επίσης, να καταστεί σαφές ότι οποιοδήποτε μέτρο πρόληψης χρειάζεται χρόνο, επαρκή εξοπλισμό και μία στοχοπροσηλωμένη διαδικασία εφαρμογής σε ρεαλιστικές συνθήκες. Εάν, στην ουσία, τα στοιχεία αυτά δεν ενσωματωθούν αρμονικά στον αρχικό σχεδιασμό του έργου, τότε η εφαρμογή τους γίνεται συχνά αρκετά δύσκολη και έχει την τάση να καθυστερεί.

Φυσικά, όλα αυτά δεν αφορούν εξ ολοκλήρου τα στρατιωτικά έργα. Για παράδειγμα, τα κατασκευαστικά έργα, η ανάγκη τυποποίησης καθίσταται ακόμη πιο έντονη. Ενδεικτικά, οι Alfrehat και Sebestyén (2022) αναφέρουν πως η διαχείριση κινδύνων στα κατασκευαστικά έργα χρειάζεται μία δομημένη και τυποποιημένη διαδικασία, εφόσον όλες εκείνες οι αποφά-

σεις που σχετίζονται αποκλειστικά με την εμπειρία ή την κρίση του διαχειριστή δεν επαρκούν σε όλες τις περιπτώσεις και δεν θα πρέπει να θεωρούνται αυτομάτως αποτελεσματικές. Η επισημάνση αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για έργα με αυξημένη τεχνική πολυπλοκότητα, διότι σε αυτήν την περίπτωση οι κίνδυνοι δεν είναι πάντα ορατοί ούτε μπορούν να εντοπιστούν με ευκολία. Μπορεί να σχετίζονται με τον χώρο, τον χρόνο, τις καιρικές συνθήκες ή την εμπειρία των εκάστοτε εμπλεκόμενων ατόμων. Από την άλλη, ένα τυποποιημένο πλαίσιο με συγκεκριμένους στόχους και συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας βοηθάει σε μεγάλο βαθμό να εντοπιστούν οι κίνδυνοι πριν μετατραπούν σε πραγματικά περιστατικά ή σε πραγματικά ατυχήματα.

Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνων δεν αφορά μόνο την αποφυγή ζημιών. Στα έργα έχει την τάση να λειτουργεί και ως εργαλείο καλύτερης οργάνωσης. Οι ίδιοι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η σωστή εφαρμογή και η πιθανή επέκταση της διαδικασίας διαχείρισης κινδύνων είναι αρκετά πιθανό να προσφέρουν οφέλη, όπως για παράδειγμα τη μείωση του κόστους και το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής και εμπλοκής των ενδιαφερομένων μερών (Alfreahat & Sebestyén, 2022). Αυτό, στην πράξη μεταφράζεται στο γεγονός ότι η ασφάλεια δεν θα πρέπει να παρουσιάζεται μία τροχοπέδη στην αποδοτικότητα. Με άλλα λόγια, σε αρκετές περιπτώσεις, φαίνεται πως λειτουργεί ως μία απαραίτητη προϋπόθεση σταθερής απόδοσης. Όταν ένα έργο οργανώνει με ορθότητα τους κινδύνους του, τότε μειώνει σε σημαντικό ποσοστό τις εκτεταμένες διακοπές και τις αδικαιολόγητες καθυστερήσεις. Η κατασκευαστική δραστηριότητα, επομένως, παρουσιάζει μία ιδιαίτερη ανάγκη για τέτοιες δομές.

Ο κώδικας πρακτικής της ILO που σχετίζεται με την υγεία και την ασφάλεια στις κατασκευές παρέχει μία ουσιαστική καθοδήγηση για ένα νομικό, τεχνικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο. Βασικός στόχος της καθοδήγησης αυτής είναι η πρόληψη ατυχημάτων και η ανάλυση των διαδικασιών από την οπτική της ασφάλειας και του εργασιακού περιβάλλοντος (International Labour Organization, 1992). Πρέπει μάλιστα να υπογραμμιστεί πως η εν λόγω αναφορά μαρτυρά πως το ζήτημα της ασφάλειας στις κατασκευές δεν μπορεί να εξαντλείται σε μεμονωμένα τεχνικά μέτρα, αλλά χρειάζεται ένα οριοθετημένο και στοχευμένο πλαίσιο που να συνδυάζει ταυτόχρονα έλεγχο και τεχνικό σχεδιασμό.

Ο ίδιος ο κώδικας της ILO καλύπτει μέσα από τις ρυθμίσεις του ένα ευρύ φάσμα κατασκευαστικών δραστηριοτήτων (International Labour Organization, 1992) και το εύρος αυτό έχει μία ιδιαίτερη αξία για την παρούσα εργασία, καθώς τα έργα σε στρατιωτικές εγκαταστά-

σεις δεν αφορούν σε κάθε περίπτωση καινούριες κατασκευές. Συνηθίζουν όμως, να περιλαμβάνουν παρεμβάσεις σε υφιστάμενες υποδομές, συστηματικές εργασίες συντήρησης, καθώς και εργασίες αποκατάστασης υλικών ή δομικών ζημιών. Εν συνεπεία, η διαδικασία τυποποίησης είναι αναγκαίο να καλύπτει διαφορετικά είδη εργασιών και όχι μόνο την κλασική δραστηριότητα ενός εργοταξίου με κλασσική δομή.

Παράλληλα, η σημασία των προτύπων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη σαν έννοια με την πρόληψη ήδη από το στάδιο του σχεδιασμού ενός έργου. Η NIOSH περιγράφει την προσέγγιση Prevention through Design ως μία καθοριστική διαδικασία μέσω της οποίας οι κίνδυνοι απομακρύνονται κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού, πριν καν εμφανιστούν με οποιοδήποτε τρόπο στο πεδίο της εργασίας (National Institute for Occupational Safety and Health, 2024). Η συγκεκριμένη λογική μετατοπίζει το σύνθετο ζήτημα της ασφάλειας από την αντίδραση στην πρόβλεψη. Με άλλα λόγια, δηλαδή, δεν αρκεί απλά να υπάρχει ένα σύνολο οδηγιών και κατευθύνσεων για το πώς οφείλει να δράσει ο εργαζόμενος όταν ένας κίνδυνος έχει ήδη δημιουργηθεί και είναι ορατός. Ουσιαστικά, κρίνεται απαραίτητο να εξετάζεται με ακρίβεια το εάν και κατά πόσο ο κίνδυνος αυτός μπορεί να αποφευχθεί ή να εξασθενίσει μέσω μίας στοχευμένης και μεθοδευμένης τεχνικής λύσης.

Παρόμοια νοοτροπία εμφανίζεται και στο εκπαιδευτικό υλικό της NIOSH που αφορά τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και την κατασκευή αυτή καθαυτή. Στην περίπτωση αυτή, αναφέρεται πως η πρόληψη μέσω του σχεδιασμού οφείλει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής. Με την έννοια αυτή, γίνεται λόγος για πολλούς σημαντικούς συντελεστές ενός έργου όπως για τους εργαζομένους της κατασκευής, το προσωπικό της συντήρησης και την ομάδα της κατεδάφισης (National Institute for Occupational Safety and Health, 2013). Η διάσταση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διαχείριση έργων, εφόσον οποιαδήποτε τεχνική επιλογή είναι αρκετά πιθανό να επηρεάσει τη μελλοντική συντήρηση, την έκθεση σε κινδύνους, καθώς και την ασφάλεια των εργασιών που θα ακολουθήσουν στο μέλλον. Συνοπτικά, το πρότυπο οργανώνει τη σκέψη του έργου σε βάθος χρόνου και όχι βραχυπρόθεσμα.

Στο σημείο αυτό αναδεικνύεται και η σύνδεση της τυποποίησης με την έννοια της συνεχούς βελτίωσης και της συνεχούς προόδου. Ένα σύστημα ασφάλειας δεν πρέπει να μένει αμετάβλητο και ανεπηρέαστο από αλλαγές. Το σύνολο των συνθηκών ενός έργου αλλάζει συχνά. Έτσι, ορισμένα μέτρα που αρχικά θεωρήθηκαν επαρκή και αποτελεσματικά ενδέχεται να

αποδειχθούν ακατάλληλα στην πράξη. Η προσέγγιση Plan, Do, Check, Act, που αναφέρθηκε και παραπάνω, προσφέρει έναν τρόπο να οργανωθεί αυτή η προσαρμοστική διαδικασία. Συγκεκριμένα, πρώτα καθορίζεται ο σχεδιασμός, μετά εφαρμόζονται οι απαιτούμενες διαδικασίες, και τέλος, ακολουθεί η διαδικασία της μέτρησης της απόδοσης, καθώς και η διερεύνηση των εκάστοτε περιστατικών. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται μία ουσιώδης διαδικασία αναθεώρησης και βελτίωσης των μέτρων (Health and Safety Executive, 2013). Προκύπτει, επομένως, από όλα αυτά πως η ασφάλεια αντιμετωπίζεται ως μία ζωντανή διαδικασία και όχι ως ένα απρόσωπο και τυποποιημένο γεγονός.

Η διερεύνηση και η ανάλυση ατυχημάτων και περιστατικών εντάσσεται στην ίδια ακριβώς λογική, δεδομένου ότι το HSE αναφέρει πως η ανάλυση ενός δυσμενούς γεγονότος βοηθάει σε σημαντικό βαθμό τον εκάστοτε οργανισμό να κατανοήσει με ακρίβεια τι δεν πήγε σωστά και να λάβει τα κατάλληλα μέτρα που μπορούν να αποτρέψουν πιθανότατα την επανάληψη παρόμοιων περιστατικών στο εγγύς μέλλον (Health and Safety Executive, 2004). Η διερεύνηση δεν πρέπει, όμως, να περιορίζεται στην άμεση αιτία, αλλά είναι αναγκαίο να αναζητά και τα βαθύτερα οργανωσιακά αίτια, όπως για παράδειγμα η ελλιπής εκπαίδευση ή η υπερβολική πίεση της παραγωγής. Έτσι, με τον τρόπο αυτόν η τυποποίηση δεν περιορίζεται κατ' ανάγκη στον σχεδιασμό της πρόληψης, αλλά επεκτείνεται και στη μάθηση μετά από ένα περιστατικό.

Αυτό, επίσης, σχετίζεται άμεσα με τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις και τα έργα που εκτελούνται σε αυτές, δεδομένου ότι η τυποποίηση είναι σε κάθε περίπτωση κάτι απαραίτητο. Σε τέτοια περιβάλλοντα, η συνύπαρξη στρατιωτικού προσωπικού και πολιτικού προσωπικού δημιουργεί σε αρκετές περιπτώσεις αυξημένες ανάγκες συντονισμού και οργάνωσης. Ενδεικτικά, το HSE επισημαίνει σε κάθε ευκαιρία ότι τα ατυχήματα με εργολάβους μπορεί να προκληθούν όταν δεν έχουν αναγνωριστεί πλήρως οι κίνδυνοι της εργασίας τους ή όταν δεν υπάρχει ένα εξειδικευμένο πρόσωπο που να ελέγχει σε συστηματικό βαθμό αν ο εργολάβος ακολουθεί με ακρίβεια και συνέπεια τους κανόνες του χώρου (Health and Safety Executive, 2011). Η διευκρίνιση αυτή μπορεί να μεταφερθεί και στα έργα στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Εκεί, η παρουσία των εξωτερικών συνεργείων απαιτεί αυστηρή ενημέρωση και επίβλεψη, γεγονός που είναι και το βασικό στοιχείο της έρευνας αυτής. Η διαχείριση εργολάβων δείχνει με ξεκάθαρο τρόπο γιατί τα πρότυπα είναι αναγκαία. Ένας εργολάβος, ουσιαστικά μπορεί να γνωρίζει

άριστα το δικό του τεχνικό αντικείμενο, αλλά να μη γνωρίζει τους ειδικούς ή κρυμμένους κινδύνους που ελλοχεύουν σε έναν συγκεκριμένο χώρο. Πέρα από αυτό, μπορεί επίσης να μη γνωρίζει τους κανόνες πρόσβασης, τις απαιτήσεις ατομικής προστασίας ή τις παράλληλες δραστηριότητες άλλων ομάδων, κάτι που μπορεί να του δημιουργήσει αρκετές δυσκολίες στην καθημερινότητά του. Το HSE υπογραμμίζει την ανάγκη ένταξης των εργολάβων στις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας του οργανισμού, επειδή ακόμη και οι τακτικοί συνεργάτες χρειάζονται συνεχή και έγκαιρη ενημέρωση και υπενθύμιση των κανόνων (Health and Safety Executive, 2011). Επομένως, η διαδικασία της τυποποίησης υποστηρίζει ανοιχτά τη συνεργασία και δεν περιορίζεται απλά στον συνεχή έλεγχο.

Τα πρότυπα έχουν ακόμη μία σημαντική λειτουργία που δεν θα πρέπει να αγνοείται. Βοηθούν σε καθοριστικό βαθμό στη μεταφορά της ευθύνης από το άτομο στο σύστημα. Κάτι τέτοιο δεν σημαίνει απαραίτητα ότι το άτομο απαλλάσσεται πλήρως από τις ευθύνες του. Αντίθετα, σημαίνει πως η ασφάλεια δεν μπορεί να στηριχθεί αποκλειστικά στην προσοχή ή στην εμπειρία του εργαζομένου, κάτι που αναφέρθηκε και σε προηγούμενο σημείο της έρευνας. Το HSE από τη μεριά του, εξετάζοντας διεξοδικά τον ανθρώπινο παράγοντα αναφέρει πως οι οργανωσιακοί και ατομικοί παράγοντες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά στην εργασία ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που μπορεί να επηρεάσει την υγεία και ασφάλεια (Health and Safety Executive, 1999). Άρα, επί της ουσίας το εκάστοτε πρότυπο οφείλει, μεταξύ άλλων, να οργανώνει σωστά τις συνθήκες μέσα στις οποίες εργάζεται το προσωπικό. Με άλλα λόγια, δεν θα πρέπει να εμμένει μόνο στον έλεγχο και την αξιολόγηση, κάτι που μπορεί να οδηγήσει στην αποφυγή μιας επιφανειακής προσέγγισης της ασφάλειας που στερείται βάθους.

Όταν ένας οργανισμός αντιμετωπίζει κάθε απόκλιση ή κάθε δυσλειτουργία ως ένα ατομικό λάθος, τότε χάνει την πολύτιμη ευκαιρία να εξετάσει τους βαθύτερους παράγοντες που παράγουν τον κίνδυνο. Μπορεί, για παράδειγμα, να υπάρχουν ασάφειες στις οδηγίες, ελλιπής επίβλεψη ή σύγκρουση ανάμεσα σημαντικούς παράγοντες όπως η ταχύτητα και η ασφαλής εκτέλεση. Εδώ ακριβώς ξεκινούν να δρουν και τα πρότυπα, δεδομένου ότι βοηθούν να εντοπιστούν αυτά τα σημεία μέσα από την αξιολόγηση και τη συνεχή αναθεώρηση.

Στο πλαίσιο αυτό, η εκπαίδευση αποτελεί ένα βασικό στοιχείο της τυποποίησης. Πρακτικά, δεν είναι πάντοτε αρκετό να υπάρχουν γραπτές διαδικασίες. Το προσωπικό όμως από τη μεριά του, έχει την υποχρέωση να κατανοεί σε βάθος τις απαιτήσεις και να μπορεί να τις ε-

φαρμόζει στις πραγματικές συνθήκες εργασίας ανεμπόδιστα. Επιπλέον, η τυποποίηση συνδέεται με τη διαφάνεια στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, δεδομένου ότι, όταν οι απαιτήσεις είναι σαφείς, τότε καθίσταται πιο εύκολο να αξιολογηθεί το κατά πόσο μια απόφαση ήταν τεκμηριωμένη ή πρόχειρη. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε έργα όπου οι χρονικές πιέσεις είναι τόσο ισχυρές που είναι πολύ πιθανό να οδηγήσουν σε παρακάμψεις. Ένα πρότυπο δεν εξαφανίζει την πίεση χρόνου ούτε μπορεί να την υπερπηδήσει. Μπορεί όμως να θέσει σαφή όρια και να καθορίσει ποια μέτρα δεν πρέπει να παραληφθούν, ποια διαδικασία πρέπει να προηγηθεί και ποια τεκμήρια θεωρούνται άκρως αναγκαία πριν από την έναρξη μιας δραστηριότητας. Έτσι, με αυτόν τον τρόπο η ασφάλεια φαίνεται πως αποκτά πρακτική ισχύ.

Η σημασία των προτύπων γίνεται ακόμη πιο ορατή σε περιπτώσεις όπου εξετάζεται η σχέση τους με την ποιότητα και την αξιοπιστία του οργανισμού. Ακριβέστερα, ένα έργο που παρουσιάζει συχνές διακοπές λόγω ατυχημάτων ή ελλειπούς συντονισμού, δεν μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένο απλά επειδή ολοκληρώθηκε από τεχνικής άποψης. Αντίθετα, ο βαθμός επιτυχίας ενός έργου μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτική εγκατάσταση δεν μπορεί να μετρηθεί μόνο με βάση τον χρόνο και το κόστος. Συνδέεται άμεσα με κομβικούς παράγοντες όπως η προστασία του προσωπικού και η τήρηση των διαδικασιών που διασφαλίζουν την επιχειρησιακή συνέχεια.

Στο σημείο αυτό μπορεί να γίνει η πρώτη σύνδεση με το ΕΜ 385-1-1. Το συγκεκριμένο πρότυπο εντάσσεται σε αυτήν ακριβώς τη λογική, δεδομένου ότι δεν περιορίζεται σε γενικές αρχές ασφάλειας, αλλά οργανώνει απαιτήσεις για σχεδιασμό, αναγνώριση επερχόμενων κινδύνων και συστηματικό έλεγχο των επιμέρους εργασιών. Η αξία του δεν εντοπίζεται μόνο στο γεγονός ότι περιγράφει τεχνικά μέτρα και μπορεί να τα αναγνωρίσει και να τα αξιολογήσει. Βρίσκεται, κατά κύριο λόγο, στο ότι επιδιώκει ουσιαστικά να ενσωματώσει την ασφάλεια στην εκτέλεση του έργου. Λειτουργεί ως ένα ειδικό πλαίσιο εφαρμογής των γενικότερων αρχών που αναλύθηκαν παραπάνω. Η σύνδεση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για στρατιωτικές εγκαταστάσεις, επειδή εκεί οι συνθήκες δεν είναι πάντοτε ίδιες με ένα συμβατικό εργοτάξιο και τα ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν είναι περισσότερα και πιο σύνθετα. Υπάρχουν περιορισμοί πρόσβασης, ειδικός εξοπλισμός και σε αρκετές περιπτώσεις εμπλοκή πολλών διαφορετικών ομάδων ταυτόχρονα. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, η ύπαρξη ενός κοινού και απαιτητικού προτύπου είναι πολύ πιθανό να μειώσει την αβεβαιότητα και ταυτόχρονα να βοηθήσει

σημαντικά τον οργανισμό να περάσει από την απλή συμμόρφωση στην ουσιαστική πρόληψη. Φαίνεται, δηλαδή, πως το πρότυπο στην ουσία σχεδιάζει το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα εκτελεστεί και θα αξιολογηθεί ένα στρατιωτικό έργο.

Από όλα τα παραπάνω συνεπάγεται πως τα πρότυπα δεν πρέπει να γίνονται αντιληπτά ως γραφειοκρατικά εμπόδια, καθώς η χρησιμότητά τους βρίσκεται στην οργάνωση της πράξης. Παρέχουν κοινή γλώσσα, στηρίζουν τη διαχείριση κινδύνων, και έχουν την τάση να δημιουργούν αποτελεσματικούς μηχανισμούς αναθεώρησης και αυτό- βελτίωσης. Μάλιστα, όταν εφαρμόζονται ουσιαστικά, τότε έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν σε μεγάλο βαθμό τα επίπεδα συνοχής ενός έργου και να μειώσουν παράλληλα την πιθανότητα επικίνδυνων αποκλίσεων. Όπως θα αναφερθεί και στη συνέχεια, η ανάγκη αυτή γίνεται ακόμη πιο σύνθετη και επιτακτική σε περιπτώσεις όπου τίθενται υπό εξέταση τα έργα μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Εκεί, το ζήτημα της ασφάλειας συνδέεται ευθέως με τη διοίκηση έργου και τη διατήρηση της λειτουργικής ετοιμότητας εν συνόλω.

2.4 Υγεία και ασφάλεια στην εργασία ως ένα διεθνές ζήτημα

Τα διεθνή δεδομένα για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία δίνουν στο ζήτημα μία βαρύτητα που ξεπερνά κατά πολύ τη στενή λογική της διοικητικής συμμόρφωσης, καθώς δεν πρόκειται μόνο για την ύπαρξη κανόνων, ούτε απλώς για την αποφυγή κυρώσεων. Αντίθετα, πρόκειται για ένα πεδίο όπου η ανθρώπινη ζωή, η λειτουργική συνέχεια των οργανισμών και η ποιότητα της εργασίας τέμνονται με άμεσο τρόπο. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο, τα πρότυπα αποκτούν αξία όταν μετατρέπουν τη γενική πρόθεση για πρόληψη σε συγκεκριμένη διαδικασία. Η ανάγκη αυτή γίνεται πολύ πιο σαφής όταν εξετάζεται η πραγματική έκταση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών σε διεθνές επίπεδο. Η International Labour Organization κατέγραψε ήδη από το 2019 μία ιδιαίτερα ανησυχητική εικόνα. Περίπου 2,78 εκατομμύρια εργαζόμενοι πεθαίνουν κάθε χρόνο εξαιτίας επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών, ενώ τα μη θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα ανέρχονται περίπου σε 374 εκατομμύρια ετησίως (International Labour Organization, 2019). Ο αριθμός είναι μεγάλος. Ωστόσο, η μεγαλύτερη ερμηνευτική σημασία δεν βρίσκεται μόνο στο μέγεθός του, αλλά στη σύνθεσή του. Από τους θανάτους αυτούς, περίπου 2,4 εκατομμύρια συνδέονται με επαγγελματικές ασθένειες και όχι με άμεσα ατυχήματα. Το στοιχείο αυτό μετατοπίζει τη συζήτηση. Η ασφάλεια δεν αφορά μόνο τη στιγμή κατά την οποία ένας εργαζόμενος

τραυματίζεται εμφανώς στο πεδίο της εργασίας. Αφορά και εκείνες τις εκθέσεις που συσσωρεύονται αργά, χωρίς να γίνονται πάντοτε άμεσα αντιληπτές.

Δείκτης	Τιμή	Ερμηνεία
Θάνατοι εργαζομένων από παράγοντες που σχετίζονται με την εργασία	2,93 εκατομμύρια ετησίως	Δείχνει ότι η επαγγελματική ασφάλεια παραμένει ζήτημα παγκόσμιας δημόσιας πολιτικής
Μη θανατηφόροι εργατικοί τραυματισμοί	395 εκατομμύρια ετησίως	Αναδεικνύει τη μεγάλη έκταση των περιστατικών που δεν οδηγούν σε θάνατο αλλά επιβαρύνουν εργαζομένους, οργανισμούς και συστήματα υγείας

**Πίνακας 2: Διεθνείς δείκτες εργατικών θανάτων και μη θανατηφόρων τραυματισμών.
Πηγή: International Labour Organization, 2023**

Η νεότερη έκθεση της ILO ενισχύει αυτήν την εικόνα. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που καλύπτουν το έτος 2019, περισσότεροι από 395 εκατομμύρια εργαζόμενοι υπέστησαν μη θανατηφόρο εργατικό τραυματισμό, ενώ περίπου 2,93 εκατομμύρια θάνατοι αποδόθηκαν σε παράγοντες που σχετίζονται με την εργασία (International Labour Organization, 2023). Η ίδια έκθεση επισημαίνει ότι η αύξηση των απόλυτων αριθμών δεν πρέπει να αποδίδεται μονοσήμαντα σε μία αιτία. Η αύξηση του παγκόσμιου εργατικού δυναμικού, η καλύτερη διάγνωση ορισμένων παθήσεων και η συνεχιζόμενη έκθεση σε κινδύνους επηρεάζουν τη συνολική αποτύπωση του προβλήματος. Με άλλα λόγια, το φαινόμενο δεν είναι στατικό. Ακολουθεί τις μεταβολές της εργασίας.

Η παραπάνω διαπίστωση έχει ιδιαίτερη σημασία για τεχνικά έργα που εκτελούνται σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Σε τέτοια έργα, η προσοχή στρέφεται εύκολα στους εμφανείς κινδύνους και αυτό είναι ένα σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί η απαραίτητη προσοχή. Μία πτώση από ύψος, ένα ηλεκτρικό συμβάν ή ένα ατύχημα με μηχανήματα γίνονται γρήγορα αντιληπτά. Επίσης, η σκόνη από μία ανακαίνιση, ο θόρυβος από επαναλαμβανόμενες εργασίες και η κόπωση από πιεστικό πρόγραμμα εργασίας συχνά υποτιμώνται, ακριβώς επειδή δεν παράγουν πάντα άμεσο και θεαματικό αποτέλεσμα. Εδώ όμως κρύβεται ο πραγματικός κίνδυνος

καθώς αυτή η διάκριση ανάμεσα στο ορατό και στο λιγότερο ορατό ρίσκο είναι ουσιώδης. Εάν ένας οργανισμός εστιάζει μόνο στο ατύχημα που συμβαίνει μπροστά του, ενδέχεται να αγνοήσει συνθήκες που διαβρώνουν σταδιακά την υγεία του προσωπικού. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας διευρύνει ακόμη περισσότερο το πλαίσιο αυτό. Το μοντέλο του για το υγιές εργασιακό περιβάλλον δεν περιορίζει την υγεία στην απουσία τραυματισμού, αλλά τη συνδέει με το φυσικό περιβάλλον εργασίας, τις ψυχοκοινωνικές συνθήκες και την οργανωσιακή υποστήριξη (World Health Organization, 2010). Η προσέγγιση αυτή έχει πρακτική αξία. Ένα έργο μπορεί να διαθέτει κράνη, γάντια και πινακίδες προειδοποίησης, αλλά να εξακολουθεί να λειτουργεί σε καθεστώς ασαφούς επικοινωνίας ή έντονης πίεσης χρόνου. Σε μία τέτοια περίπτωση, η τυπική εικόνα της συμμόρφωσης δεν αρκεί για να περιγράψει το πραγματικό επίπεδο προστασίας.

Ας ληφθεί υπόψη ένα ρεαλιστικό σενάριο για την εκτενέστερη κατανόηση του ζητήματος. Σε ένα λειτουργικό στρατιωτικό κτίριο λοιπόν εκτελείται μία ανακαίνιση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, χωρίς όμως να έχει διακοπεί πλήρως η καθημερινή λειτουργία του χώρου. Το τεχνικό συνεργείο πρέπει να ολοκληρώσει εργασίες σε περιορισμένο χρόνο, το προσωπικό της εγκατάστασης συνεχίζει να κινείται σε γειτονικούς χώρους και η εργασία παράγει θόρυβο και σκόνη. Παράλληλα, η πρόσβαση πρέπει να ελέγχεται για λόγους ασφαλείας της εγκατάστασης. Σε αυτό το παράδειγμα, ο κίνδυνος δεν έχει μία μόνο μορφή αλλά είναι πολύσημος και πολυμορφικός. Πιο αναλυτικά, δεν αφορά μόνο τον τεχνικό που εργάζεται στον πίνακα ή τον εργαζόμενο που χρησιμοποιεί ένα εργαλείο κοπής, αλλά φορά και τον χρήστη του κτιρίου, τον φύλακα και τον εργολάβο. Φαίνεται λοιπόν, μέσα από το συγκεκριμένο παράδειγμα πως το ζήτημα του κινδύνου σε ένα έργο είναι αρκετά πολύπλοκο, επειδή ακριβώς πρέπει να λαμβάνονται ταυτόχρονα υπόψη περισσότεροι από ένας παράγοντες.

Εκεί ακριβώς εντοπίζεται και η πραγματική αξία των διεθνών δεδομένων. Οι αριθμοί της ILO δεν λειτουργούν ως μία απλή στατιστική εισαγωγή ούτε έχουν ως μοναδικό σκοπό να αποδείξουν κάτι. Μαρτυρούν όμως γιατί η ασφάλεια χρειάζεται να εξετάζεται ως ένα σύστημα σχέσεων και παραγόντων και όχι ως μία απλή διαδικασία ή μία έννοια. Η πρόληψη δεν μπορεί να εξαντλείται σε συγκεκριμένες διαδικασίες όπως μία σύσκεψη πριν από την έναρξη της εργασίας ή σε μία σημαντική ανακοίνωση προς το προσωπικό. Αντίθετα, προκειμένου να εφαρμοστεί σωστά, απαιτείται μία ευρύτερη και εκτενέστερη κατανόηση του θέματος. Συγκεκρι-

μένα, χρειάζεται εκτίμηση των κινδύνων πριν από την έναρξη, σαφής κατανομή ευθυνών, αλλά και συστηματική παρακολούθηση όσο το έργο εξελίσσεται. Στο σημείο αυτό, η σύνδεση με το προηγούμενο υποκεφάλαιο είναι άμεση. Τα πρότυπα δεν δικαιολογούνται μόνο θεωρητικά. Δικαιολογούνται από την ίδια την κλίμακα και την πολυπλοκότητα του προβλήματος. Η οικονομική διάσταση ενισχύει την παραπάνω θέση, αλλά δεν την εξαντλεί. Η ILO (2019) εκτιμά ότι οι χαμένες εργάσιμες ημέρες λόγω επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών αντιστοιχούν σχεδόν στο 4 τοις εκατό του παγκόσμιου ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, ενώ σε ορισμένες χώρες το ποσοστό φτάνει ή υπερβαίνει το 6 τοις εκατό. Το στοιχείο αυτό αποδεικνύει πως η ανεπαρκής πρόληψη δεν βλάπτει μόνο τον εργαζόμενο, αλλά έχει την τάση να επηρεάζει τον οργανισμό και την παραγωγική διαδικασία. Σε ένα τεχνικό έργο, ένα σοβαρό συμβάν είναι πολύ πιθανό να παγώσει να μεταβάλει ριζικά το χρονοδιάγραμμα και να ενεργοποιήσει διερευνήσεις. Επίσης, δεν είναι απίθανο να δημιουργήσει ένταση ανάμεσα στον κύριο του έργου και στον ανάδοχο. Η ασφάλεια, επομένως, συνδέεται με τη διαχείριση του έργου και όχι με ένα παράλληλο διοικητικό καθήκον.

Η ανθρώπινη διάσταση παραμένει βαρύτερη από την οικονομική, κάτι που θα εξηγηθεί αναλυτικά και στη συνέχεια. Ένα εργατικό ατύχημα μπορεί να τελειώσει μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, αλλά οι συνέπειές του συχνά διαρκούν πολύ περισσότερο. Ομοίως, μία επαγγελματική ασθένεια μπορεί να εξελίσσεται χωρίς θόρυβο και χωρίς να είναι άμεσα ορατή. Το πρόβλημα γίνεται εμφανές όταν η έκθεση έχει ήδη αφήσει ένα σοβαρό αποτύπωμα. Συγκεκριμένα, η ILO (2019) αναφέρει πως το συνολικό οικονομικό κόστος δεν αποτυπώνει με απόλυτη ακρίβεια την ανθρώπινη οδύνη που προκαλούν τα επαγγελματικά ατυχήματα και οι ασθένειες. Η παρατήρηση αυτή δεν είναι τυπική. Θυμίζει ότι η ασφάλεια δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο ως δείκτης απόδοσης και αφορά την αξιοπρέπεια της εργασίας.

Η δυσκολία γίνεται μεγαλύτερη όταν εξετάζεται η καταγραφή των περιστατικών. Η ILO (2019) επισημαίνει ότι η συλλογή αξιόπιστων και συγκρίσιμων δεδομένων για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία παρουσιάζει σοβαρές δυσκολίες. Τα συστήματα καταγραφής δεν έχουν παντού την ίδια ποιότητα. Τα μη θανατηφόρα ατυχήματα δεν δηλώνονται πάντα. Οι επαγγελματικές ασθένειες συχνά εμφανίζονται αργότερα, όταν η σύνδεσή τους με την εργασία είναι δυσκολότερο να αποδειχθεί. Αυτό σημαίνει ότι ακόμη και οι μεγάλοι αριθμοί των διεθνών οργανισμών ενδέχεται να μην αποτυπώνουν το πλήρες βάθος του προβλήματος. Η υπό- ανα-

φορά έχει και μία οργανωσιακή πλευρά. Σε έναν χώρο εργασίας, η απουσία δηλωμένων ατυχημάτων δεν σημαίνει πάντοτε υψηλή ασφάλεια. Μπορεί να σημαίνει ανεπαρκή μηχανισμό αναφοράς, φόβο του προσωπικού ή ακόμη και χαμηλή εμπιστοσύνη στη διοίκηση. Μπορεί ακόμη να σημαίνει ότι τα παρ' ολίγον συμβάντα δεν θεωρούνται άξια καταγραφής. Φαίνεται δηλαδή πως το ζήτημα γίνεται όλο και πιο πολύπλοκο. Το HSE (2004) συνδέει τη διερεύνηση ατυχημάτων και περιστατικών με τη μάθηση του οργανισμού, διότι η ανάλυση του τι πήγε λάθος επιτρέπει τη λήψη ουσιαστικών και δραστικών μέτρων πριν επαναληφθεί ένα παρόμοιο γεγονός. Στην πράξη, ένας οργανισμός που δεν ακούει τα μικρά προειδοποιητικά σημάδια, συνήθως αντιδρά μόνο όταν το κόστος έχει ήδη γίνει υψηλό.

Κατηγορία	Αριθμός θανατηφόρων τραυματισμών	Ποσοστό επί των Focus Four fatalities
Falls to lower level	404	60,8%
Struck-by injuries	154	23,2%
Electrocutions	66	9,9%
Caught-in/between injuries	40	6,0%
Σύνολο fatal injuries στην private construction industry	1.075	—

Πίνακας 3: Fatal Focus Four injuries στην private construction industry των ΗΠΑ το 2023. CPWR, 2025

Η διερεύνηση αυτή δεν πρέπει να εγκλωβίζεται στην άμεση αιτία. Το HSE (2004) διακρίνει τις άμεσες αιτίες από τις υποκείμενες και τις ριζικές αιτίες ενός συμβάντος. Αυτή η διάκριση έχει αξία για κάθε έργο όπου υπάρχουν πιέσεις χρόνου και πολλοί εμπλεκόμενοι. Ένας εργαζόμενος μπορεί να παρέλειψε ένα μέτρο προστασίας. Πριν, όμως, το συμβάν αποδοθεί αποκλειστικά σε αυτόν, χρειάζεται να εξεταστεί εάν είχε λάβει επαρκή ενημέρωση. Χρειάζεται να εξεταστεί και εάν η επίβλεψη ήταν ουσιαστική. Εξίσου κρίσιμο είναι να φανεί αν το πρόγραμμα εργασιών έσπρωχνε άτυπα την ομάδα προς ταχύτερη αλλά λιγότερο ασφαλή εκτέλεση. Εδώ αρχίζει η πραγματική διοικητική ευθύνη και εδώ καθίστανται σαφή τα όρια μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων. Η σοβαρότητα της υγείας και ασφάλειας στον κατασκευαστικό κλάδο φαίνεται ιδιαίτερα μέσα από τα δεδομένα της CPWR. Η έκδοση του 2025 παρουσιάζει τις κατασκευές ως έναν κλάδο με έντονη ποικιλία κινδύνων και επαγγελματικών

εκθέσεων. Οι πτώσεις εξακολουθούν να αποτελούν βασική πηγή θανατηφόρων τραυματισμών, ενώ τα μυοσκελετικά προβλήματα παραμένουν σοβαρή αιτία απουσίας από την εργασία (CPWR, 2025). Το στοιχείο αυτό συνδέεται άμεσα με έργα μεσαίας κλίμακας. Ένα έργο δεν χρειάζεται να είναι τεράστιο για να είναι επικίνδυνο. Αρκεί να περιλαμβάνει εργασία σε ύψος, μεταφορά φορτίων ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις σε δύσκολο χώρο.

Η κατασκευή έχει κάτι ιδιαίτερο και αυτό είναι ότι αλλάζει συνεχώς. Ένας χώρος που σήμερα είναι καθαρός και προσβάσιμος, αύριο μπορεί να έχει καλώδια, προσωρινά ανοίγματα ή υλικά αποθηκευμένα σε σημεία διέλευσης. Μία εργασία που αρχικά φαίνεται απλή μπορεί να γίνει σύνθετη όταν εκτελείται δίπλα σε άλλες δραστηριότητες. Σε στρατιωτική εγκατάσταση, αυτή η μεταβλητότητα συναντά πρόσθετους περιορισμούς, καθώς δεν είναι δυνατόν κάθε διαδρομή να χρησιμοποιηθεί ελεύθερα και επιπλέον δεν μπορεί κάθε εργασία να προγραμματιστεί χωρίς άμεση συνεννόηση με τη λειτουργία της μονάδας. Η ασφάλεια χρειάζεται, επομένως, προσαρμογή σε πραγματικό χρόνο και όχι απλή μελέτη και σχεδιασμό.

Το θέμα των εργολάβων ενισχύει ακόμη περισσότερο την ανάγκη αυτή. Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η ύπαρξη πολλών εμπλεκόμενων κάνει τα πρότυπα πιο απαραίτητα. Ένας ανάδοχος μπορεί να διαθέτει τεχνική εμπειρία, αλλά να μη γνωρίζει τις ειδικές συνθήκες ενός στρατιωτικού χώρου. Μπορεί επίσης να μη γνωρίζει τις διαδρομές πρόσβασης ή τους περιορισμούς κίνησης ή να αγνοεί ότι μία φαινομενικά μικρή καθυστέρηση ενημέρωσης επηρεάζει σημαντικά άλλες παράλληλες δραστηριότητες. Σε αυτό το σημείο, η ασφάλεια δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα, αλλά ένα ζήτημα συντονισμού. Η κόπωση αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που αξίζει να αντιμετωπιστεί με μεγαλύτερη προσοχή. Η ILO (2023) αναφέρεται στις μακρές ώρες εργασίας ως έναν από τους σημαντικούς επαγγελματικούς παράγοντες κινδύνου. Σε έργα που πιέζονται από προθεσμίες, η κόπωση δεν εμφανίζεται πάντα ως επίσημος κίνδυνος, αλλά έχει την τάση να επηρεάζει την κρίση και να μειώνει την προσοχή. Αν για παράδειγμα, ένα συνεργείο προσπαθεί να ολοκληρώσει εργασίες πριν από την επανελειτουργία ενός χώρου, τότε η πιθανότητα παράκαμψης μιας διαδικασίας αυξάνεται σημαντικά και δεν γίνεται λόγος απαραίτητα για αδιαφορία, αλλά σε πολλές περιπτώσεις πρόκειται για συνδυασμό πίεσης και εξασθενημένης επίγνωσης του κινδύνου.

Η προσέγγιση του HSE για τη διαχείριση υγείας και ασφάλειας βοηθά να τοποθετηθούν όλα αυτά σε ένα διοικητικό πλαίσιο. Το HSE (2013) προτείνει τη λογική Plan, Do, Check, Act,

όπου ο οργανισμός σχεδιάζει, εφαρμόζει, ελέγχει και αναθεωρεί τις πρακτικές του. Αυτό δεν είναι απλή μεθοδολογική φόρμουλα. Αν μεταφερθεί σε ένα στρατιωτικό έργο, σημαίνει ότι το σχέδιο ασφάλειας δεν πρέπει να παραμένει αμετάβλητο από την πρώτη ημέρα μέχρι την ολοκλήρωση. Χρειάζεται να παρακολουθεί τις αλλαγές του έργου. Χρειάζεται να λαμβάνει υπόψη νέα ευρήματα. Χρειάζεται επίσης να διορθώνει την πορεία, όταν η πραγματικότητα του εργαταξίου αποκλίνει από τον αρχικό σχεδιασμό.

Η ίδια λογική συνδέεται με το μοντέλο του WHO για το υγιές εργασιακό περιβάλλον. Ο χώρος εργασίας δεν είναι μόνο το φυσικό πεδίο όπου τοποθετούνται εργαλεία και υλικά. Είναι και το πλαίσιο σχέσεων, κανόνων και πιέσεων μέσα στο οποίο οι άνθρωποι παίρνουν αποφάσεις (World Health Organization, 2010). Για αυτόν τον λόγο, η υγεία και ασφάλεια σε μία στρατιωτική εγκατάσταση δεν μπορεί να αξιολογηθεί μόνο με βάση την ύπαρξη εξοπλισμού προστασίας. Πρέπει να αξιολογηθεί και ο τρόπος με τον οποίο επικοινωνούνται οι κίνδυνοι. Πρέπει να εξεταστεί αν οι εργαζόμενοι γνωρίζουν ποιον ενημερώνουν όταν κάτι αλλάζει. Πρέπει ακόμη να φαίνεται ποιος έχει την εξουσία να σταματήσει μία εργασία.

Όλα αυτά δείχνουν ότι τα στατιστικά στοιχεία δεν είναι ένα διακοσμητικό μέρος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Λειτουργούν ως αφετηρία τεκμηρίωσης, εφόσον από τη μία πλευρά η ILO δείχνει την παγκόσμια κλίμακα της απώλειας, ενώ από την άλλη, ο WHO δείχνει ότι η υγεία στον χώρο εργασίας έχει ευρύτερο περιεχόμενο από την αποτροπή τραυματισμού. Το HSE προσφέρει έναν τρόπο διοικητικής οργάνωσης της πρόληψης. Η CPWR, από τη μεριά της, δίνει πιο ειδική εικόνα για τον κατασκευαστικό κλάδο. Το νόημα που προκύπτει είναι σαφές. Η σοβαρότητα του θέματος επιβάλλει οργάνωση, όχι περιστασιακές λύσεις.

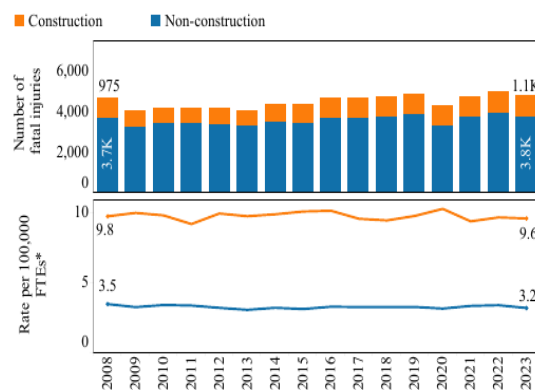
Fatal and Nonfatal Injuries by Industry

Construction continues to be one of the most dangerous industries in the United States. In 2023, it had the highest number of fatal injuries ($n=1,075$; BLS, n.d.) and the third highest rate of fatalities, 9.6 per 100,000 full-time equivalents (FTEs; BLS, n.d.). This chapter compares fatal and nonfatal injuries by industry as reported in the Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) and Survey of Occupational Injuries and Illnesses (SOII) published by the U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS).

FINDINGS

The number and rate of fatal injuries in construction versus non-construction was examined first (Chart 38a). In 2008, the construction industry accounted for 20.9% ($n=975$) of the 4,670 fatal injuries among private industry workers. This percentage slightly increased in 2023, up to 22.2% ($n=1,075$) of that year's 4,838 fatal injuries, even though only 7.4% of all employed persons 16 years and over worked in construction (BLS, 2024). Between 2008 and 2023, the rate of fatal injuries in construction declined 2.0% (9.8 to 9.6 per 100,000 FTEs), compared to an 8.6% decrease among all non-construction workers (3.5 to 3.2 per 100,000 FTEs).

Chart 38a. Number and rate* of fatal injuries, construction versus non-construction (2008-2023; private industry)

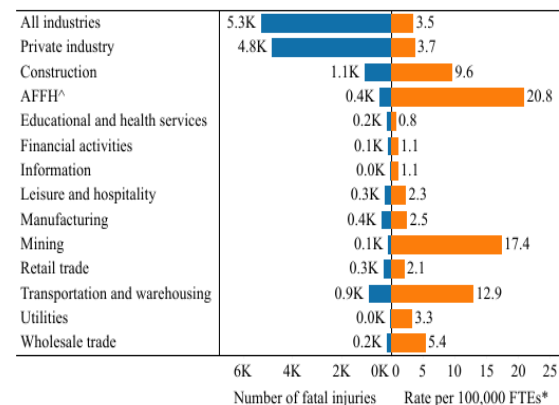


Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, 2011-2023 Hours-based fatal injury rates by industry, occupation, and selected demographics.

*Rate calculated using total hours worked provided by BLS per 100,000 full-time equivalents. Due to rounded values being provided high-level estimates may not match BLS.

In 2023, construction had the highest number of fatal injuries ($n=1.1K$), followed by transportation and warehousing (0.9K; Chart 38b). Construction had the fourth-highest fatal injury rate with 9.6 per 100,000 FTEs, behind agriculture, forestry, fishing, and hunting (20.8 per 100,000 FTEs), mining (17.4 per 100,000 FTEs), and transportation and warehousing (12.9 per 100,000 FTEs).

Chart 38b. Number and rate* of fatal injuries, by industry (2023; private industry)



Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, 2023 Hours-based fatal injury rates by industry, occupation, and selected demographics.

*Rate calculated using total hours worked provided by BLS per 100,000 full-time equivalents. Due to rounded values being provided high-level estimates may not match BLS.

Εικόνα 1: Θανατηφόροι τραυματισμοί ανά κλάδο, με έμφαση στον κατασκευαστικό τομέα. Πηγή: CPWR, The Construction Chart Book, 7th edition.

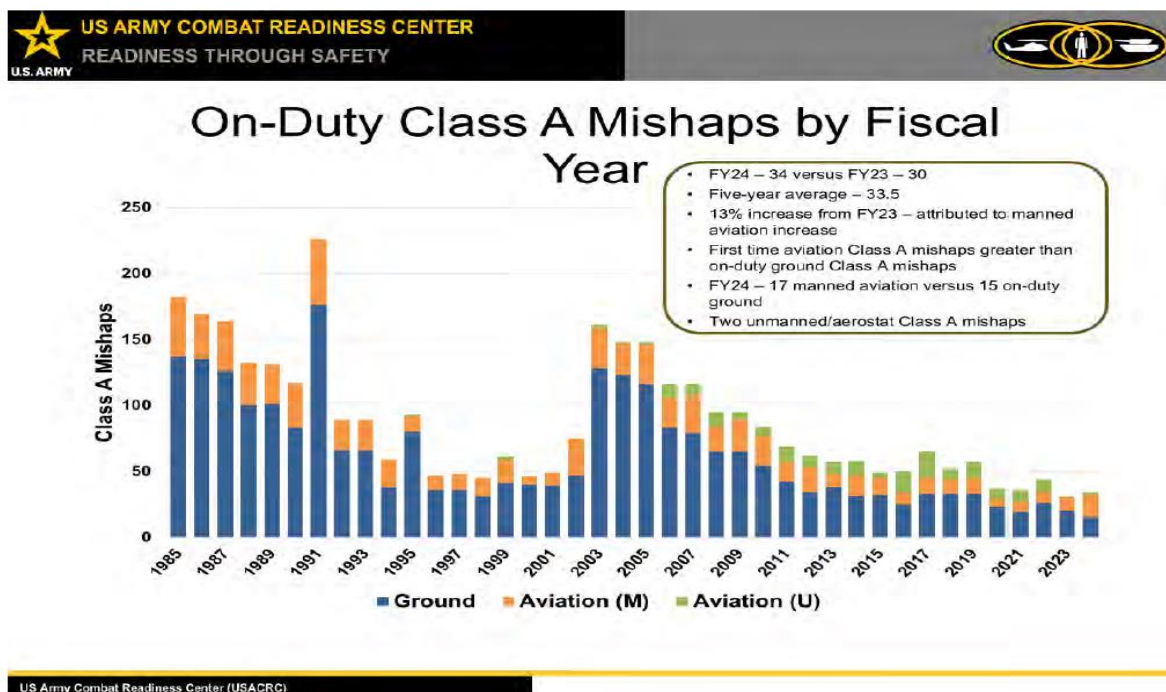
Η σύνδεση με το EM 385-1-1 γίνεται πλέον αναπόφευκτη. Εφόσον η υγεία και ασφάλεια αποτελεί διεθνές ζήτημα τέτοιας έκτασης, ένα έργο σε στρατιωτική εγκατάσταση δεν μπορεί να στηρίζεται μόνο σε γενικές καλές προθέσεις. Χρειάζεται ειδικό και απαιτητικό πλαίσιο.

Το EM 385-1-1 ανταποκρίνεται σε αυτή την ανάγκη, καθώς οργανώνει την πρόληψη μέσα από απαιτήσεις που αφορούν την αναγνώριση κινδύνων, την εκπαίδευση, τις επιθεωρήσεις και την ευθύνη των εμπλεκόμενων (U.S. Army Corps of Engineers, 2024). Η αξία του φαίνεται ακριβώς επειδή συνδέει τα γενικά δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας με ένα συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής.

Η παρούσα ενότητα, δεν προσθέτει απλώς έναν ακόμη θεωρητικό πυλώνα. Δείχνει γιατί το θέμα της εργασίας έχει πρακτική και ερευνητική σημασία. Τα διεθνή στατιστικά στοιχεία τεκμηριώνουν το μέγεθος του προβλήματος, καθότι η ανάλυση των επαγγελματικών ασθενειών δείχνει με ξεκάθαρο τρόπο ότι ο κίνδυνος δεν είναι πάντοτε ορατός. Η κατασκευαστική δραστηριότητα δείχνει τη μεταβλητότητα του πεδίου, ενώ η στρατιωτική εγκατάσταση προσθέτει περιορισμούς και αυξημένη ανάγκη συντονισμού. Εάν όλα αυτά ληφθούν μαζί υπόψη, καθίσταται σαφές ότι η εφαρμογή ενός προτύπου όπως το EM 385-1-1 δεν αποτελεί τυπική επιλογή, αλλά αποτελεί κατά κάποιο τρόπο έναν εξορθολογιστικό μηχανισμό διοικητικής ωριμότητας και ουσιαστικής προστασίας του προσωπικού.

.

The Army had 34 on-duty Class A mishaps in FY24, compared to 30 in FY23. This 13% increase can be wholly attributed to an increase in Class A aviation flight mishaps predominantly involving the AH-64E and the UH-72 series of aircraft. All other categories of on-duty mishaps decreased in FY24. For the first time on record, there were more aviation Class A mishaps (17) than on-duty ground Class A mishaps (15). The FY24 Class A mishap total was slightly below the five-year average.



Εικόνα 2: On-duty Class A mishaps by fiscal year στο U.S. Army. Πηγή: U.S. Army Combat Readiness Center, Annual Assessment of the Army Safety Program FY24.

2.5 Διαχείριση έργων μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις

Η διαχείριση έργων μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν μπορεί να εξεταστεί με τον ίδιο τρόπο που εξετάζεται ένα συνηθισμένο τεχνικό έργο σε ένα αμιγώς πολιτικό περιβάλλον. Η διαφορά δεν βρίσκεται μόνο στο ιδιοκτησιακό ή θεσμικό καθεστώς του χώρου. Βρίσκεται κυρίως στον τρόπο με τον οποίο η τεχνική εργασία συναντά την καθημερινή λειτουργία της εγκατάστασης, τους περιορισμούς πρόσβασης και την ανάγκη διατήρησης της επιχειρησιακής συνέχειας. Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα υποκεφάλαια, η ύπαρξη προτύπων δεν έχει νόημα μόνο ως τυπική συμμόρφωση, αλλά ως μηχανισμός οργάνωσης της πρόληψης. Στα έργα μεσαίας κλίμακας η παρατήρηση αυτή αποκτά ιδιαίτερη αξία, διότι το περιορισμένο μέγεθος ενός έργου μπορεί να δημιουργήσει την εντύπωση ότι οι απαιτήσεις διοίκησης και ασφάλειας είναι απλούστερες από όσο πραγματικά είναι. Η μεσαία κλίμακα συχνά

παραπλανά. Ένα έργο μπορεί να μην έχει μεγάλο προϋπολογισμό και να μην απαιτεί πολυετή εκτέλεση. Αυτό, όμως, δεν σημαίνει ότι έχει χαμηλή επικινδυνότητα ή απλή οργανωτική δομή. Μία αντικατάσταση ηλεκτρολογικού πίνακα, μία επέμβαση σε σύστημα εξασρισμού ή μία επισκευή σε λειτουργικό κτίριο μπορούν να δημιουργήσουν ανάγκες συντονισμού που δεν φαίνονται αμέσως. Η τεχνική ομάδα πρέπει να εργαστεί σε συγκεκριμένο χρόνο. Η εγκατάσταση πρέπει να συνεχίσει να λειτουργεί. Το προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ποιοι χώροι επηρεάζονται και ποια σημεία δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Σε ένα συμβατικό εργοτάξιο, οι χώροι εργασίας συχνά απομονώνονται πιο εύκολα. Σε μία στρατιωτική εγκατάσταση, αυτή η απομόνωση δεν είναι πάντοτε απλή.

Η βιβλιογραφία για τη διαχείριση κινδύνων στα κατασκευαστικά έργα βοηθά να ερμηνευθεί αυτή η ιδιομορφία. Οι Alfrehat και Sebestyén (2022) υποστηρίζουν ότι τα κατασκευαστικά έργα χρειάζονται δομημένη και τυποποιημένη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων, επειδή η αποκλειστική εξάρτηση από την εμπειρία και την προσωπική κρίση του διαχειριστή δεν επαρκεί σε ένα περιβάλλον με πολλούς αστάθμητους παράγοντες. Η θέση αυτή συνδέεται άμεσα με όσα αναφέρθηκαν στο 2.3 για τη σημασία των προτύπων. Το πρότυπο δεν αντικαθιστά την επαγγελματική εμπειρία, αλλά έχει την τάση να τη συγκρατεί μέσα σε μία διαδικασία που μπορεί να ελεγχθεί και αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία όταν η εργασία φαίνεται γνωστή, αλλά το περιβάλλον στο οποίο εκτελείται είναι ειδικό. Καθίσταται δηλαδή σαφές ότι η εμπειρία ή η κρίση του διαχειριστή ενός έργου δεν είναι σε όλες τις περιπτώσεις αρκετή.

Η διαχείριση έργου στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις χρειάζεται, κατά συνέπεια, να λαμβάνει σοβαρά υπόψη τη σχέση ανάμεσα στο αντικείμενο της εργασίας και στο περιβάλλον εφαρμογής. Μία εργασία βαφής, για παράδειγμα, σε ένα κοινό κτίριο διοίκησης μπορεί να αντιμετωπιστεί ως απλή συντήρηση. Η ίδια εργασία, όταν εκτελείται σε κτίριο στρατιωτικής εγκατάστασης που παραμένει σε χρήση, δημιουργεί πρόσθετες παραμέτρους. Η πρόσβαση των εργαζομένων πρέπει να εγκριθεί. Τα υλικά πρέπει να μεταφερθούν με συγκεκριμένο τρόπο. Ο θόρυβος και οι οσμές μπορούν να επηρεάσουν γειτονικές λειτουργίες. Η εργασία μπορεί να χρειαστεί να διακοπεί εάν προκύψει επιχειρησιακή ανάγκη. Άρα, το τεχνικό αντικείμενο παραμένει το ίδιο, αλλά η διοικητική του διαχείριση γίνεται πιο απαιτητική. Σε αυτό ακριβώς το σημείο διαφοροποιείται ένα έργο μεσαίας κλίμακας από ένα μεγάλο έργο υποδομής. Στα μεγάλα έργα, η ύπαρξη αναλυτικής δομής διοίκησης θεωρείται συνήθως δεδομένη. Υπάρχουν

διακριτοί ρόλοι για τον προγραμματισμό, τον έλεγχο ποιότητας και την οικονομική παρακολούθηση. Υπάρχουν επίσης ξεχωριστές διαδικασίες για την ασφάλεια. Στα μικρότερα ή μεσαία έργα, η διοίκηση συχνά λειτουργεί πιο συμπυκνωμένα. Λιγότερα πρόσωπα αναλαμβάνουν περισσότερες ευθύνες. Αυτό μπορεί να κάνει την επικοινωνία ταχύτερη, αλλά μπορεί και να θολώσει τα όρια των αρμοδιοτήτων. Όταν το ίδιο πρόσωπο πιέζεται να ολοκληρώσει την εργασία, να παρακολουθήσει τον ανάδοχο και να ελέγξει την ασφάλεια, η πιθανότητα παράλειψης αυξάνεται.

Η παραπάνω διαπίστωση δεν σημαίνει ότι τα έργα μεσαίας κλίμακας χρειάζονται πάντοτε βαρύ διοικητικό μηχανισμό. Κάτι τέτοιο θα ήταν ανεφάρμοστο και ενδεχομένως δυσανάλογο. Χρειάζονται, όμως, καθαρή οργάνωση. Η διαφορά είναι λεπτή, αλλά ουσιαστική. Η υπερβολική γραφειοκρατία μπορεί να επιβαρύνει ένα περιορισμένο έργο και να δυσκολέψει την εκτέλεσή του. Η απουσία βασικής τεκμηρίωσης, από την άλλη πλευρά, αφήνει κρίσιμες αποφάσεις στην τύχη της στιγμής. Η ισορροπία βρίσκεται σε μία διοίκηση που είναι επαρκώς τεκμηριωμένη, χωρίς να μετατρέπεται σε αυτοσκοπό. Αυτό αποτελεί και ένα από τα βασικά σημεία όπου η διαχείριση έργου συναντά την εφαρμογή προτύπων ασφάλειας.

Οι Alfreahat και Sebestyén (2022) αναφέρουν ότι η διαχείριση κινδύνων στον κατασκευαστικό κλάδο λειτουργεί προληπτικά και διατρέχει όλη τη διάρκεια του έργου. Δεν περιορίζεται στην αρχική φάση. Η επισήμανση αυτή έχει πρακτικό βάρος. Σε ένα έργο στρατιωτικής εγκατάστασης, ο κίνδυνος μπορεί να αλλάξει χωρίς να αλλάξει τυπικά το αντικείμενο της σύμβασης. Αν ένα συνεργείο καθυστερήσει και χρειαστεί να εργαστεί σε διαφορετική ώρα, μεταβάλλεται το περιβάλλον εργασίας. Αν ένας χώρος που αρχικά ήταν διαθέσιμος τελικά χρησιμοποιείται από το προσωπικό της εγκατάστασης, αλλάζει η πρόσβαση. Αν προκύψει ανάγκη παράλληλης λειτουργίας μιας υπηρεσίας, αλλάζει ο τρόπος εκτέλεσης. Η διαχείριση έργου πρέπει να μπορεί να απορροφήσει τέτοιες αλλαγές χωρίς να υποβαθμίσει την ασφάλεια. Ένα υποθετικό αλλά ρεαλιστικό σενάριο δείχνει καλύτερα αυτή τη σχέση. Έστω ότι σε στρατιωτική εγκατάσταση εκτελείται εργασία αντικατάστασης συστήματος εξοπλισμού σε κτίριο που στεγάζει διοικητικές λειτουργίες. Το έργο έχει περιορισμένη διάρκεια και σχετικά σαφές τεχνικό αντικείμενο. Ωστόσο, η εκτέλεσή του απαιτεί είσοδο εξωτερικού συνεργείου, μεταφορά εξοπλισμού και προσωρινή διακοπή χρήσης συγκεκριμένων χώρων. Εάν η εργασία αντιμετωπιστεί μόνο ως μηχανολογική παρέμβαση, παραβλέπεται το γεγονός ότι η παρουσία συνεργείου

αλλάζει την καθημερινή λειτουργία του χώρου. Αν όμως εξεταστεί ως έργο που συνδέει τεχνική εκτέλεση, πρόσβαση, ασφάλεια και συνέχεια λειτουργίας, τότε γίνεται σαφές γιατί η μεσαία κλίμακα δεν είναι απλή υπόθεση.

Η διαχείριση εργολάβων αποτελεί κρίσιμο μέρος αυτής της διαδικασίας. Το HSE (2011) επισημαίνει ότι η εργασία με εργολάβους χρειάζεται σχεδιασμό πριν από την έναρξη, κατάλληλη επιλογή, καθώς και ανασκόπηση μετά την ολοκλήρωση. Αυτή η ακολουθία δεν είναι τυπική λεπτομέρεια ούτε κάτι που θα πρέπει να παραγκωνίζεται. Ρεαλιστικά, σε ένα στρατιωτικό έργο, ο εργολάβος μπορεί να διαθέτει υψηλή τεχνική επάρκεια, αλλά να μη γνωρίζει τις ειδικές συνθήκες της εγκατάστασης. Μπορεί να μη γνωρίζει ποιες διαδρομές επιτρέπονται ή να μην αντιλαμβάνεται πλήρως την επίπτωση που έχει μία μικρή καθυστέρηση σε έναν χώρο με αυστηρό πρόγραμμα λειτουργίας. Η τεχνική γνώση, λοιπόν, πρέπει να συμπληρωθεί από τη γνώση του χώρου.

Το HSE δίνει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ατυχήματος σε εργασία εργολάβου, όπου η επικοινωνία ήταν ανεπαρκής, η εργασία άλλαξε και οι κίνδυνοι δεν επανεξετάστηκαν (Health and Safety Executive, 2011). Η αξία αυτού του παραδείγματος δεν βρίσκεται μόνο στο ίδιο το ατύχημα. Βρίσκεται στο μοτίβο που περιγράφει. Η εργασία ξεκινά με μία αρχική υπόθεση, στη συνέχεια μεταβάλλεται και κανείς δεν σταματά για να ξαναδεί τον κίνδυνο. Σε ένα στρατιωτικό έργο μεσαίας κλίμακας, αυτό μπορεί να συμβεί πολύ εύκολα. Μία πρόσθετη εργασία που ζητείται επί τόπου, μία αλλαγή στη διαδρομή πρόσβασης ή μία μετατόπιση του χρόνου εκτέλεσης μπορεί να φαίνεται μικρή. Δεν είναι πάντα μικρή ως προς την ασφάλεια.

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμη η σύγκριση με το υποκεφάλαιο 2.4 εδώ, όπου φάνηκε ότι η υγεία και ασφάλεια δεν αφορά μόνο το ορατό ατύχημα, αλλά και τη σταδιακή έκθεση σε λιγότερο εμφανείς κινδύνους. Στο επίπεδο της διαχείρισης έργου, αυτό σημαίνει ότι ο διαχειριστής δεν πρέπει να εξετάζει μόνο αν το συνεργείο έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την άμεση εργασία. Πρέπει να εξετάζει και το πλαίσιο μέσα στο οποίο η εργασία εκτελείται. Ο θόρυβος μπορεί να επηρεάζει άλλο προσωπικό. Η σκόνη μπορεί να μεταφερθεί σε γειτονικό χώρο. Η πίεση χρόνου μπορεί να οδηγήσει σε συντόμευση διαδικασιών. Η ασφάλεια, επομένως, δεν βρίσκεται μόνο στο εργαλείο ή στο μέσο προστασίας. Βρίσκεται και στον τρόπο οργάνωσης.

Η τεκμηρίωση αποτελεί ένα από τα πιο πρακτικά μέσα με τα οποία η οργάνωση αυτή γίνεται ορατή. Στα έργα μεσαίας κλίμακας υπάρχει συχνά η τάση να θεωρείται ότι η γραπτή τεκμηρίωση μπορεί να περιοριστεί στο ελάχιστο, επειδή το έργο είναι μικρότερο. Η θέση αυτή χρειάζεται προσοχή. Βεβαίως, η τεκμηρίωση πρέπει να έχει αναλογία με το μέγεθος και τον κίνδυνο του έργου. Δεν μπορεί, όμως, να απουσιάζει από εργασίες που επηρεάζουν τη λειτουργία μιας στρατιωτικής εγκατάστασης. Ένα σύντομο αλλά σαφές σχέδιο εργασίας, μία συγκεκριμένη ανάλυση κινδύνων και μία καταγραφή υπευθύνων μπορούν να αποτρέψουν ασάφειες που αλλιώς θα εμφανιστούν στο πεδίο.



Prevention through Design Toolkit

Prevention through Design (PtD) is the process of designing out a hazard, and it is the most reliable and effective way to protect workers. The ultimate goal of PtD is the reduce occupational injuries, illnesses, and fatalities. This toolkit is intended to promote the use of PtD practices by construction companies and contractors to address and eliminate some of the most significant hazards seen by construction workers. This toolkit includes:

1. **Preventing falls in construction.** Falls from elevation is the leading cause of construction worker fatalities.
2. Reducing or eliminating **struck-by incidents in highway workzones.** Struck-by incidents are the second leading cause of construction worker fatalities and the leading cause of nonfatal injuries.
3. Preventing **building construction struck-by incidents.** Struck-by incidents are the second leading cause of construction worker fatalities. Many of the struck-by incidents during building construction involve dropped objects or falling or flying objects.
4. Prevention through design in **residential construction.** Small residential construction contractors are at increased risk of injuries and fatalities on the job. By planning how the work is done and eliminating hazards early in the design process, many injuries can be prevented.

Εικόνα 3: Prevention through Design στον κατασκευαστικό κλάδο. Πηγή: National Institute for Occupational Safety and Health, 2024.

Η λογική αυτή συναντάται και σε κανονιστικά κείμενα του USACE. Στο ER 385-1-92, για παράδειγμα, οι συμβατικές και εσωτερικές δραστηριότητες περιβαλλοντικού καθαρισμού συνδέονται με την ανάπτυξη σχεδίων ασφάλειας και υγείας, ενώ προβλέπεται ότι τα ζητήματα ασφάλειας πρέπει να λαμβάνουν επαρκή προσοχή και να τεκμηριώνονται στο σχετικό σχέδιο (U.S. Army Corps of Engineers, 2018). Παρότι το συγκεκριμένο κείμενο αφορά ειδικότερη κατηγορία έργων, η λογική του είναι χρήσιμη και για την παρούσα ανάλυση. Η ασφάλεια δεν αντιμετωπίζεται ως προφορική σύσταση. Ενσωματώνεται στα έγγραφα του έργου και συνδέεται με συγκεκριμένους ρόλους. Η ύπαρξη ρόλων έχει καθοριστική σημασία. Το ίδιο κανονιστικό πλαίσιο προβλέπει ανάπτυξη σχεδίων υπό την εποπτεία κατάλληλου Safety and Health

Manager και εφαρμογή στο πεδίο από Site Safety and Health Officer (U.S. Army Corps of Engineers, 2018 ; Headquarters, Department of the Army, 2023). Αυτή η διάκριση ανάμεσα στον σχεδιασμό και στην επιτόπια εφαρμογή είναι πολύ χρήσιμη για τα έργα μεσαίας κλίμακας. Ένα σχέδιο μπορεί να είναι καλό στο χαρτί, αλλά να μην εφαρμόζεται σωστά στο πεδίο. Αντίστροφα, ένας επιβλέπων μπορεί να προσπαθεί να εφαρμόσει μέτρα χωρίς να έχει σαφή αρχικό σχεδιασμό. Η αποτελεσματική διαχείριση χρειάζεται και τα δύο. Χρειάζεται δηλαδή ένα σχέδιο πριν από την εργασία και ένα πρόσωπο- κλειδί που παρακολουθεί την εφαρμογή της.

Σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις, η κατανομή ρόλων πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τη σχέση ανάμεσα στον τεχνικό φορέα και τη διοίκηση του χώρου. Ο ανάδοχος γνωρίζει την εργασία που εκτελεί. Στο ίδιο πλαίσιο, ο επιβλέπων γνωρίζει το τεχνικό αντικείμενο και τις απαιτήσεις της σύμβασης και η στρατιωτική διοίκηση γνωρίζει τη λειτουργία της εγκατάστασης. Κανένα από αυτά τα επίπεδα δεν αρκεί από μόνο του. Αν ο ανάδοχος κινηθεί χωρίς πλήρη ενημέρωση για τους περιορισμούς του χώρου, τότε δημιουργείται ένας κίνδυνος. Ομοίως, αν η διοίκηση της εγκατάστασης δεν κατανοήσει τις τεχνικές ανάγκες του έργου, τότε μπορεί να θέσει μη ρεαλιστικούς περιορισμούς. Τέλος, αν ο επιβλέπων δεν συνδέσει τις δύο πλευρές, το έργο κινείται ανάμεσα σε τεχνικές και λειτουργικές ασυνέχειες, οι οποίες μπορούν να αποβούν κρίσιμες και κομβικές για την τελική έκβασή του και την τελική αξιολόγησή του.

Η διαχείριση ενός έργου σε τέτοιο περιβάλλον απαιτεί συνεχή μετάφραση ανάμεσα σε διαφορετικές λογικές. Η τεχνική λογική ενδιαφέρεται για την εκτέλεση του αντικειμένου, η διοικητική λογική ενδιαφέρεται για τη συμμόρφωση και τη συνέχεια λειτουργίας και, τέλος, η λογική της ασφάλειας δίνει κατά κύριο λόγο έμφαση στην αναγνώριση και τον έλεγχο των κινδύνων. Το πρόβλημα αρχίζει όταν οι τρεις αυτές λογικές δεν συνομιλούν και υπάρχει ένα ουσιαστικό χάσμα που τις διαχωρίζει. Ένα έργο μπορεί να είναι τεχνικά σωστό, αλλά διοικητικά ασαφές. Ομοίως, μπορεί να είναι γρήγορο, αλλά επισφαλές ή να είναι τυπικά συμμορφωμένο, αλλά ανεπαρκώς προσαρμοσμένο στον χώρο όπου εκτελείται.

Η έννοια της μεσαίας κλίμακας πρέπει να συνδεθεί όχι μόνο με το μέγεθος του έργου, αλλά και με την πυκνότητα των αλληλεπιδράσεων που δημιουργεί. Ένα έργο λίγων ημερών μπορεί να απαιτεί συντονισμό με προσωπικό ασφαλείας, τεχνική υπηρεσία και εξωτερικό ανάδοχο. Μπορεί να επηρεάζει ένα κτίριο που παραμένει σε χρήση ή μπορεί ακόμη και να α-

παιτεί προσωρινές διαδρομές πρόσβασης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, το έργο είναι μεσαίο ως προς τη διάρκεια, αλλά σύνθετο ως προς τις επιπτώσεις του και τον τρόπο με τον οποίο διαρθρώνεται στο σύνολό του. Η διοίκηση του έργου οφείλει να βλέπει αυτή τη διαφορά και να την κατανοεί σε βάθος.

Η ειδική φύση των στρατιωτικών εγκαταστάσεων φαίνεται ακόμη πιο καθαρά όταν υπάρχει πιθανότητα παρουσίας ειδικών κινδύνων. Το EM 385-1-80, το οποίο χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το EM 385-1-1, αναφέρει ότι εφαρμόζεται σε εργασίες όπου μπορεί να υπάρχουν ραδιενεργά υλικά ή συσκευές παραγωγής ακτινοβολίας, ενώ καλύπτει προσωπικό, επισκέπτες και εργολάβους σε χώρους υπό δικαιοδοσία USACE (U.S. Army Corps of Engineers, 2013). Δεν σημαίνει ότι κάθε έργο μεσαίας κλίμακας έχει τέτοιο κίνδυνο. Δείχνει, όμως, κάτι ουσιαστικό, δείχνει στην πράξη πως σε στρατιωτικά και ομοσπονδιακά τεχνικά περιβάλλοντα, ο χώρος εργασίας μπορεί να περιλαμβάνει ειδικές κατηγορίες κινδύνων που δεν είναι εμφανείς σε έναν εξωτερικό τεχνικό ανάδοχο.

Η παραπάνω παρατήρηση πρέπει να διαβαστεί κριτικά. Δεν χρειάζεται να διογκώνεται τεχνητά η επικινδυνότητα κάθε στρατιωτικού έργου. Μία απλή επισκευή δεν μετατρέπεται αυτομάτως σε έργο υψηλού κινδύνου, επειδή εκτελείται σε στρατιωτικό χώρο. Ωστόσο, δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται με την ίδια χαλαρότητα που ίσως θα αντιμετωπιζόταν σε έναν κοινό ιδιωτικό χώρο (Occupational Safety and Health Administration, 2016). Η διοίκηση πρέπει να εξετάζει το είδος της εργασίας, τον χώρο εκτέλεσης και τις πιθανές αλληλεπιδράσεις με τη λειτουργία της εγκατάστασης. Η κριτική ισορροπία βρίσκεται ακριβώς εκεί, ούτε υπερβολή ούτε υποτίμηση. Η εκπαίδευση εντάσσεται σε αυτή την ισορροπία. Στο EM 385-1-80, για παράδειγμα, η εκπαίδευση για ειδικές εκθέσεις, όπως τα επίπεδα ραδιοσυχνοτήτων που μπορεί να υπερβαίνουν επιτρεπτά όρια, συνδέεται με συγκεκριμένες γνώσεις για τους κινδύνους, τις διαδικασίες ελέγχου και τις ευθύνες του προσωπικού (U.S. Army Corps of Engineers, 2013). Η σημασία αυτής της πρόβλεψης δεν περιορίζεται στο ειδικό πεδίο της ακτινοπροστασίας. Δείχνει μία ευρύτερη αρχή. Όταν ο χώρος εργασίας έχει ειδικές απαιτήσεις, η γενική τεχνική εμπειρία δεν επαρκεί. Χρειάζεται εκπαίδευση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο.

Το EM 385-1-1, όπως έχει ήδη παρουσιαστεί στην εργασία, λειτουργεί ως κεντρικό πρότυπο ασφάλειας και υγείας για έργα που συνδέονται με το USACE. Η αξία του για έργα μεσαίας κλίμακας δεν βρίσκεται μόνο στο ότι περιγράφει τεχνικές απαιτήσεις. Βρίσκεται στο

ότι οργανώνει τη σχέση ανάμεσα στην πρόληψη και στη διοίκηση του έργου. Εάν το έργο αντιμετωπιστεί μόνο ως τεχνική εκτέλεση, η ασφάλεια εμφανίζεται ως περιορισμός. Εάν, όμως, αντιμετωπιστεί ως σύστημα αποφάσεων, η ασφάλεια γίνεται μέρος του ίδιου του σχεδιασμού. Αυτό είναι το κρίσιμο σημείο.

Η σχέση αυτή αποκτά πρακτική μορφή μέσα από την αναγνώριση κινδύνων πριν από την έναρξη της εργασίας. Η Activity Hazard Analysis, όπως εντάσσεται στη λογική του EM 385-1-1 και αναφέρεται ως όρος στα συναφή κείμενα USACE, υποδηλώνει ακριβώς την ανάγκη να εξετάζεται η δραστηριότητα πριν εκτελεστεί. Η αξία της δεν βρίσκεται μόνο στη συμπλήρωση ενός εγγράφου, αλλά εντοπίζεται στο γεγονός ότι αναγκάζει τους εμπλεκόμενους να σκεφτούν τη συγκεκριμένη εργασία μέσα στον συγκεκριμένο χώρο. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στα έργα μεσαίας κλίμακας, επειδή εκεί οι αλλαγές συχνά θεωρούνται μικρές και δεν επανεξετάζονται με τη δέουσα προσοχή. Ένα δεύτερο παράδειγμα μπορεί να το δείξει πιο καθαρά. Έστω ότι ένα συνεργείο καλείται να επισκευάσει τμήμα περιφράξης σε στρατιωτική εγκατάσταση. Το τεχνικό αντικείμενο φαίνεται απλό. Η εργασία, όμως, μπορεί να επηρεάζει την ασφάλεια περιμέτρου. Μπορεί να απαιτεί προσωρινή αλλαγή στη φύλαξη. Μπορεί να φέρνει εξωτερικό προσωπικό κοντά σε ελεγχόμενες ζώνες. Αν το έργο εξεταστεί μόνο ως επισκευή περιφράξης, ο κίνδυνος υποτιμάται. Αν εξεταστεί ως εργασία που επηρεάζει τη λειτουργία και τον έλεγχο του χώρου, τότε ο σχεδιασμός αλλάζει. Αυτή είναι η διαφορά ανάμεσα στην απλή τεχνική διαχείριση και στη διαχείριση έργου σε στρατιωτικό περιβάλλον.

Η ίδια σκέψη ισχύει και για εργασίες σε υφιστάμενα κτίρια. Μία ανακαίνιση μικρής έκτασης μπορεί να επηρεάσει τη ροή προσωπικού. Μπορεί να δημιουργήσει προσωρινά εμπόδια. Μπορεί να αυξήσει την έκθεση σε σκόνη ή θόρυβο. Όπως αναφέρθηκε στο 2.4, η ασφάλεια δεν αφορά μόνο το άμεσο ατύχημα. Αφορά και τις συνθήκες που φθείρουν την υγεία ή δυσκολεύουν την ασφαλή λειτουργία του χώρου. Η διοίκηση έργου πρέπει, συνεπώς, να συνδέει το τεχνικό αντικείμενο με τις δευτερογενείς του επιπτώσεις. Αυτό το στοιχείο συχνά διαφεύγει όταν η εργασία θεωρείται μικρή.

Το ζήτημα του χρόνου αποτελεί ίσως τον πιο υποτιμημένο παράγοντα. Σε ένα μεγάλο έργο, οι καθυστερήσεις είναι ορατές και παρακολουθούνται μέσα από αναλυτικά χρονοδιαγράμματα. Σε ένα έργο μεσαίας κλίμακας, η πίεση χρόνου μπορεί να λειτουργεί πιο άτυπα. Η εργασία πρέπει να τελειώσει πριν ανοίξει ξανά ο χώρος. Το συνεργείο έχει περιορισμένο πα-

ράθυρο πρόσβασης. Η διοίκηση της εγκατάστασης χρειάζεται άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας. Όταν ο χρόνος στενεύει, η ασφάλεια κινδυνεύει να θεωρηθεί καθυστέρηση. Αυτή είναι μία από τις πιο κρίσιμες παγίδες της μεσαίας κλίμακας. Η διαχείριση έργου πρέπει να αντιστρέψει αυτή τη λογική. Η ασφάλεια δεν καθυστερεί το έργο όταν σχεδιάζεται εγκαίρως. Αντίθετα, η έλλειψη ασφάλειας μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη καθυστέρηση, ιδίως αν προκύψει ατύχημα ή ανάγκη διακοπής εργασιών. Το HSE (2011), εξετάζοντας τη διαχείριση εργολάβων, επισημαίνει ότι η παρακολούθηση της εργασίας και η ανασκόπηση μετά την ολοκλήρωση αποτελούν μέρος της ασφαλούς διαχείρισης. Αυτό σημαίνει ότι το έργο δεν τελειώνει απλώς όταν τελειώσει η τεχνική εργασία. Χρειάζεται να εξεταστεί και πώς εκτελέστηκε. Μόνο έτσι μπορεί ο οργανισμός να μάθει από την εμπειρία του. Η μάθηση αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για στρατιωτικές εγκαταστάσεις που εκτελούν επαναλαμβανόμενα έργα μεσαίας κλίμακας. Εάν κάθε μικρό ή μεσαίο έργο αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστό περιστατικό, η γνώση χάνεται. Αν όμως καταγράφονται οι δυσκολίες πρόσβασης, οι καθυστερήσεις, τα ζητήματα συντονισμού και οι αστοχίες επικοινωνίας, τότε η επόμενη εργασία μπορεί να οργανωθεί καλύτερα. Η εμπειρία αποκτά διοικητική μορφή. Δεν μένει μόνο στη μνήμη των ανθρώπων που έτυχε να συμμετέχουν. Αυτό είναι στοιχείο ωριμότητας ενός οργανισμού.

Το προηγούμενο υποκεφάλαιο έδειξε ότι η υγεία και ασφάλεια αποτελεί διεθνές ζήτημα υψηλής σοβαρότητας. Το παρόν υποκεφάλαιο μεταφέρει αυτή τη σοβαρότητα στο επίπεδο της διοίκησης του έργου και η μετάβαση αυτή είναι αναγκαία. Τα διεθνή στατιστικά στοιχεία εξηγούν γιατί η πρόληψη έχει σημασία. Η διαδικασία διαχείρισης του έργου εξηγεί πώς αυτή η πρόληψη οργανώνεται σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο. Μία στρατιωτική εγκατάσταση χωρίς σαφή διαχείριση έργου μπορεί να διαθέτει αυστηρούς κανόνες, αλλά να δυσκολεύεται να τους εφαρμόσει όταν η πραγματικότητα του έργου αλλάζει. Από την άλλη πλευρά, έργο χωρίς ισχυρή κουλτούρα ασφάλειας μπορεί να διαθέτει χρονοδιάγραμμα, αλλά να αγνοεί τους κινδύνους που παράγει η ίδια η εκτέλεση.

Η σύνδεση με το EM 385-1-1 γίνεται, επομένως, καθοριστική. Το πρότυπο λειτουργεί ως γέφυρα ανάμεσα στη γενική αρχή της ασφάλειας και στην πραγματική διοίκηση έργου. Δεν αφορά μόνο το τι πρέπει να γίνει σε επίπεδο μέτρων προστασίας. Αφορά και το πώς οργανώνεται η εφαρμογή τους (U.S. Army Corps of Engineers, 2010). Σε έργα μεσαίας κλίμακας, αυτή η γέφυρα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, επειδή τα έργα αυτά συχνά κινούνται ανάμεσα στην ανάγκη

ταχύτητας και στην ανάγκη ελέγχου. Αν η ταχύτητα υπερισχύσει πλήρως, αυξάνεται ο κίνδυνος. Αν ο έλεγχος γίνει δυσανάλογος, δυσχεραίνεται η εκτέλεση. Η ορθή διαχείριση βρίσκεται στη σύνθεση των δύο. Η διαχείριση έργων μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις απαιτεί τελικά μία πιο σύνθετη κατανόηση της έννοιας του έργου. Δεν αρκεί να οριστεί το έργο από τον προϋπολογισμό του ή από τη διάρκεια εκτέλεσης. Πρέπει να εξεταστεί ποιον χώρο επηρεάζει, ποιοι εμπλέκονται και ποια λειτουργία μπορεί να διαταράξει, ποιοι κίνδυνοι δημιουργούνται όχι μόνο από το τεχνικό αντικείμενο, αλλά και από τον τρόπο εκτέλεσης. Η μεσαία κλίμακα δεν είναι απλώς ενδιάμεσο μέγεθος. Είναι πεδίο όπου η τεχνική απλότητα μπορεί να συνυπάρχει με οργανωτική πολυπλοκότητα. Για τον λόγο αυτόν, η εφαρμογή ενός προτύπου όπως το EM 385-1-1 δεν πρέπει να θεωρείται τυπική διαδικασία. Αποτελεί πρακτικό εργαλείο διοίκησης, συντονισμού και προστασίας του προσωπικού.

2.6 Κουλτούρα ασφάλειας, ζητήματα ηγεσίας και ανθρώπινος παράγοντας

Η εφαρμογή ενός προτύπου υγείας και ασφάλειας δεν εξαρτάται αποκλειστικά από το περιεχόμενο των γραπτών απαιτήσεων, αλλά και από το πώς αυτές οι απαιτήσεις ερμηνεύονται μέσα στην καθημερινή λειτουργία του έργου. Η παρατήρηση αυτή συνδέεται άμεσα με όσα αναφέρθηκαν στα προηγούμενα υποκεφάλαια. Στο 2.3 παρουσιάστηκε η σημασία των προτύπων ως μέσων οργάνωσης και κοινής γλώσσας, ενώ στο 2.5 αναδείχθηκε ότι τα έργα μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις μπορεί να είναι πιο σύνθετα από όσο δείχνει αρχικά το μέγεθός τους. Η σύνδεση των δύο αυτών σημείων οδηγεί σε ένα κρίσιμο συμπέρασμα για την παρούσα εργασία. Ακόμη και το πιο αναλυτικό πρότυπο μπορεί να αποδυναμωθεί, εάν η ομάδα έργου το αντιμετωπίζει ως τυπική διαδικασία και όχι ως πραγματικό εργαλείο πρόληψης. Η κουλτούρα ασφάλειας αναφέρεται ακριβώς σε αυτό το βαθύτερο επίπεδο λειτουργίας. Δεν αφορά μόνο τις επίσημες πολιτικές του οργανισμού, ούτε περιορίζεται στην ύπαρξη εκπαιδεύσεων ή γραπτών οδηγιών. Αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι, οι επιβλέποντες, οι εργολάβοι και η διοίκηση αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο στην πράξη. Σύμφωνα με την HSE (1999), κάθε ομάδα ανθρώπων αναπτύσσει κοινές στάσεις, αντιλήψεις και τρόπους συμπεριφοράς, ενώ σε έναν οργανισμό με θετική κουλτούρα ασφάλειας τα μέλη της ομάδας μοιράζονται ακριβείς αντιλήψεις για τους κινδύνους και δεν θεωρούν αποδεκτό να παρακάμπτουν την ασφάλεια για λόγους επιχειρησιακής ή παραγωγικής πίεσης (U.S. Army Corps of

Engineers, 2012). Η διατύπωση αυτή έχει ιδιαίτερη αξία, διότι δείχνει πως η ασφάλεια δεν κρίνεται μόνο τη στιγμή του ελέγχου, αλλά κυρίως τη στιγμή της απόφασης.

Η διαφορά ανάμεσα στην τυπική συμμόρφωση και στην ουσιαστική κουλτούρα ασφαλείας μπορεί να φανεί καθαρά σε ένα έργο που εκτελείται υπό πίεση χρόνου. Σε μία στρατιωτική εγκατάσταση, για παράδειγμα, μία τεχνική εργασία μπορεί να πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε περιορισμένο χρονικό παράθυρο, επειδή ο χώρος πρέπει να επιστρέψει άμεσα στη λειτουργία του. Εάν η διοίκηση, ο επιβλέπων και ο ανάδοχος έχουν εσωτερικεύσει την ασφάλεια ως αναπόσπαστο στοιχείο της ορθής εκτέλεσης, τότε η πίεση χρόνου δεν οδηγεί αυτόματα σε παράκαμψη διαδικασιών (U.S. Army Corps of Engineers, 2013a). Αντιθέτως, εάν η ασφάλεια αντιμετωπίζεται ως εμπόδιο, η ίδια πίεση μπορεί να μεταφραστεί σε βιαστική ενημέρωση, ελλιπή επιτήρηση ή υποτίμηση μιας αλλαγής στο πεδίο. Το τεχνικό έργο είναι το ίδιο, αλλά η συμπεριφορά του οργανισμού απέναντι στον κίνδυνο αλλάζει ριζικά και ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες. Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί πως η ηγεσία είναι αυτή που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό αυτή τη συμπεριφορά.

Η HSE (2013) συνδέει την αποτελεσματική διαχείριση της υγείας και ασφαλείας με την ηγεσία, την επάρκεια του προσωπικού, τη συμμετοχή των εργαζομένων και την κατανόηση του προφίλ κινδύνου του οργανισμού. Η ίδια πηγή επισημαίνει ότι η επιτυχία οποιουδήποτε συστήματος εξαρτάται τελικά από τις στάσεις και τις συμπεριφορές των ανθρώπων που το εφαρμόζουν. Επομένως, η ηγεσία δεν εξαντλείται στην έκδοση εντολών. Εκφράζεται μέσα από το τι παρακολουθεί, τι ζητά, τι επιτρέπει και τι διορθώνει. Ένας οργανισμός μπορεί να διαθέτει πλήρη διαδικασία ασφαλείας, αλλά αν η διοίκηση δίνει σταθερά προτεραιότητα μόνο στην ταχύτητα ολοκλήρωσης, τότε το πραγματικό μήνυμα προς το προσωπικό γίνεται διαφορετικό από το επίσημο.

Στο στρατιωτικό περιβάλλον, η ηγεσία αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα λόγω της ιεραρχικής δομής. Η ύπαρξη ιεραρχίας μπορεί να βοηθήσει, επειδή οι ρόλοι είναι συνήθως πιο καθαροί και η λήψη αποφάσεων μπορεί να γίνει ταχύτερη. Ταυτοχρόνως, η ίδια δομή μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες, όταν τα χαμηλότερα επίπεδα διστάζουν να αναφέρουν προβλήματα ή όταν η ανάγκη τήρησης του προγράμματος εκλαμβάνεται ως σιωπηρή προτεραιότητα έναντι της ασφαλείας. Η DoDI 6055.01 εντάσσει τη διαχείριση κινδύνου στις στρατιωτικές δραστηριότητες και συνδέει τη μείωση του κινδύνου με την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και

την πιθανότητα επιτυχίας της αποστολής (U.S. Department of Defense, 2014). Η σύνδεση αυτή είναι ουσιώδης για την παρούσα εργασία, διότι δείχνει ότι η ασφάλεια δεν πρέπει να παρουσιάζεται ως αντίπαλος της επιχειρησιακής λειτουργίας. Αντίθετα, αποτελεί όρο για τη διατήρησή της.

Αυτό το σημείο χρειάζεται προσεκτική ανάγνωση. Σε ένα έργο μεσαίας κλίμακας, η διοίκηση της εγκατάστασης μπορεί να ενδιαφέρεται εύλογα για την ταχεία ολοκλήρωση μιας παρέμβασης, ειδικά όταν επηρεάζεται χώρος κρίσιμος για την καθημερινή λειτουργία. Ο ανάδοχος, από τη δική του πλευρά, μπορεί να πιέζεται από το χρονοδιάγραμμα και από το κόστος. Ο επιβλέπων βρίσκεται συχνά ανάμεσα σε αυτές τις δύο πιέσεις, ενώ καλείται να διασφαλίσει και την τήρηση των απαιτήσεων ασφάλειας (U.S. Army Corps of Engineers, 2014). Εάν η ηγεσία δεν ξεκαθαρίζει έμπρακτα ότι η ασφάλεια αποτελεί μέρος της επιτυχούς ολοκλήρωσης και όχι εξωτερικό περιορισμό, οι εμπλεκόμενοι τείνουν να διαβάζουν την πίεση χρόνου ως άδεια για μικρές εκπτώσεις. Αυτές οι εκπτώσεις είναι συνήθως το σημείο όπου αρχίζει η πραγματική αποδυνάμωση του συστήματος.

Ο ανθρώπινος παράγοντας δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως εύκολη εξήγηση για κάθε ατύχημα. Η HSE (1999) ορίζει τους ανθρώπινους παράγοντες ως συνδυασμό εργασιακών, οργανωσιακών και ατομικών παραμέτρων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και, κατά συνέπεια, την υγεία και ασφάλεια. Αυτή η προσέγγιση αποτρέπει την απλουστευτική αναγωγή του ατυχήματος σε απροσεξία ενός εργαζομένου. Ένα λάθος μπορεί να προκύψει επειδή οι οδηγίες ήταν ασαφείς, επειδή ο διαθέσιμος χρόνος ήταν ανεπαρκής ή επειδή η επίβλεψη δεν εντόπισε έγκαιρα μία αλλαγή στο πεδίο. Μπορεί, επίσης, να προκύψει επειδή μια διαδικασία υπάρχει μεν σε έγγραφο, αλλά δεν ταιριάζει πλήρως με τις πραγματικές συνθήκες της εργασίας.

Η διαφορά αυτή είναι κρίσιμη για την αξιολόγηση του EM 385-1-1. Εάν ένα έργο παρουσιάσει απόκλιση από το πρότυπο, η εύκολη απάντηση θα ήταν να θεωρηθεί ότι κάποιος δεν συμμορφώθηκε. Μία πιο ώριμη ανάλυση, ωστόσο, θα εξέταζε γιατί δεν συμμορφώθηκε, αν η απαίτηση ήταν κατανοητή, αν υπήρχε επαρκής χρόνος για εφαρμογή και αν η ηγεσία είχε δημιουργήσει κλίμα όπου η τήρηση της διαδικασίας θεωρούνταν αδιαπραγμάτευτη. Η HSE (1999) επισημαίνει ότι τα οργανωσιακά στοιχεία έχουν μεγάλη επίδραση στη συμπεριφορά ατόμων και ομάδων, αλλά συχνά παραβλέπονται κατά τον σχεδιασμό της εργασίας και τη διερεύνηση συμβάντων. Η παρατήρηση αυτή συνδέεται άμεσα με στρατιωτικά έργα, στα οποία

η έμφαση στην εκτέλεση μπορεί να επισκιάσει τους λιγότερο ορατούς παράγοντες που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά.

Η κουλτούρα ασφάλειας φαίνεται ιδιαίτερα στις μικρές αποκλίσεις. Όχι μόνο στα μεγάλα περιστατικά. Όταν, για παράδειγμα, μία επιθεώρηση γίνεται τυπικά επειδή το συνεργείο έχει εκτελέσει την ίδια εργασία πολλές φορές στο παρελθόν, η απόκλιση δεν εμφανίζεται απαραίτητα ως σοβαρή παραβίαση. Μπορεί να μοιάζει με πρακτική οικονομία χρόνου. Αν, όμως, η ίδια λογική επαναληφθεί σε διαφορετικές εργασίες, ο οργανισμός αρχίζει να συνηθίζει ένα χαμηλότερο επίπεδο προσοχής.

Η HSE (2013) επισημαίνει ότι η επιτυχής διαχείριση της ασφάλειας δεν επιτυγχάνεται με μεμονωμένες παρεμβάσεις, αλλά απαιτεί σταθερή και συστηματική προσέγγιση, επειδή η εφαρμογή οποιουδήποτε συστήματος εξαρτάται από τη στάση και τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Με βάση αυτή τη λογική, η μικρή καθημερινή ανοχή μπορεί να έχει μεγαλύτερη σημασία από όσο φαίνεται αρχικά. Η στρατιωτική ιδιαιτερότητα προσθέτει εδώ μία ακόμη διάσταση.

Ο Börjesson (2020) αναλύει τη σχέση κινδύνου και ασφάλειας στο στρατιωτικό περιβάλλον ως ισορροπία που επηρεάζεται από ατομικούς, ομαδικούς, ηγετικούς και καταστασιακούς παράγοντες. Η θέση αυτή έχει ιδιαίτερη συνάφεια με τα έργα σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις, ακόμη και όταν αυτά δεν αποτελούν μάχιμη δραστηριότητα. Το προσωπικό εργάζεται μέσα σε χώρο όπου η ιεραρχία, η αποστολή και η επιχειρησιακή συνέχεια επηρεάζουν τις αποφάσεις. Επομένως, η αντίληψη του κινδύνου δεν διαμορφώνεται μόνο από την τεχνική φύση της εργασίας, αλλά και από το πώς η ομάδα αντιλαμβάνεται την αποστολή της και από το ποια μηνύματα λαμβάνει από την ηγεσία.

Η έρευνα του Hu (2020) προσφέρει μία χρήσιμη συμπληρωματική οπτική, καθώς συνδέει την κουλτούρα ασφάλειας σε στρατιωτική οργάνωση με τη συμπεριφορά ασφάλειας και αναδεικνύει τον ρόλο της γνώσης, της επικοινωνίας και της ηγεσίας. Το εύρημα αυτό έχει πρακτική σημασία για την εφαρμογή ενός προτύπου όπως το EM 385-1-1. Η συμμόρφωση δεν μπορεί να στηρίζεται μόνο στην πειθαρχία ή στον φόβο ελέγχου. Χρειάζεται κατανόηση του κινδύνου. Χρειάζεται και επικοινωνία που να εξηγεί γιατί μία απαίτηση υπάρχει, όχι απλώς ότι

πρέπει να εφαρμοστεί. Σε διαφορετική περίπτωση, η διαδικασία μπορεί να τηρείται μόνο όταν υπάρχει άμεση επίβλεψη, ενώ σε συνθήκες πίεσης επιστρέφουν οι άτυπες πρακτικές.

Το ζήτημα της επικοινωνίας αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε έργα όπου εμπλέκονται στρατιωτικό προσωπικό, πολιτικοί εργαζόμενοι και εξωτερικοί εργολάβοι. Κάθε ομάδα φέρει διαφορετική επαγγελματική κουλτούρα και διαφορετική αντίληψη για τον χρόνο, την ευθύνη και τον κίνδυνο. Ο εργολάβος, από τη μεριά του, μπορεί να σκέφτεται με όρους τεχνικής ολοκλήρωσης. Η διοίκηση της εγκατάστασης μπορεί να σκέφτεται με όρους λειτουργικής συνέχειας. Ο επιβλέπων πρέπει να μεταφράσει αυτές τις λογικές σε εφαρμόσιμο σχέδιο εργασίας. Σε αυτό το σημείο, η επικοινωνία δεν είναι απλή ανταλλαγή πληροφοριών. Είναι διαδικασία εναρμόνισης διαφορετικών προτεραιοτήτων. Αν η εναρμόνιση αποτύχει, η ασφάλεια συνήθως γίνεται το πεδίο όπου εμφανίζεται η ασυνέχεια.

Η HSE (2013) συνδέει την αποτελεσματική διοίκηση υγείας και ασφάλειας με τη συμμετοχή των εργαζομένων και με ένα περιβάλλον όπου οι άνθρωποι είναι εμπλεκόμενοι και αξιόπιστα ενημερωμένοι. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, διότι ο εργαζόμενος ή ο τεχνικός στο πεδίο μπορεί να εντοπίσει πρακτικές δυσκολίες που δεν φαίνονται στον αρχικό σχεδιασμό (U.S. Army Corps of Engineers, 2020). Μπορεί να διαπιστώσει ότι ένα σημείο πρόσβασης δεν είναι ασφαλές, ότι μία εργασία παράγει περισσότερη σκόνη από την αναμενόμενη ή ότι η αλληλουχία των εργασιών δεν μπορεί να τηρηθεί χωρίς πρόσθετο κίνδυνο. Εάν ο οργανισμός δεν διαθέτει κουλτούρα όπου τέτοιες παρατηρήσεις ακούγονται, τότε η πληροφορία παραμένει στο επίπεδο της ομάδας και δεν μετατρέπεται σε διοικητική διόρθωση. Η συμμετοχή, όμως, δεν σημαίνει αμφισβήτηση της ιεραρχίας. Σημαίνει ότι η ιεραρχία αξιοποιεί την πληροφορία που βρίσκεται στο πεδίο και αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε στρατιωτικό περιβάλλον, όπου η πειθαρχία και η σαφής διοικητική δομή αποτελούν βασικά στοιχεία λειτουργίας. Η πρόκληση δεν είναι να μειωθεί η ιεραρχία, αλλά να αποφευχθεί η σιωπή γύρω από τον κίνδυνο. Μία ώριμη κουλτούρα ασφάλειας επιτρέπει σε έναν εργαζόμενο να αναφέρει ότι μια διαδικασία δεν εφαρμόζεται πρακτικά, χωρίς αυτό να εκλαμβάνεται ως καθυστέρηση ή απροθυμία. Με αυτόν τον τρόπο, η ηγεσία δεν αποδυναμώνεται. Αντίθετα, αποκτά καλύτερη εικόνα της πραγματικότητας.

Η μάθηση από συμβάντα και παρ' ολίγον περιστατικά αποτελεί ακόμη έναν κρίσιμο δείκτη κουλτούρας. Το HSG48 τονίζει ότι οι οργανωσιακοί παράγοντες συχνά έχουν καθορι-

στική επίδραση στην ανθρώπινη αποτυχία, ενώ η διερεύνηση δεν πρέπει να σταματά στο τι συνέβη, αλλά να εξετάζει γιατί οι ανθρώπινες αποτυχίες έγιναν πιθανές (Health and Safety Executive, 1999). Το ίδιο ζήτημα συνδέεται με όσα αναφέρθηκαν στο 2.5 για τα έργα μεσαίας κλίμακας. Επειδή αυτά τα έργα ολοκληρώνονται συχνά γρήγορα, υπάρχει ο κίνδυνος η εμπειρία να χάνεται μόλις ολοκληρωθεί η τεχνική εργασία. Μία δυσκολία πρόσβασης, μία αστοχία επικοινωνίας ή μία σχεδόν επικίνδυνη κατάσταση μπορεί να μη μεταφερθεί ποτέ σε επόμενη φάση μάθησης.

Η ηγεσία ασφάλειας πρέπει να αντιστέκεται σε αυτή την απώλεια οργανωσιακής μνήμης. Η HSE (1999) συνδέει τη θετική κουλτούρα με την αποτελεσματική αναφορά περιστατικών, την ανάλυση συμβάντων και τη μάθηση από την εμπειρία (U.S. Army Corps of Engineers, 2021). Η παρατήρηση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αξιολόγηση της εφαρμογής του EM 385-1-1, διότι το ζητούμενο δεν είναι μόνο αν το πρότυπο εφαρμόστηκε σε μία συγκεκριμένη εργασία, αλλά αν ο οργανισμός βελτιώνεται από εργασία σε εργασία. Ένα έργο μπορεί να τελειώσει χωρίς ατύχημα και παρ' όλα αυτά να έχει αποκαλύψει αδυναμίες στον συντονισμό, στην ενημέρωση ή στην επίβλεψη. Εάν αυτές οι αδυναμίες δεν καταγραφούν, η επόμενη εργασία ξεκινά από το ίδιο σημείο.

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μία σύγκριση με την έννοια της τεκμηρίωσης που αναπτύχθηκε στο 2.5. Η τεκμηρίωση, όταν λειτουργεί σωστά, δεν είναι απλώς γραφειοκρατικό ίχνος. Είναι τρόπος να μεταφερθεί η εμπειρία πέρα από τα πρόσωπα που έτυχε να συμμετέχουν σε ένα έργο. Η κουλτούρα ασφάλειας, από την άλλη πλευρά, καθορίζει αν αυτή η τεκμηρίωση θα έχει ουσία ή αν θα παραμείνει τυπική. Αν οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι οι αναφορές δεν λαμβάνονται υπόψη, τότε θα σταματήσουν να αναφέρουν. Επίσης, αν βλέπουν ότι οι παρατηρήσεις τους οδηγούν σε αλλαγές, τότε η συμμετοχή αποκτά νόημα. Επομένως, η κουλτούρα δεν βρίσκεται δίπλα στο σύστημα, αλλά βρίσκεται μέσα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.

Η DoDI 6055.01 βοηθά να συνδεθεί η παραπάνω ανάλυση με το στρατιωτικό πλαίσιο, καθώς ορίζει τη διαχείριση κινδύνου ως διαδικασία που υποστηρίζει οργανισμούς και άτομα στη λήψη ενημερωμένων αποφάσεων για τη μείωση ή αντιστάθμιση του κινδύνου, με στόχο την αύξηση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και της πιθανότητας επιτυχίας της αποστολής (U.S. Department of Defense, 2014). Η διατύπωση αυτή επιτρέπει μια πιο ώριμη κα-

τανόηση της σχέσης ασφάλειας και αποστολής. Διεξοδικότερα, η ασφάλεια δεν εμφανίζεται ως φρένο στην επιχειρησιακή λογική, αλλά ως προϋπόθεση για να μη διαταραχθεί η αποστολή από τραυματισμούς, διακοπές, αστοχίες ή απώλεια πόρων. Για τα έργα μεσαίας κλίμακας, αυτό σημαίνει ότι η πρόληψη δεν είναι περιφερειακή υποχρέωση, αλλά μέρος της λειτουργικής αξιοπιστίας.

Η εφαρμογή του EM 385-1-1 πρέπει να διαβαστεί μέσα από αυτή τη σχέση. Το πρότυπο μπορεί να προβλέπει διαδικασίες, απαιτήσεις εκπαίδευσης και μηχανισμούς ελέγχου. Η αποτελεσματικότητά του, όμως, εξαρτάται από το αν η ηγεσία το χρησιμοποιεί ως εργαλείο πραγματικής διοίκησης και όχι ως απλή απόδειξη συμμόρφωσης (U.S. Department of Defense, 2008). Εάν η Activity Hazard Analysis, οι επιθεωρήσεις ή οι ενημερώσεις προσωπικού γίνονται μηχανικά, το πρότυπο χάνει μέρος της προληπτικής του δύναμης. Αντίθετα, όταν οι ίδιες διαδικασίες χρησιμοποιούνται για να εντοπιστούν πραγματικές ασάφειες, να διορθωθούν επικίνδυνες συνήθειες και να ευθυγραμμιστούν οι ομάδες έργου, τότε το πρότυπο αποκτά ουσιαστικό περιεχόμενο.

Η κουλτούρα ασφάλειας, η ηγεσία και ο ανθρώπινος παράγοντας σχηματίζουν τελικά ένα ενιαίο πεδίο ανάλυσης. Η κουλτούρα καθορίζει τι θεωρείται φυσιολογικό, η ηγεσία δίνει προτεραιότητες και εντοπίζει τα όρια του αποδεκτού και, τέλος, ο ανθρώπινος παράγοντας εξηγεί γιατί οι άνθρωποι άλλοτε συμμορφώνονται, άλλοτε σφάλουν και άλλοτε παρακάμπτουν διαδικασίες. Η αξία του EM 385-1-1 βρίσκεται στο ότι μπορεί να οργανώσει αυτό το πεδίο, αλλά δεν μπορεί να το αντικαταστήσει. Κανένα πρότυπο δεν λειτουργεί αυτόματα, αλλά επί της ουσίας λειτουργεί μόνο σε περιπτώσεις όπου οι άνθρωποι που το εφαρμόζουν κατανοούν τον σκοπό του και όταν η διοίκηση το στηρίζει με συνέπεια.

Η παρούσα ενότητα προετοιμάζει, έτσι, την ειδικότερη ανάλυση του EM 385-1-1 που ακολουθεί. Τα προηγούμενα υποκεφάλαια έδειξαν γιατί τα πρότυπα είναι αναγκαία, γιατί η υγεία και ασφάλεια έχει διεθνή σοβαρότητα και γιατί τα έργα μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις παρουσιάζουν ιδιαίτερη πολυπλοκότητα. Το παρόν υποκεφάλαιο προσθέτει το στοιχείο που συνδέει όλα τα προηγούμενα με την πράξη. Η εφαρμογή δεν είναι μόνο θέμα κανόνα. Είναι θέμα κουλτούρας, ηγεσίας και ανθρώπινης συμπεριφοράς μέσα σε συγκεκριμένες συνθήκες εργασίας. Για τον λόγο αυτόν, η αξιολόγηση του EM 385-1-1 δεν μπορεί να περιοριστεί στην ύπαρξη διαδικασιών, αλλά χρειάζεται να εξετάσει ενδελεχώς και τον τρόπο

με τον οποίο αυτές οι διαδικασίες γίνονται καθημερινή πρακτική στο έργο, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο γίνονται κατανοητές τόσο από τους εργαζόμενους και τους εμπλεκόμενους όσο και από την εκάστοτε διοίκηση.

2.7 Το EM 385-1-1 ως ένα πρότυπο εφαρμογής σε στρατιωτικά έργα

Το EM 385-1-1 αποτελεί το βασικό πρότυπο αναφοράς για τις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας στα έργα που συνδέονται με το U.S. Army Corps of Engineers και, κατά συνέπεια, αποκτά ιδιαίτερη σημασία όταν η συζήτηση μεταφέρεται από τη γενική θεωρία της πρόληψης στο ειδικό περιβάλλον των στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Η ιδιαιτερότητά του δεν βρίσκεται μόνο στο ότι συγκεντρώνει πολλές τεχνικές απαιτήσεις, αλλά κυρίως στο ότι οργανώνει την ασφάλεια ως μέρος της ίδιας της διοίκησης του έργου. Σε αντίθεση με πιο γενικές προσεγγίσεις, οι οποίες μπορεί να περιορίζονται σε αρχές ή σε ευρύτερες κατευθύνσεις, το EM 385-1-1 επιχειρεί να συνδέσει την πρόληψη με συγκεκριμένες διαδικασίες, με συγκεκριμένους ρόλους και με τεκμηρίωση που πρέπει να προηγείται ή να συνοδεύει την εργασία (U.S. Army Corps of Engineers, 2024).

Η σύνδεση αυτή εξηγεί γιατί το συγκεκριμένο πρότυπο ταιριάζει στο αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Όπως αναφέρθηκε στο 2.3, τα πρότυπα αποκτούν ουσιαστικό περιεχόμενο όταν μετατρέπουν τη γενική πρόθεση για ασφάλεια σε πρακτική οργάνωση. Το EM 385-1-1 λειτουργεί ακριβώς με αυτή τη λογική. Δεν αρκείται στο να δηλώνει ότι οι κίνδυνοι πρέπει να ελέγχονται. Απαιτεί να εντοπίζονται, να τεκμηριώνονται και να εντάσσονται σε σχέδια που μπορούν να αξιολογηθούν πριν από την εκτέλεση. Στα στρατιωτικά έργα, όπου το τεχνικό αντικείμενο συναντά τον έλεγχο πρόσβασης και τη λειτουργική συνέχεια της εγκατάστασης, αυτή η μορφή οργάνωσης είναι ιδιαίτερα κρίσιμη.

Το ER 385-1-92 προσφέρει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο το EM 385-1-1 ενσωματώνεται σε ειδικότερες διαδικασίες έργων. Στα έργα περιβαλλοντικού καθαρισμού, οι εργολάβοι οφείλουν να αναπτύσσουν και να εφαρμόζουν Site Safety and Health Plan, το οποίο προσαρτάται στο Accident Prevention Plan και καλύπτει τόσο τους παραδοσιακούς κατασκευαστικούς κινδύνους όσο και τους κινδύνους που σχετίζονται με επιμολύνσεις ή ειδικές εκθέσεις (U.S. Army Corps of Engineers, 2018). Η πρόβλεψη αυτή δείχνει ότι το EM 385-1-1 δεν λειτουργεί ως απομονωμένο εγχειρίδιο. Αντιθέτως, ενσωματώνεται σε

ένα ευρύτερο πλαίσιο σχεδιασμού, αναθεώρησης και εφαρμογής απαιτήσεων ασφάλειας, το οποίο ακολουθεί το έργο από τη φάση του σχεδιασμού έως την εκτέλεση. Η ίδια πηγή μάλιστα αναφέρει ότι το APP και το SSHP πρέπει να καλύπτουν στοιχεία του EM 385-1-1 και ταυτόχρονα να αναπτύσσονται υπό την άμεση επίβλεψη κατάλληλου Safety and Health Manager, ενώ η επιτόπια εφαρμογή τους συνδέεται με τον ρόλο του Site Safety and Health Officer (U.S. Army Corps of Engineers, 2018). Η διάκριση αυτή είναι πρακτικά ουσιώδης. Άλλο πράγμα είναι να υπάρχει ένα γενικό σχέδιο ασφάλειας και άλλο να υπάρχει συγκεκριμένο πρόσωπο που αναλαμβάνει την εφαρμογή του στο πεδίο. Στα έργα μεσαίας κλίμακας, όπου οι ρόλοι συχνά συμπεκνώνονται και η ταχύτητα εκτέλεσης μπορεί να πιέζει τη διαδικασία, η απαίτηση αυτή βοηθά να μη μετατραπεί η ασφάλεια σε απλή γραπτή υποχρέωση.

Το EM 385-1-1 αποκτά ακόμη μεγαλύτερη αξία όταν εξετάζεται σε σχέση με τους εξειδικευμένους κινδύνους που ενδέχεται να εμφανιστούν σε στρατιωτικές ή ομοσπονδιακές τεχνικές εγκαταστάσεις. Το EM 385-1-80, για παράδειγμα, ορίζει ότι χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το EM 385-1-1 όταν δραστηριότητες περιλαμβάνουν ραδιενεργά υλικά ή συσκευές παραγωγής ακτινοβολίας, ενώ διευκρινίζει ότι οι απαιτήσεις για εργολάβους σε ζητήματα ιονίζουσας και μη ιονίζουσας ακτινοβολίας περιέχονται στο EM 385-1-1 (U.S. Army Corps of Engineers, 2013). Το σημείο αυτό δεν σημαίνει ότι κάθε στρατιωτικό έργο εμπεριέχει τέτοιους κινδύνους. Δείχνει, όμως, ότι το πρότυπο είναι σχεδιασμένο για περιβάλλοντα όπου οι κίνδυνοι δεν εξαντλούνται σε συνήθεις κατασκευαστικές εργασίες.

Η σύγκριση με όσα αναφέρθηκαν στο 2.4 κρίνεται πολύτιμη. Εκεί φάνηκε ότι η υγεία και η ασφάλεια δεν αφορούν μόνο το άμεσο και ορατό ατύχημα, αλλά και εκθέσεις που μπορεί να λειτουργούν σταδιακά και λιγότερο εμφανώς (Health and Safety Executive, 2006). Το EM 385-1-1 ανταποκρίνεται σε αυτή την ευρύτερη λογική, επειδή ακριβώς δεν φαίνεται να περιορίζει την πρόληψη σε ένα γενικό μέτρο προστασίας ή σε μία επιθεώρηση στο τέλος της εργασίας. Αντιμετωπίζει, όμως, την ασφάλεια ως πλέγμα διαδικασιών που πρέπει να συνδεθούν με το συγκεκριμένο αντικείμενο, τον συγκεκριμένο χώρο και τις ειδικές συνθήκες εκτέλεσης (U.S. Department of Defense, 2011).

Ένα έργο σε στρατιωτική εγκατάσταση μπορεί να μοιάζει τεχνικά απλό, αλλά να περιλαμβάνει πρόσβαση σε περιορισμένο χώρο ή έκθεση σε ιδιαίτερους παράγοντες. Σε αυτή την περίπτωση, η γενική εμπειρία του εργολάβου δεν επαρκεί χωρίς το ειδικό πλαίσιο εφαρμογής.

Η αναφορά του ER 385-1-92 στις προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας των έργων δείχνει και μία ακόμη πλευρά του προτύπου. Οι διαδικασίες, οι προφυλάξεις και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την προστασία της υγείας και ασφάλειας πρέπει να είναι σαφείς, εφαρμόσιμοι και ενσωματωμένοι στα έγγραφα του έργου, ώστε να μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο προσφοράς και ελέγχου (U.S. Army Corps of Engineers, 2018). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη διαχείριση έργου. Εάν οι απαιτήσεις ασφάλειας εμφανιστούν αργά, μετά την ανάθεση ή μετά την έναρξη των εργασιών, τότε είναι πιθανό να αντιμετωπιστούν ως πρόσθετη επιβάρυνση. Όταν, όμως, εντάσσονται από την αρχή στο τεχνικό και συμβατικό πλαίσιο, γίνονται μέρος της ίδιας της εκτέλεσης. Η εφαρμογή του EM 385-1-1 πρέπει, βέβαια, να εξετάζεται με ρεαλισμό. Ένα αυστηρό πρότυπο μπορεί να ενισχύσει την πρόληψη, αλλά δεν εξασφαλίζει από μόνο του την ασφαλή συμπεριφορά. Όπως αναπτύχθηκε στο 2.6, η κουλτούρα ασφάλειας και η ηγεσία επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες μεταφέρονται στο πεδίο. Εάν το πρότυπο εφαρμόζεται μόνο ως έλεγχος εγγράφων, τότε η προληπτική του δύναμη περιορίζεται. Εάν όμως χρησιμοποιείται ως εργαλείο προετοιμασίας, επικοινωνίας και διόρθωσης, τότε μπορεί να υποστηρίξει ουσιαστικά τη διοίκηση έργου και να μειώσει την απόσταση ανάμεσα στον σχεδιασμό και την καθημερινή εργασία.

Υπό αυτή την έννοια, το EM 385-1-1 λειτουργεί ως ειδικό πρότυπο εφαρμογής επειδή συνδέει τρεις διαφορετικές ανάγκες. Η πρώτη αφορά την τεχνική ασφάλεια του έργου. Η δεύτερη αφορά τη διοικητική σαφήνεια, δηλαδή τον καθορισμό ρόλων, σχεδίων και ευθυνών. Η τρίτη αφορά την προσαρμογή σε περιβάλλοντα όπου η εργασία δεν εκτελείται σε ουδέτερο εργοτάξιο, αλλά σε εγκατάσταση με επιχειρησιακούς περιορισμούς και ειδικές απαιτήσεις. Αυτή η τριπλή λειτουργία εξηγεί γιατί το πρότυπο βρίσκεται στον πυρήνα της παρούσας έρευνας. Δεν εξετάζεται απλώς ως τεχνικό εγχειρίδιο, αλλά ως μηχανισμός με τον οποίο η ασφάλεια μεταφέρεται από τη θεωρία της πρόληψης στην πράξη του στρατιωτικού έργου.

2.8 Συνθετική αποτίμηση της βιβλιογραφίας

Η βιβλιογραφία που προηγήθηκε δείχνει ότι η υγεία και ασφάλεια στην εργασία δεν μπορεί να εξεταστεί ως ένα απλό σύνολο τεχνικών οδηγιών. Η διεθνής διάσταση του ζητήματος, όπως αναδείχθηκε μέσα από τα στοιχεία της International Labour Organization, φανερώνει ότι τα εργατικά ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες εξακολουθούν να αποτελούν ένα πρόβλημα με σοβαρές ανθρώπινες και οργανωσιακές συνέπειες (International Labour

Organization, 2019). Η διαπίστωση αυτή έχει σημασία για την παρούσα εργασία, επειδή μεταφέρει τη συζήτηση πέρα από το επίπεδο της τυπικής συμμόρφωσης. Η ασφάλεια δεν είναι απλώς μία απαίτηση που πρέπει να καταγραφεί σε ένα σχέδιο, αλλά είναι όρος για τη συνέχεια της εργασίας, για την προστασία του προσωπικού και για την αξιοπιστία της ίδιας της διοίκησης του έργου.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα πρότυπα αποκτούν ιδιαίτερη σημασία όταν λειτουργούν ως πρακτικά εργαλεία οργάνωσης. Αυτό τονίζεται πάλι, καθώς η υφιστάμενη βιβλιογραφία για τη διαχείριση έργων και κινδύνων στον κατασκευαστικό κλάδο δείχνει ότι η εμπειρία των εμπλεκομένων δεν επαρκεί από μόνη της, ιδίως όταν το έργο περιλαμβάνει μεταβαλλόμενες συνθήκες, εργολάβους και περιορισμούς χώρου (Alfreahat & Sebestyén, 2022). Σε αυτό το σημείο το EM 385-1-1 αποκτά ειδικό βάρος, καθώς δεν εισάγει απλώς μία ακόμη διοικητική διαδικασία, αλλά επιδιώκει να συνδέσει την πρόληψη με την ανάλυση της δραστηριότητας, την τεκμηρίωση, την ανάθεση ευθυνών και την επιτόπια εφαρμογή (U.S. Army Corps of Engineers, 2024).

Η σημασία αυτή γίνεται πιο καθαρή όταν το έργο εκτελείται σε στρατιωτική εγκατάσταση. Ένα τεχνικό έργο μεσαίας κλίμακας μπορεί να φαίνεται περιορισμένο ως προς τη διάρκεια ή τον προϋπολογισμό του, αλλά να αποκτά ιδιαίτερη πολυπλοκότητα εξαιτίας του χώρου στον οποίο πραγματοποιείται (U.S. Department of Defense, 2021a). Η πρόσβαση δεν είναι πάντα ελεύθερη. Η λειτουργία της εγκατάστασης δεν μπορεί πάντοτε να διακοπεί και, ομοίως, ο ανάδοχος δεν γνωρίζει απαραίτητα τις εσωτερικές απαιτήσεις του στρατιωτικού περιβάλλοντος. Έτσι, η ίδια εργασία που σε ένα συμβατικό εργοτάξιο θα αντιμετωπιζόταν ως τυπική τεχνική παρέμβαση, μέσα σε μία στρατιωτική εγκατάσταση μπορεί να απαιτεί πολύ πιο προσεκτική διοικητική και επιχειρησιακή προσαρμογή.

Η βιβλιογραφία για την κουλτούρα ασφάλειας και τον ανθρώπινο παράγοντα προσθέτει μία αναγκαία ερμηνευτική διάσταση. Η HSE (1999) δείχνει ότι οι συμπεριφορές ασφάλειας επηρεάζονται από οργανωσιακούς, εργασιακούς και ατομικούς παράγοντες, ενώ ο Hu (2020) συνδέει ειδικότερα τη στρατιωτική κουλτούρα ασφάλειας με τη γνώση, την επικοινωνία και την ηγεσία. Αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή ενός προτύπου δεν κρίνεται μόνο από την ύπαρξη εγγράφων ή από την τυπική ολοκλήρωση των απαιτούμενων ελέγχων. Κρίνεται και από τον

τρόπο με τον οποίο οι εμπλεκόμενοι κατανοούν τον κίνδυνο, επικοινωνούν τις αλλαγές και αντιδρούν όταν η πραγματικότητα του έργου αποκλίνει από τον αρχικό σχεδιασμό.

Η σύνθεση των παραπάνω οδηγεί σε μία κρίσιμη παρατήρηση. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία καλύπτει σε ικανοποιητικό βαθμό τη γενική σημασία της υγείας και ασφάλειας, τη χρησιμότητα των προτύπων, τη διαχείριση κινδύνων στα κατασκευαστικά έργα και τον ρόλο της κουλτούρας ασφάλειας (U.S. Department of Defense, 2021c). Παράλληλα, τα κανονιστικά κείμενα του USACE δείχνουν με σαφήνεια ότι το EM 385-1-1 συνδέεται με συγκεκριμένες απαιτήσεις πρόληψης, τεκμηρίωσης και επιτόπιας εφαρμογής. Εκείνο όμως που δεν αποτυπώνεται επαρκώς είναι ο τρόπος με τον οποίο οι απαιτήσεις αυτές βιώνονται και εφαρμόζονται στην πράξη, ιδιαίτερα σε έργα μεσαίας κλίμακας μέσα σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Το ερευνητικό κενό, επομένως, δεν βρίσκεται στην απουσία κανονιστικού πλαισίου. Το πλαίσιο υπάρχει και είναι αναλυτικό. Το κενό βρίσκεται περισσότερο ανάμεσα στο γραπτό πρότυπο και στην καθημερινή εφαρμογή του. Για παράδειγμα, ένα Accident Prevention Plan ή μία Activity Hazard Analysis μπορεί να έχουν συνταχθεί τυπικά, αλλά το κρίσιμο ερώτημα παραμένει εάν επηρεάζουν πραγματικά τη συμπεριφορά στο πεδίο. Αντίστοιχα, η ύπαρξη υπευθύνων ασφάλειας έχει αξία μόνο όταν ο ρόλος τους συνδέεται με ουσιαστική επιρροή στην εκτέλεση της εργασίας και όχι απλώς με διοικητική παρουσία. Από αυτή την οπτική, η παρούσα εργασία εστιάζει σε ένα σημείο που δεν καλύπτεται πλήρως από τη βιβλιογραφία. Εξετάζει την εφαρμογή του EM 385-1-1 όχι μόνο ως τεχνική ή κανονιστική απαίτηση, αλλά ως διαδικασία που επηρεάζεται από τη διαχείριση έργου, την ηγεσία, την κουλτούρα ασφάλειας και τις πρακτικές συνθήκες των στρατιωτικών εγκαταστάσεων (U.S. Department of Defense, 2021b). Η ποιοτική διερεύνηση μέσω συνεντεύξεων μπορεί να αναδείξει στοιχεία που δεν φαίνονται εύκολα μέσα στα εγχειρίδια και στα κανονιστικά κείμενα. Μπορεί να δείξει πώς οι εμπλεκόμενοι αντιλαμβάνονται το πρότυπο, ποια σημεία θεωρούν λειτουργικά και πού εντοπίζουν δυσκολίες στην εφαρμογή του.

Η συνθετική αποτίμηση της βιβλιογραφίας οδηγεί σε μία σαφή ερευνητική κατεύθυνση. Το EM 385-1-1 χρειάζεται να μελετηθεί ως ζωντανό εργαλείο διοίκησης και όχι μόνο ως επίσημο κείμενο απαιτήσεων. Η αξία του δεν εξαντλείται στην πληρότητα των κεφαλαίων του, αλλά δοκιμάζεται στην πράξη, εκεί όπου ο χρόνος, ο χώρος, η ιεραρχία και ο ανθρώπινος παράγοντας αλληλεπιδρούν. Για τον λόγο αυτόν, η επόμενη ενότητα της εργασίας οφείλει να

μεταβεί από τη θεωρητική θεμελίωση στη μεθοδολογική οργάνωση της εμπειρικής διερεύνησης, ώστε να εξεταστεί με συστηματικό τρόπο πώς εφαρμόζεται το πρότυπο στο πραγματικό πεδίο των στρατιωτικών έργων και υπό ρεαλιστικές συνθήκες σε αποστολές και επιχειρήσεις.

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα ακολουθεί ποιοτική μεθοδολογική προσέγγιση, καθώς το αντικείμενό της δεν περιορίζεται στη μέτρηση της συμμόρφωσης προς το EM 385-1-1, αλλά εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι εμπλεκόμενοι βιώνουν, ερμηνεύουν και εφαρμόζουν το συγκεκριμένο πρότυπο στην καθημερινή πράξη. Η επιλογή αυτή συνδέεται άμεσα με όσα αναπτύχθηκαν στο θεωρητικό μέρος. Πιο διεξοδικά, στα προηγούμενα υποκεφάλαια φάνηκε ότι η υγεία και ασφάλεια δεν αποτελεί μόνο τεχνικό ζήτημα, αλλά επηρεάζεται από την κουλτούρα, την ηγεσία, τη διοίκηση έργου και τον ανθρώπινο παράγοντα. Επομένως, μία αποκλειστικά ποσοτική αποτύπωση θα μπορούσε να καταγράψει γενικές τάσεις, αλλά δύσκολα θα αναδείκνυε με σαφήνεια τη λεπτή σχέση ανάμεσα στο γραπτό πρότυπο και στην πραγματική εφαρμογή του στο πεδίο. Η ποιοτική έρευνα κρίθηκε καταλληλότερη, επειδή επιτρέπει τη διερεύνηση εμπειριών, αντιλήψεων και πρακτικών νοηματοδοτήσεων. Στην περίπτωση του EM 385-1-1, το ζητούμενο δεν είναι μόνο αν οι κανόνες υπάρχουν ή αν οι εργαζόμενοι γνωρίζουν θεωρητικά την ύπαρξή τους. Το κρίσιμο σημείο είναι πώς οι κανόνες αυτοί γίνονται αντιληπτοί μέσα σε πραγματικές συνθήκες έργου. Ένας τεχνικός ασφαλείας μπορεί να εστιάζει στη διαδικαστική αυστηρότητα και στην ευθύνη. Ένας εργοδηγός μπορεί να δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη συμπεριφορά του προσωπικού και στην επιτόπια επίβλεψη. Ένας επιβλέπων μηχανικός μπορεί να βλέπει την ασφάλεια ως μέρος της συνολικής διοίκησης του έργου. Αυτές οι διαφοροποιήσεις δεν αποτελούν θόρυβο της έρευνας, αλλά το ίδιο το αντικείμενό της.

Η έρευνα οργανώθηκε γύρω από τρία βασικά ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία διαμορφώθηκαν με βάση τον σκοπό της εργασίας και τη δομή των συνεντεύξεων:

Πρώτο ερευνητικό ερώτημα: Πώς αντιλαμβάνονται οι εμπλεκόμενοι την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο έργων που εκτελούνται σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις;

Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα: Ποιοι παράγοντες διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν την πρακτική εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας στο πεδίο του έργου;

Τρίτο ερευνητικό ερώτημα: Πώς εκτιμούν οι συμμετέχοντες τις επιπτώσεις του EM 385-1-1 στην καθημερινή λειτουργία, στην οργάνωση του έργου και στην επιχειρησιακή απόδοση της εγκατάστασης;

Τα τρία ερωτήματα συνδέονται μεταξύ τους και δεν λειτουργούν ως απομονωμένες θεματικές. Το πρώτο ερώτημα εξετάζει το επίπεδο της αντίληψης, το δεύτερο μεταφέρει την ανάλυση στους παράγοντες εφαρμογής, ενώ το τρίτο διερευνά τις συνέπειες που αποδίδονται στο πρότυπο από όσους το βιώνουν στην πράξη. Με αυτόν τον τρόπο, η έρευνα δεν περιορίζεται στην ερώτηση αν το EM 385-1-1 εφαρμόζεται, αλλά προχωρά στο πώς εφαρμόζεται, από ποιους όρους επηρεάζεται και τι σημαίνει η εφαρμογή του για την καθημερινή λειτουργία του έργου.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων. Η επιλογή της ημιδομημένης μορφής κρίθηκε κατάλληλη, επειδή προσφέρει έναν σταθερό θεματικό άξονα, χωρίς, όμως, να εγκλωβίζει τους συμμετέχοντες σε αυστηρά προκαθορισμένες απαντήσεις. Στην παρούσα έρευνα υπήρχε ανάγκη να καλυφθούν συγκεκριμένα πεδία, όπως η κατανόηση των διαδικασιών ασφάλειας, η εκπαίδευση, ο ρόλος της διοίκησης, οι δυσκολίες εφαρμογής και οι επιπτώσεις στην καθημερινή εργασία. Την ίδια στιγμή, έπρεπε να υπάρχει περιθώριο ώστε οι συμμετέχοντες να αναπτύξουν παραδείγματα από την εμπειρία τους. Αυτή η ευελιξία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε πεδία όπου η τυπική διαδικασία και η πραγματική πρακτική δεν ταυτίζονται πάντα.

Οι συνεντευξιαζόμενοι επιλέχθηκαν με σκόπιμη δειγματοληψία, καθώς δεν ήταν ζητούμενο να συγκροτηθεί ένα τυχαίο δείγμα εργαζομένων, αλλά να εντοπιστούν πρόσωπα με άμεση εμπλοκή στα έργα και στις διαδικασίες ασφάλειας. Η επιλογή τους βασίστηκε στην επαγγελματική τους θέση, στην εμπειρία τους και στη δυνατότητά τους να φωτίσουν διαφορετικές πλευρές της εφαρμογής του EM 385-1-1. Στο δείγμα περιλαμβάνονται τεχνικοί ασφαλείας, εργοδηγός, construction engineer και construction superintendent. Η σύνθεση αυτή επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα σε διαφορετικά επίπεδα εμπλοκής. Ο τεχνικός ασφαλείας προσεγγίζει το πρότυπο μέσα από την ευθύνη ελέγχου και τεκμηρίωσης. Ο εργοδηγός το βλέπει στο επίπεδο της καθημερινής συμπεριφοράς των εργαζομένων. Οι μηχανικοί και οι επιβλέποντες το συνδέουν περισσότερο με τη διοίκηση του έργου, τη σχέση με τον ανάδοχο και τη

συνολική λειτουργία του εργοταξίου. Δημιουργείται, επομένως, μία πολυφωνία σχετικά με το πώς ο κάθε συμμετέχων στην έρευνα βιώνει, κατανοεί και αξιολογεί ένα έργο.

Έπειτα, η επιλογή αυτών των συμμετεχόντων συνδέεται και με τη λογική των stakeholders. Το EM 385-1-1 δεν εφαρμόζεται από ένα μόνο πρόσωπο. Αντιθέτως, η εφαρμογή του διαμορφώνεται μέσα από τη σχέση ανάμεσα στη διοίκηση, την επίβλεψη, τον τεχνικό ασφαλείας, τον εργολάβο και τους εργαζομένους. Για τον λόγο αυτόν, η έρευνα έπρεπε να περιλάβει άτομα που βρίσκονται σε θέσεις κλειδιά. Ένας συμμετέχων, για παράδειγμα, αναφέρεται στον τεχνικό ασφαλείας ως πρόσωπο που εξηγεί στους μηχανικούς τα πρότυπα, τους κανόνες και τους τρόπους εφαρμογής τους, ενώ στη συνέχεια μεταφέρει τις απαιτήσεις αυτές στους εργαζομένους. Η αναφορά αυτή δείχνει ότι ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας δεν είναι απλώς γραφειοκρατικός, αλλά διαμεσολαβητικός και οργανωτικός. Η γεωγραφική εστίαση της έρευνας περιορίζεται στην Κρήτη, κυρίως λόγω της άμεσης πρόσβασης σε εργαζομένους, εργολάβους και στελέχη που είχαν εμπειρία από έργα σε στρατιωτική βάση. Η επιλογή αυτή δεν πρέπει να θεωρηθεί αδυναμία χωρίς ερευνητικό νόημα. Αντίθετα, συνδέεται με τη φύση της ποιοτικής έρευνας, η οποία δίνει έμφαση στην εις βάθος κατανόηση ενός συγκεκριμένου πεδίου και όχι στη στατιστική γενίκευση. Η Κρήτη αποτέλεσε κατάλληλο πεδίο, επειδή συγκεντρώνει έργα όπου το EM 385-1-1 εφαρμόζεται σε πραγματικές συνθήκες και όπου υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα σε τοπικούς εργολάβους, τεχνικό προσωπικό και αμερικανικές απαιτήσεις ασφαλείας.

Ο περιορισμός στην Κρήτη έχει και πρακτική διάσταση. Η πρόσβαση σε στρατιωτικά έργα δεν είναι αυτονόητη, καθώς οι εγκαταστάσεις αυτές λειτουργούν υπό ειδικούς κανόνες πρόσβασης και ελέγχου. Συνεπώς, η δυνατότητα επικοινωνίας με άτομα που είχαν πραγματική εμπειρία από το συγκεκριμένο περιβάλλον αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για τη συγκρότηση του δείγματος. Η επιλογή αυτή ενισχύει την αυθεντικότητα των δεδομένων, διότι οι συμμετέχοντες δεν μιλούν γενικά για την ασφάλεια στα εργοτάξια, αλλά για μία συγκεκριμένη μορφή εργασιακής πραγματικότητας, όπου το EM 385-1-1 λειτουργεί ως καθημερινό πλαίσιο αναφοράς. Φυσικά, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω, το γεγονός αυτό αποτέλεσε και έναν πολύ σημαντικό περιορισμό της έρευνας, δεδομένου ότι τα ερευνητικά δεδομένα αντλήθηκαν από ένα πολύ συγκεκριμένο γεωγραφικό πλαίσιο.

Οι συνεντεύξεις ανέδειξαν από την αρχή ότι η εφαρμογή του προτύπου δεν βιώνεται με ενιαίο τρόπο από όλους τους εμπλεκόμενους. Σε μία συνέντευξη διατυπώνεται η άποψη ότι το πολιτικό προσωπικό ακολουθεί πιο πιστά τους κανονισμούς, κυρίως επειδή υπάρχουν διαδικασίες και συνέπειες, ενώ το στρατιωτικό προσωπικό τείνει να λαμβάνει υπόψη πρώτα την επιχειρησιακή ανάγκη. Αυτή η διαφοροποίηση δεν χρησιμοποιείται στην έρευνα ως γενίκευση για όλες τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις, αλλά ως ένδειξη του είδους των αντιφάσεων που χρειάζεται να διερευνηθούν. Το πρότυπο μπορεί να είναι αυστηρό και σαφές, αλλά η εφαρμογή του περνά μέσα από διαφορετικές λογικές εργασίας. Ανάλογη σημασία έχει και η επαναλαμβανόμενη αναφορά στη βιασύνη και στην επαναλαμβανόμενη εργασία. Ένας συμμετέχων επισημαίνει ότι η βιασύνη οδηγεί τον εργαζόμενο να παρακάμπτει κανόνες για χάρη της παραγωγικότητας, ενώ η επανάληψη κάνει το ρίσκο λιγότερο ορατό. Η παρατήρηση αυτή συνδέεται άμεσα με το θεωρητικό μέρος της εργασίας, όπου ο ανθρώπινος παράγοντας και η κουλτούρα ασφάλειας παρουσιάστηκαν ως κρίσιμες παράμετροι. Η μεθοδολογική αξία τέτοιων αποσπασμάτων είναι ότι δείχνουν γιατί οι συνεντεύξεις είναι κατάλληλο εργαλείο. Τέτοιες λεπτές παρατηρήσεις δύσκολα θα προέκυπταν από ένα κλειστό ερωτηματολόγιο.

Το υλικό των συνεντεύξεων περιλαμβάνει και σημεία που φωτίζουν τη σχέση ανάμεσα στην ασφάλεια και την παραγωγικότητα. Χαρακτηριστικά, σε μία συνέντευξη αναφέρεται ότι η εφαρμογή του ΕΜ 385-1-1 μειώνει τον χρόνο και την απόδοση, επειδή απαιτεί φράχτες, σήμανση και τήρηση λεπτομερών διαδικασιών. Σε άλλη συνέντευξη, όμως, η ασφάλεια παρουσιάζεται ως προϋπόθεση για να επιστρέψει ο εργαζόμενος αρτιμελής στην οικογένειά του και να μη συμπαρασύρει άλλους σε μία επικίνδυνη κατάσταση. Η σύγκριση των δύο αυτών οπτικών είναι κρίσιμη για την ανάλυση. Από τη μία πλευρά, το πρότυπο βιώνεται ως κόστος χρόνου. Από την άλλη, αναγνωρίζεται ως μηχανισμός προστασίας της ζωής και της συλλογικής ασφάλειας.

Η διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω της θεματικής ανάλυσης. Η θεματική ανάλυση επιτρέπει τον εντοπισμό επαναλαμβανόμενων μοτίβων στο υλικό, χωρίς να χάνεται η ιδιαιτερότητα κάθε συνέντευξης. Στην παρούσα έρευνα, τα αρχικά θέματα συνδέθηκαν σε πρώτο χρόνο με την αντίληψη του προτύπου, και δευτερευόντως με τους παράγοντες συμμόρφωσης, τις επιμέρους διαδικασίες εκπαίδευσης, τον ανθρώπινο παράγοντα και τη συνολική πίεση του χρόνου. Είναι ακόμη χρήσιμο να αναφερθεί πως όλα αυτά τα στοι-

χεία δεν επιβλήθηκαν με μηχανικό τρόπο στο υλικό, αλλά θα προέκυψαν στην πορεία μέσα από την προσεκτική ανάγνωση των απαντήσεων και την άμεση σύγκριση ανάμεσα στις διαφορετικές θέσεις των συμμετεχόντων. Έπειτα, η διαδικασία της ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων που προέκυψαν ακολούθησε διαδοχικά στάδια. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μία διαδικασία εξοικείωσης με το υλικό των συνεντεύξεων μέσα από επαναλαμβανόμενη ανάγνωση. Στη συνέχεια, εντοπίστηκαν βαθμιαία όλες εκείνες οι νοηματικές ενότητες που σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα, οι οποίες σε δεύτερο χρόνο ενότητες αυτές κωδικοποιήθηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν σε ευρύτερες επιμέρους θεματικές. Για παράδειγμα, οι αναφορές στη βιασύνη ή στην πίεση του χρονοδιαγράμματος εντάχθηκαν σε μία θεματική που αφορά τη σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας. Αντίστοιχα, αναφορές σε τεχνικό ασφαλείας, επιβλέποντα και διοίκηση εντάχθηκαν στη θεματική της ηγεσίας και της επιτήρησης. Με αυτόν τον τρόπο, η ανάλυση επεδίωξε να συνδέσει το εμπειρικό υλικό με το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας.

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε επίσης στη χρήση αποσπασμάτων από τις συνεντεύξεις. Τα αποσπάσματα δηλαδή δεν χρησιμοποιήθηκαν διακοσμητικά, ούτε ως μία απλή επιβεβαίωση των όσων έχουν ήδη υποστηριχθεί θεωρητικά παραπάνω. Επιλέχθηκαν όμως μόνο όταν κρίθηκε πως αποτύπωναν με σαφήνεια μία πολύτιμη ερευνητική διαπίστωση. Για παράδειγμα, η φράση ότι ο τεχνικός ασφαλείας μπορεί να σταματήσει το εργοτάξιο όταν δεν τηρούνται τα μέτρα δείχνει έμπρακτα τον ρόλο της ασφάλειας στη διοίκηση του έργου. Αντίστοιχα, η αναφορά ότι ορισμένοι εργαζόμενοι θεωρούν τα μέτρα ως κάτι πρόσθετο και κουραστικό δείχνει τη σημασία της κουλτούρας και της εκπαίδευσης. Η χρήση τέτοιων αποσπασμάτων έγινε σε κάθε περίπτωση με απόλυτο σεβασμό στο αρχικό νόημα των συμμετεχόντων. Ως προς τα ζητήματα δεοντολογίας, η έρευνα στηρίχθηκε στην ανωνυμία των συμμετεχόντων και στη μη αναφορά προσωπικών στοιχείων που θα μπορούσαν εν δυνάμει να οδηγήσουν στην ταυτοποίησή τους. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες παρουσιάστηκαν μέσα από τον επαγγελματικό τους ρόλο ή με ουδέτερη κωδικοποίηση, όπως Συμμετέχων 1, Συμμετέχων 2 και ούτω καθεξής. Η επιλογή αυτή ήταν κομβική λόγω του ειδικού περιβάλλοντος της έρευνας, καθώς τα στρατιωτικά έργα και οι σχετικές εγκαταστάσεις διακρίνονται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων από εμπιστευτικότητα και εχεμύθεια.

Είναι αναγκαίο να επισημανθεί πως η έμφαση της ανάλυσης δεν δόθηκε στα πρόσωπα, αλλά στις εμπειρίες και στις διαδικασίες τις οποίες περιγράφουν οι συμμετέχοντες. Η έρευνα, όπως είναι αναμενόμενο, έχει ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι πρέπει να αναγνωριστούν με σαφήνεια, προκειμένου να διαμορφωθεί μία όσο το δυνατόν πιο ξεκάθαρη εικόνα για αυτήν. Όπως ακριβώς προαναφέρθηκε, το δείγμα είναι μικρό και γεωγραφικά περιορισμένο στην Κρήτη. Συνεπώς, τα ευρήματα δεν μπορούν να γενικευθούν στατιστικά σε όλες τις στρατιωτικές εγκαταστάσεις ή σε όλα τα έργα όπου εφαρμόζεται το EM 385-1-1. Ωστόσο, αυτός ο περιορισμός δεν αναιρεί την αξία της έρευνας. Η συμβολή της βρίσκεται στην εις βάθος κατανόηση ενός συγκεκριμένου πεδίου, όπου η εφαρμογή του προτύπου μπορεί να μελετηθεί μέσα από τις εμπειρίες ανθρώπων που συμμετέχουν άμεσα στη διαδικασία. Πρόκειται, επομένως, για μία διερευνητική ποιοτική προσέγγιση που μπορεί να αναδείξει κρίσιμα σημεία για περαιτέρω έρευνα.

Η μεθοδολογική επιλογή της ποιοτικής έρευνας συνδέεται τελικά με τον ίδιο τον σκοπό της εργασίας. Η εφαρμογή του EM 385-1-1 δεν είναι ένα ζήτημα που μπορεί να αποτιμηθεί πλήρως μόνο με βάση την ύπαρξη εγγράφων, πιστοποιήσεων ή των επιμέρους διαδικασιών. Αντίθετα, χρειάζεται και απαιτείται να εξεταστεί διεξοδικά ο τρόπος με τον οποίο οι εμπλεκόμενοι κατανοούν τις απαιτήσεις, η σχέση τους με τη διοίκηση και ο βαθμός επίδρασης του προτύπου στην καθημερινή λειτουργία του έργου. Για τον λόγο αυτόν, οι συνεντεύξεις αποτελούν κατάλληλο εργαλείο, καθώς επιτρέπουν τη σύνδεση του κανονιστικού πλαισίου με την πραγματική εμπειρία εφαρμογής. Με αυτόν τον τρόπο, η μεθοδολογία της παρούσας εργασίας υπηρετεί άμεσα το ερευνητικό της αντικείμενο και προετοιμάζει τη μετάβαση στην ανάλυση των ευρημάτων.

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης των πέντε συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν με επαγγελματίες οι οποίοι είχαν άμεση εμπλοκή σε έργα όπου εφαρμόζεται το ΕΜ 385-1-1. Για λόγους δεοντολογίας και προστασίας της ανωνυμίας, οι συμμετέχοντες δεν αναφέρονται με τα πραγματικά τους στοιχεία, αλλά με κωδικούς. Ο Συμμετέχων 1 είναι τεχνικός ασφαλείας και QC. Ο Συμμετέχων 2 είναι τεχνικός ασφαλείας σε έργο τοπικής εταιρείας. Ο Συμμετέχων 3 είναι εργοδηγός. Ο Συμμετέχων 4 είναι construction engineer και επιβλέπων του έργου από την αμερικανική πλευρά. Ο Συμμετέχων 5 είναι construction superintendent.

Η ανάλυση οργανώνεται ουσιαστικά με βάση τα τρία ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στη μεθοδολογία. Το πρώτο αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι εμπλεκόμενοι αντιλαμβάνονται την εφαρμογή του ΕΜ 385-1-1 στο πλαίσιο στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Το δεύτερο εξετάζει τους παράγοντες που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν την πρακτική εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας. Το τρίτο εστιάζει στις εκλαμβανόμενες επιπτώσεις του προτύπου στην καθημερινή λειτουργία, στην οργάνωση του έργου και στην επιχειρησιακή απόδοση της εγκατάστασης. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων δεν περιορίζεται στην απλή παράθεση απαντήσεων. Αντιθέτως, επιχειρείται ερμηνευτική σύνθεση των λεγομένων των συμμετεχόντων, ώστε να αναδειχθούν τα βασικά μοτίβα, οι αντιφάσεις και οι συγκλίσεις που προκύπτουν από το εμπειρικό υλικό.

4.1 Αντίληψη της εφαρμογής του ΕΜ 385-1-1 στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα διερευνούσε τον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται το ΕΜ 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι το πρότυπο γίνεται κατανοητό κυρίως ως ένα αυστηρό, λεπτομερές και δεσμευτικό πλαίσιο, το οποίο διαφοροποιείται αισθητά από τη συνήθη εμπειρία αρκετών εργαζομένων σε ελληνικά εργοτάξια. Η αυστηρότητα αυτή δεν αποτιμάται με τον ίδιο τρόπο από όλους. Για ορισμένους συμμετέχοντες λειτουργεί ως αναγκαία εγγύηση προστασίας. Για άλλους εμφανίζεται ως ένα απαιτητικό σύστημα που δυσκολεύει την καθημερινή εργασία, ι-

διαίτερα όταν οι εργαζόμενοι δεν έχουν προηγούμενη εξοικείωση με αντίστοιχη κουλτούρα ασφάλειας.

Ο Συμμετέχων 5 αποδίδει στο ΕΜ 385-1-1 έναν σαφώς προστατευτικό χαρακτήρα, υπογραμμίζοντας ότι πρόκειται για «ένα πάρα πολύ αυστηρό πρότυπο, το οποίο πρέπει να εφαρμόζεται για να πηγαίνουμε στο σπίτι μας ακριβώς όπως ήρθαμε. Σώοι και αβλαβείς». Η διατύπωση αυτή συμπυκνώνει μία βασική αντίληψη που επανέρχεται και σε άλλες συνεντεύξεις. Η ασφάλεια δεν παρουσιάζεται ως δευτερεύουσα απαίτηση, αλλά ως προϋπόθεση επιτροπής του εργαζομένου στην καθημερινή του ζωή χωρίς τραυματισμό. Παράλληλα, ο ίδιος συμμετέχων αναγνωρίζει ότι οι εργαζόμενοι μπορεί να αντιδρούν ή να κουράζονται από την επαναληπτική εφαρμογή των μέτρων, λέγοντας ότι για τους εργάτες «το παίρνουν ότι “ώχου, πάλι”», ενώ για τους μηχανικούς «είναι ένας κανονισμός που μας προστατεύει εμάς τους ίδιους». Η διαφορά ανάμεσα στην αντίληψη των εργαζομένων και στην αντίληψη των μηχανικών έχει ιδιαίτερη σημασία. Δεν πρόκειται απλώς για διαφοροποίηση επαγγελματικών ρόλων. Δείχνει ότι η ίδια απαίτηση μπορεί να βιώνεται είτε ως προστασία είτε ως επιπλέον βάρος, ανάλογα με τη θέση του ατόμου στο έργο, το επίπεδο ευθύνης του και την προηγούμενη εμπειρία του. Ο μηχανικός, ο επιβλέπων ή ο τεχνικός ασφαλείας βλέπει το πρότυπο ως πλαίσιο ευθύνης και προστασίας. Ο εργαζόμενος που καλείται να το εφαρμόσει επαναλαμβανόμενα στο πεδίο μπορεί να το αντιλαμβάνεται ως διαδικασία που καθυστερεί ή δυσκολεύει την εργασία του.

Ο Συμμετέχων 3 αναδεικνύει με ακόμη μεγαλύτερη σαφήνεια την ανάγκη εσωτερίκευσης των κανόνων από τους εργαζομένους. Αναφέρει συγκεκριμένα ότι το προσωπικό δεν εκλαμβάνει εύκολα τις απαιτήσεις, εάν δεν έχει προηγούμενη εμπειρία ή εάν δεν του επιβληθούν με κάποιον τρόπο. Χαρακτηριστικά σημειώνει ότι «τα πρότυπα ασφαλείας δεν βγήκαν μόνο για το 1,5 μέτρο. Βγήκαν για πολλαπλά ύψη, για μεγάλα βάθη». Η φράση αυτή δείχνει ότι οι εργαζόμενοι συχνά αξιολογούν τον κίνδυνο με βάση την άμεση εικόνα της εργασίας, ενώ το πρότυπο λειτουργεί με γενικότερη και προληπτική λογική. Εκεί όπου ο εργαζόμενος βλέπει μία μικρή εργασία σε χαμηλό ύψος, το πρότυπο βλέπει μία κατηγορία κινδύνου που πρέπει να αντιμετωπίζεται με ενιαίο τρόπο. Αυτή η σύγκρουση ανάμεσα στην πρακτική αντίληψη του πεδίου και στη γενικότητα του προτύπου αποτελεί ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ευρήματα. Το ΕΜ 385-1-1 προσπαθεί να θεσπίσει ένα ελάχιστο επίπεδο ασφάλειας, ώστε να

αποφεύγεται η υποκειμενική εκτίμηση κάθε εργαζομένου ή επιβλέποντος. Από την άλλη πλευρά, η εφαρμογή του στο πεδίο απαιτεί να πειστούν οι εργαζόμενοι ότι το ελάχιστο αυτό επίπεδο δεν είναι αυθαίρετο. Ο Συμμετέχων 3 το αποτυπώνει εύστοχα όταν αναφέρει ότι ο στόχος είναι να μπει ο εργαζόμενος «σε μια διαδικασία να μπορεί να μπαίνει σε ένα πρότυπο, να σέβεται την ανθρώπινη ζωή και του συνεργάτη του». Έτσι, η εφαρμογή του προτύπου δεν αφορά μόνο την προστασία του ίδιου του εργαζομένου, αλλά και την αποτροπή κινδύνων για τους άλλους.

Ο Συμμετέχων 1 διαφοροποιεί σε σημαντικό βαθμό την αντίληψη της εφαρμογής ανάμεσα στο στρατιωτικό και στο πολιτικό προσωπικό. Η απάντησή του παρουσιάζει μία ένταση ανάμεσα στην επιχειρησιακή ανάγκη και στην τυπική συμμόρφωση. Για το στρατιωτικό προσωπικό αναφέρει ότι «δεν εφαρμόζουν πλήρως τον EM385-1-1 γιατί λαμβάνουν υπόψιν τους τις επιχειρησιακές ανάγκες», ενώ για το πολιτικό προσωπικό σημειώνει ότι «τηρεί τον EM385-1-1 και υπάρχουν διαδικασίες και επιπτώσεις». Η διάκριση αυτή δεν πρέπει να διαβαστεί ως απόλυτη γενίκευση, αλλά ως ένδειξη δύο διαφορετικών λογικών. Η πρώτη λογική δίνει έμφαση στην επιχειρησιακή ταχύτητα και στην άμεση ανταπόκριση. Η δεύτερη δίνει έμφαση στη συμβατική και διοικητική συμμόρφωση.

Το παράδειγμα που δίνει ο Συμμετέχων 1 είναι ιδιαίτερα αποκαλυπτικό για αυτή την ένταση. Αναφέρεται σε περίπτωση κατασκευής καταφυγίων, όπου, λόγω επείγοντος, χρησιμοποιήθηκε περονοφόρο ανυψωτικό με παλέτα και επάνω βρισκόταν στρατιώτης, παρότι «αυτό απαγορεύεται ρητά». Η αιτιολόγηση που δίνεται είναι ότι το καταφύγιο έπρεπε να είναι έτοιμο σε συγκεκριμένο χρόνο και ότι για τους εμπλεκόμενους ο κίνδυνος καθυστέρησης θεωρήθηκε μεγαλύτερος από τον κίνδυνο μη τήρησης του κανόνα. Το εύρημα αυτό συνδέεται άμεσα με όσα αναπτύχθηκαν στο θεωρητικό μέρος για τη σύγκρουση ανάμεσα στην ασφάλεια και στην επιχειρησιακή λειτουργία. Παρότι το πρότυπο δεν προβλέπει τέτοιες άτυπες εξαιρέσεις, η πραγματικότητα του πεδίου μπορεί να ωθεί ορισμένους εμπλεκόμενους να αξιολογούν τον κίνδυνο με διαφορετικά κριτήρια. Η αντίληψη της αυστηρότητας αναδεικνύεται και από τον Συμμετέχοντα 4, ο οποίος συγκρίνει την εφαρμογή μέσα στη βάση με τα έργα εκτός αυτής. Σύμφωνα με τη δική του εμπειρία, «η εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας στη βάση είναι πολύ πιο αυστηρή», κυρίως επειδή υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι για την ασφάλεια. Η παρατήρηση αυτή προσθέτει μία πρακτική διάσταση στην ανάλυση. Η αυστηρή εφαρμογή δεν εξαρτάται μόνο

από την ύπαρξη κανόνων, αλλά και από τη δυνατότητα οικονομικής και οργανωτικής υποστήριξης. Όταν ο συμμετέχων αναφέρει ότι στις αμερικανικές εγκαταστάσεις μπορεί να προβλέπεται ξεχωριστό ποσοστό του προϋπολογισμού για την ασφάλεια, ενώ σε μειοδοτικά έργα εκτός βάσης το αντίστοιχο κόστος συχνά δεν έχει προβλεφθεί, δείχνει ότι η κουλτούρα ασφάλειας χρειάζεται υλική βάση για να λειτουργήσει.

Η σύγκριση αυτή έχει μεγάλη σημασία. Δεν αρκεί ένας οργανισμός να ζητά αυστηρή συμμόρφωση, εάν δεν παρέχει τον χρόνο, τα μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εφαρμογή της. Ο Συμμετέχων 4 το διατυπώνει καθαρά, λέγοντας ότι, όταν παρέχεται το σχετικό budget, παρέχεται και η δυνατότητα «να αγοράσεις ό,τι χρειάζεσαι», «να καθυστερήσεις» και «να κάνεις τα plans που χρειάζομαι». Επομένως, το EM 385-1-1 δεν εμφανίζεται μόνο ως κανονιστικό πλαίσιο. Εμφανίζεται ως σύστημα που προϋποθέτει επένδυση.

Ο Συμμετέχων 2, από την πλευρά του τεχνικού ασφαλείας σε τοπική εταιρεία, φωτίζει περισσότερο το στοιχείο της νοοτροπίας. Αναφέρει ότι το προσωπικό «δεν του αρέσει πολύ», αλλά όσοι έχουν εμπειρία προσπαθούν να είναι πιο τυπικοί. Η απάντησή του είναι λιγότερο θεσμική και περισσότερο βιωματική. Δεν παρουσιάζει το πρότυπο ως αυτονόητα αποδεκτό, αλλά ως κάτι που σταδιακά επιβάλλεται σε ένα περιβάλλον όπου η προηγούμενη κουλτούρα ασφάλειας ήταν πιο χαλαρή. Η αναφορά του ότι «δεν υπάρχει φιλοσοφία υγείας και ασφάλειας στην Ελλάδα» δεν πρέπει να ληφθεί ως αντικειμενική κρίση για το σύνολο της χώρας, αλλά ως έντονη εμπειρική αποτύπωση της απόστασης που αντιλαμβάνεται ανάμεσα στις απαιτήσεις του EM 385-1-1 και στις συνήθειες πρακτικές του τοπικού κατασκευαστικού πεδίου. Αυτό πρέπει να ξεκαθαριστεί, διότι μία τέτοια γενίκευση θα ήταν εκ των πραγμάτων άτοπη.

Από τις παραπάνω απαντήσεις προκύπτει ότι το EM 385-1-1 γίνεται αντιληπτό με τρεις βασικούς τρόπους. Πρώτον, ως αυστηρό πρότυπο προστασίας που εξασφαλίζει υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας. Δεύτερον, ως σύστημα που συχνά βιώνεται ως δύσκαμπτο, ιδιαίτερα από εργαζομένους που έχουν συνηθίσει σε πιο ελαστικές πρακτικές. Τρίτον, ως ένα πλαίσιο που μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά μόνο όταν υπάρχει διοικητική, οικονομική και εκπαιδευτική υποστήριξη. Η αντίληψη του προτύπου, επομένως, δεν είναι μονοσήμαντη. Περιλαμβάνει ταυτόχρονα αποδοχή, πίεση, δυσκολία και σταδιακή προσαρμογή και αποδεικνύει και εμπράκτως γιατί το συγκεκριμένο πρότυπο καλύπτει μία ευρεία γκάμα προϋποθέσεων και κριτηρίων, ούτως ώστε να μπορεί να θεωρηθεί ολοκληρωμένο.

4.2 Παράγοντες που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν την εφαρμογή των διαδικασιών ασφάλειας

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα επικεντρώνεται στους παράγοντες που επηρεάζουν την πρακτική εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας. Τα δεδομένα των συνεντεύξεων δείχνουν ότι η εφαρμογή του EM 385-1-1 δεν εξαρτάται από έναν μόνο παράγοντα. Συνδέεται με τη νοοτροπία των εργαζομένων, την εκπαίδευση, την επίβλεψη, τη διοικητική υποστήριξη, την ύπαρξη τεκμηρίωσης και την πίεση χρόνου. Το σημαντικότερο όμως εύρημα είναι ότι οι παράγοντες αυτοί δεν λειτουργούν χωριστά. Αντιθέτως, αλληλεπιδρούν και δημιουργούν είτε ένα περιβάλλον συμμόρφωσης είτε ένα περιβάλλον άτυπων παρακάμψεων.

Η βιασύνη αναδεικνύεται ως ένας από τους πιο συχνούς παράγοντες μη εφαρμογής. Ο Συμμετέχων 5 αναφέρει ότι «ο βασικότερος παράγοντας που επηρεάζει τη μη εφαρμογή είναι η βιασύνη και η επαναλαμβανόμενη εργασία». Η ανάλυσή του δεν μένει στην απλή αναφορά του χρόνου. Εξηγεί ότι «η βιασύνη δημιουργεί ένα άγχος στον εργαζόμενο και παρακάμπτει τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας προς χάριν της παραγωγικότητας». Η σύνδεση αυτή επαναφέρει το ζήτημα που αναπτύχθηκε στο 2.5, δηλαδή ότι στα έργα μεσαίας κλίμακας η πίεση χρόνου μπορεί να λειτουργεί πιο ύπουλα από ό,τι σε μεγάλα έργα, επειδή η εργασία φαίνεται μικρότερη και πιο άμεσα εκτελέσιμη. Η επαναλαμβανόμενη εργασία λειτουργεί διαφορετικά, αλλά εξίσου κρίσιμα. Ο ίδιος συμμετέχων επισημαίνει ότι, όταν η εργασία επαναλαμβάνεται καθημερινά, «το μυαλό γίνεται αφαιρετικό» και ο εργαζόμενος δεν βλέπει πλέον το ρίσκο, επειδή αυτό έχει γίνει συνήθεια. Η διαπίστωση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, επειδή δείχνει ότι η εμπειρία δεν λειτουργεί πάντα προστατευτικά. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική οικειότητα με τον κίνδυνο. Ένας εργαζόμενος που εκτελεί την ίδια εργασία για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να πάψει να βλέπει την επικινδυνότητά της, ακριβώς επειδή δεν συνέβη κάτι τις προηγούμενες φορές.

Η νοοτροπία των εργαζομένων εμφανίζεται επίσης ως επαναλαμβανόμενο μοτίβο. Ο Συμμετέχων 4 τονίζει ότι για να εφαρμοστούν τα μέτρα χρειάζεται «η διάθεση και το mentality που έχουν οι εργάτες», αλλά συνδέει τη διάθεση αυτή με την προηγούμενη ενημέρωση. Αναφέρει ότι πρέπει να προηγούνται toolbox meetings και ότι υπάρχει ΑΗΑ, η οποία «γράφει ακριβώς τι πρέπει να ακολουθήσουν στην κάθε εργασία». Το σημείο αυτό είναι κρίσιμο, επειδή δεν μεταθέτει όλη την ευθύνη στον εργαζόμενο. Αντίθετα, δείχνει ότι ο εργαζόμενος χρειάζεται

να ενημερωθεί με συγκεκριμένο τρόπο, να καταλάβει τι πρέπει να κάνει και να συνδέσει το μέτρο με το δικό του συμφέρον.

Ο ίδιος συμμετέχων προσθέτει ότι οι δυσκολίες εμφανίζονται καθημερινά είτε επειδή οι εργαζόμενοι δεν γνωρίζουν τις απαιτήσεις είτε επειδή θεωρούν ότι οι κανόνες είναι ασήμαντοι. Χρησιμοποιεί χαρακτηριστικά τη φράση «Έλα μωρέ, πάμε να την κάνουμε τη δουλειά χωρίς να ακολουθήσω τους κανόνες, μα δεν θα γίνει τίποτα». Το απόσπασμα αυτό έχει ιδιαίτερη ερμηνευτική αξία, επειδή αποτυπώνει την καθημερινή λογική της υποτίμησης του κινδύνου. Δεν πρόκειται απαραίτητα για πλήρη άρνηση της ασφάλειας. Πρόκειται για την πεποίθηση ότι στη συγκεκριμένη στιγμή, στη συγκεκριμένη εργασία, η διαδικασία μπορεί να παρακαμφθεί χωρίς συνέπειες.

Ο Συμμετέχων 3 κινείται σε παρόμοια λογική, αλλά δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη μεταφορά συμπεριφορών από μικρές σε μεγαλύτερες εργασίες. Αναφέρει ότι, εάν γίνει μία μικρή έκπτωση, για παράδειγμα να μη φορέσει κάποιος γάντια επειδή απλώς κρεμά ένα κάδρο, μπορεί να του μείνει «αποτύπωμα» και να μη φορέσει γάντια αργότερα όταν θα κόβει σίδερα. Η παρατήρηση αυτή δείχνει ότι οι μικρές αποκλίσεις δεν είναι ουδέτερες. Μπορούν να δημιουργήσουν πρότυπο συμπεριφοράς. Εδώ η έννοια της κουλτούρας ασφάλειας αποκτά πρακτικό περιεχόμενο, καθώς η ανοχή σε μικρές παρακάμψεις μπορεί να οδηγήσει σε σταδιακή αποδυνάμωση της συμμόρφωσης. Η διοίκηση αναδεικνύεται ως ίσως ο πιο καθοριστικός παράγοντας εφαρμογής. Ο Συμμετέχων 5 διατυπώνει με απόλυτο τρόπο ότι «αν η διοίκηση δεν δώσει σήμα γραμμής ότι πρέπει να τηρηθεί η υγιεινή και η ασφάλεια, όσο και να φωνάζεις, το ίδιο σου κάνει». Η φράση αυτή αποτυπώνει τη σημασία της ηγεσίας, όχι ως αφηρημένης έννοιας, αλλά ως πρακτικής κατεύθυνσης. Η ασφάλεια εφαρμόζεται όταν γίνεται σαφές από την κορυφή ότι δεν αποτελεί διαπραγματεύσιμο στοιχείο.

Η θέση αυτή επιβεβαιώνεται και από τον Συμμετέχοντα 1, ο οποίος συνδέει την εφαρμογή των μέτρων με την υποστήριξη της διοίκησης και με οικονομικούς μηχανισμούς. Αναφέρει ότι η υποστήριξη του τεχνικού ασφαλείας πρέπει να ξεκινά από τη διοίκηση και ότι η διοίκηση υποστηρίζει οικονομικά την εφαρμογή, ενώ οι εμπλεκόμενοι «αναγκάζονται να τα τηρήσουν γιατί ξέρουν ότι δεν θα πληρωθούν αλλιώς». Εδώ φαίνεται ότι η συμμόρφωση δεν βασίζεται μόνο στην ηθική αποδοχή της ασφάλειας. Υποστηρίζεται και από συμβατικούς μηχανισμούς, οικονομικές συνέπειες και διαδικασίες αξιολόγησης.

Η διοίκηση δεν επηρεάζει μόνο μέσα από την εντολή. Επηρεάζει και μέσα από τους πόρους που διαθέτει. Ο Συμμετέχων 4 αναφέρει ότι η διοίκηση πρέπει να έχει τη νοοτροπία να αποδεχθεί ότι θα χαθεί παραγωγικός χρόνος, επειδή για να γίνουν τα meetings ή να εφαρμοστούν τα μέτρα «πρέπει να χαθεί χρόνος, ίσον χρήμα, από το εργοτάξιο». Η φράση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, επειδή δείχνει ότι η ασφάλεια απαιτεί πραγματικό κόστος. Αν η διοίκηση δεν είναι διατεθειμένη να διαθέσει χρόνο, εξοπλισμό και κατάλληλα στελέχη, τότε οι διαδικασίες παραμένουν περισσότερο επιθυμία παρά πράξη.

Ο Συμμετέχων 2 φωτίζει μία πιο καθημερινή και πρακτική πλευρά του ίδιου ζητήματος. Αναφέρει ότι προβλήματα μπορούν να δημιουργηθούν όταν η διοίκηση δυσφορεί να πάρει νέο εξοπλισμό ή να τον πιστοποιήσει, ακόμη κι αν αυτό προβλέπεται. Εδώ η δυσκολία δεν εμφανίζεται ως πλήρης απόρριψη της ασφάλειας, αλλά ως αντίσταση στο κόστος και στη διαδικασία. Ένα όχημα, ένα μηχάνημα ή ένα εργαλείο μπορεί να φαίνεται λειτουργικό, αλλά να μην είναι πιστοποιημένο ή να έχει λήξει η σχετική πιστοποίηση. Στην πράξη, αυτή η μικρή απόσταση ανάμεσα στο φαίνεται εντάξει και στο είναι τεκμηριωμένα ασφαλές αποτελεί βασικό πεδίο έντασης. Η εκπαίδευση αποτελεί ακόμη έναν σημαντικό παράγοντα. Ο Συμμετέχων 1 αναφέρει ότι οι απαιτήσεις εκπαίδευσης είναι «πολύ πάνω από το συνηθισμένο», καθώς οι Αμερικανοί ζητούν ελάχιστες ώρες ετήσιας εκπαίδευσης και πιστοποιήσεις που πρέπει να είναι σε ισχύ. Η αναφορά αυτή δείχνει ότι το EM 385-1-1 δεν αντιμετωπίζει την επάρκεια ως στατική ιδιότητα. Η εκπαίδευση χρειάζεται ανανέωση και απόδειξη. Η εμπειρία από μόνη της δεν αρκεί, εάν δεν συνοδεύεται από τεκμηριωμένη γνώση των απαιτήσεων. Ο Συμμετέχων 4 έχει διαφορετική εμπειρία εκπαίδευσης. Αναφέρει ότι η βασική του εκπαίδευση προήλθε περισσότερο από το εργοτάξιο και από την ανάγνωση του EM, λέγοντας χαρακτηριστικά ότι «η εμπειρία με οδηγεί στο να ψάξω». Αυτή η διατύπωση δείχνει μία περισσότερο πρακτική μορφή μάθησης, όπου το πραγματικό πεδίο παράγει ερωτήματα και το πρότυπο χρησιμοποιείται ως εργαλείο αναζήτησης απαντήσεων. Η διαφορά αυτή είναι χρήσιμη για την ανάλυση, επειδή δείχνει ότι η εκπαίδευση δεν περιορίζεται σε τυπικά σεμινάρια. Η ουσιαστική μάθηση προκύπτει συχνά όταν ο επαγγελματίας συναντά ένα πρόβλημα στο πεδίο και ανατρέχει στο πρότυπο για να το αντιμετωπίσει.

Συνεχίζοντας την ανάλυση, ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας εμφανίζεται κεντρικός σχεδόν σε όλες τις συνεντεύξεις. Ο Συμμετέχων 5 αναφέρει ότι η κατανόηση των διαδικασιών

έρχεται μέσα από τον τεχνικό ασφαλείας, ο οποίος πρέπει να περιγράψει στους μηχανικούς τα πρότυπα, τους κανόνες και τους τρόπους εφαρμογής τους, αλλά και να τα μεταδώσει στους εργαζομένους. Η περιγραφή αυτή δείχνει ότι ο τεχνικός ασφαλείας δεν είναι μόνο ελεγκτής. Είναι μεταφραστής του προτύπου στην πράξη. Παίρνει ένα σύνθετο κανονιστικό κείμενο και το μετατρέπει σε οδηγία εργασίας για συγκεκριμένους ανθρώπους, σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο. Ο ίδιος συμμετέχων υπογραμμίζει και την εξουσία του τεχνικού ασφαλείας, αναφέροντας ότι, εάν πει «το κλείνω» επειδή δεν τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας, «δεν έχει να απολογηθεί σε κανέναν». Αυτό το εύρημα είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, διότι δείχνει ότι η ασφάλεια αποκτά θεσμική δύναμη όταν ο τεχνικός ασφαλείας έχει πραγματική δυνατότητα παρέμβασης. Αν ο ρόλος του περιοριζόταν σε συμβουλευτική παρουσία χωρίς εξουσία, η εφαρμογή του προτύπου θα εξαρτιόταν πολύ περισσότερο από τη διάθεση των άλλων εμπλεκόμενων.

Συνολικά, οι παράγοντες εφαρμογής διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη αφορά το ανθρώπινο επίπεδο και περιλαμβάνει τη νοοτροπία, τη συνήθεια, την κόπωση, την επανάληψη και τη βιασύνη. Η δεύτερη αφορά το οργανωτικό επίπεδο και περιλαμβάνει τη διοίκηση, τους πόρους, την εκπαίδευση και τη σαφή κατανομή ευθυνών. Τέλος, η τρίτη αφορά το ίδιο το πρότυπο και τη μορφή εφαρμογής του μέσα από ΑΗΑ, toolbox meetings, checklists και επιτόπιους ελέγχους. Το κρίσιμο εύρημα είναι ότι η αποτελεσματική εφαρμογή δεν προκύπτει όταν λειτουργεί μόνο μία από αυτές τις κατηγορίες. Χρειάζεται να συνδεθούν μεταξύ τους.

4.3 Επιπτώσεις του EM 385-1-1 στην καθημερινή λειτουργία και στην επιχειρησιακή απόδοση

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα εξετάζει τις επιπτώσεις της εφαρμογής του EM 385-1-1 στην καθημερινή λειτουργία και στην επιχειρησιακή απόδοση. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων δείχνουν ότι το πρότυπο έχει διπλή επίδραση. Από τη μία πλευρά, επιβαρύνει την καθημερινή εργασία με πρόσθετες διαδικασίες, χρόνο, τεκμηρίωση και απαιτήσεις συντονισμού. Από την άλλη πλευρά, δημιουργεί ένα πιο ασφαλές και οργανωμένο πλαίσιο, το οποίο προστατεύει τους εργαζομένους, μειώνει την αβεβαιότητα και ενισχύει τη διοικητική ωριμότητα του έργου. Ο Συμμετέχων 1 αναφέρει ότι η εφαρμογή του EM 385-1-1 δυσκολεύει την καθημερινή λειτουργία, επειδή είναι «τελείως έξω από το συνηθισμένο» και δεν είναι ευέλικτη. Συνδέει επίσης την εφαρμογή με μείωση χρόνου και απόδοσης, εξηγώντας ότι η ορθή τοποθέτηση φραχτών, σήμανσης και μέτρων ασφαλείας απαιτεί χρόνο και κόστος. Η θέση αυτή δεν

απορρίπτει την αξία της ασφάλειας. Δείχνει όμως ότι η συμμόρφωση έχει λειτουργικό κόστος, ιδιαίτερα για προσωπικό ή εργολάβους που έχουν συνηθίσει να εκτελούν εργασίες με πιο περιορισμένα μέτρα.

Το ίδιο μοτίβο εμφανίζεται και σε μεταγενέστερη απάντηση του ίδιου συμμετέχοντα, όπου αναφέρει ότι, όταν ένας εργαζόμενος θέλει να ανέβει σε man basket, πρέπει να φορέσει ζώνη και ότι αυτό «είναι ένας χρόνος». Η διατύπωση είναι απλή, αλλά ουσιαστική. Η ασφάλεια δεν είναι αφηρημένη αρχή. Μεταφράζεται σε λεπτά, κινήσεις, έλεγχο εξοπλισμού, προετοιμασία και καθυστέρηση. Για τον εργαζόμενο που αξιολογεί την εργασία με βάση την ταχύτητα, αυτό μπορεί να φαίνεται εμπόδιο. Για το σύστημα ασφάλειας όμως, αυτός ο χρόνος είναι μέρος της πρόληψης.

Ο Συμμετέχων 4 προσφέρει μία διαφορετική οπτική, καθώς συνδέει την ασφάλεια με την ίδια τη σειρά σκέψης στο εργοτάξιο. Αναφέρει ότι, επειδή βρίσκεται καθημερινά στα εργοτάξια, η ασφάλεια είναι «το πρωταρχικό κομμάτι» της δουλειάς του και ότι «πρέπει πρώτα να σκεφτείς την ασφάλεια, και μετά να συνεχίσεις να σκεφτείς τα υπόλοιπα». Η φράση αυτή δείχνει μία μορφή εσωτερίκευσης του προτύπου. Η ασφάλεια δεν εμφανίζεται ως πρόσθετο στάδιο μετά την τεχνική εργασία, αλλά ως το πρώτο φίλτρο μέσα από το οποίο οργανώνεται η εργασία. Όταν ο συμμετέχων λέει ότι πρώτα ελέγχει «πού είναι ο φράχτης» και μετά «πόσο σκάσαμε», αναδεικνύει ακριβώς αυτή τη μετατόπιση. Επίσης, με τα λεγόμενα αυτά αποδεικνύεται πως η ασφάλεια σαν έννοια είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας ενός εργαζόμενου και όχι κάτι επιπλέον ή προαιρετικό

Η καθημερινή λειτουργία επηρεάζεται και από τη λεπτομέρεια του προτύπου. Ο Συμμετέχων 1 σημειώνει ότι το EM 385-1-1 περιλαμβάνει πολλές λεπτομέρειες και ότι συχνά παραπέμπει σε άλλα εγχειρίδια, όπως OSHA ή Fall Protection. Η παρατήρηση αυτή δείχνει την πολυεπίπεδη φύση του συστήματος. Το πρότυπο δεν λειτουργεί ως σύντομος οδηγός, αλλά ως είσοδος σε ένα ευρύτερο πλέγμα κανόνων και παραπομπών. Για τον τεχνικό ασφαλείας αυτό μπορεί να είναι εργαλείο προστασίας και κάλυψης ευθύνης. Για τους εργαζομένους ή τους μικρότερους εργολάβους μπορεί να βιώνεται ως πολυπλοκότητα που δυσκολεύει την άμεση εκτέλεση.

Η λεπτομέρεια αυτή, ωστόσο, έχει και θετική διάσταση. Ο Συμμετέχων 1 αναφέρει ότι οι Αμερικανοί «δεν βασίζονται στον ανθρώπινο παράγοντα», αλλά θέλουν να βρεθεί η συγκεκριμένη περίπτωση και να ακολουθηθεί η αντίστοιχη διαδικασία, ώστε να μη χρειάζεται ο εργαζόμενος να αυτοσχεδιάσει. Αν και η φράση είναι διατυπωμένη με καθημερινό τρόπο, το νόημά της είναι σημαντικό. Το ΕΜ 385-1-1 προσπαθεί να μειώσει τον χώρο του αυτοσχεδιασμού, επειδή ο αυτοσχεδιασμός σε περιβάλλον υψηλού κινδύνου μπορεί να οδηγήσει σε λάθος κρίσεις. Το πρότυπο, επομένως, μειώνει την ευελιξία, αλλά ταυτόχρονα περιορίζει την αβεβαιότητα. Ο Συμμετέχων 5 δίνει μία πιο καθαρά προστατευτική ερμηνεία των επιπτώσεων, επιμένοντας ότι το αποτέλεσμα της εφαρμογής είναι να επιστρέψει ο εργαζόμενος αρτιμελής. Η απάντησή του ότι «αν γυρίσω εγώ τον εργαζόμενό μου αρτιμελή στην οικογένειά του, αυτό δεν είναι το αποτέλεσμα» λειτουργεί ως αντίβαρο στις απαντήσεις που εστιάζουν στο κόστος χρόνου. Η ασφάλεια μπορεί να καθυστερεί, αλλά το ζητούμενο της καθυστέρησης είναι να αποτραπεί ένα συμβάν που θα είχε πολύ μεγαλύτερο κόστος για τον εργαζόμενο, την ομάδα και το έργο.

Ο Συμμετέχων 3 προσθέτει μία συλλογική διάσταση στις επιπτώσεις της ασφάλειας. Επισημαίνει ότι δεν είναι μόνο να επιστρέψει ο εργαζόμενος αρτιμελής, αλλά και να μη «συμπαράσχει μια κατάσταση». Η φράση αυτή δείχνει ότι τα μέτρα ασφαλείας δεν προστατεύουν μόνο το άτομο που τα εφαρμόζει. Προστατεύουν και τους άλλους που βρίσκονται στον ίδιο χώρο. Σε ένα εργοτάξιο, μία παράλειψη μπορεί να επηρεάσει εργαζομένους που δεν συμμετείχαν στην αρχική απόφαση. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις, όπου μπορεί να συνυπάρχουν συνεργεία, προσωπικό εγκατάστασης, επιβλέποντες και επισκέπτες.

Οι επιπτώσεις στην επιχειρησιακή απόδοση δεν γίνονται αντιληπτές με απόλυτα ενιαίο τρόπο. Ο Συμμετέχων 4 υποστηρίζει ότι οι επιχειρήσεις μπορεί να επηρεάζουν χρονικά την εργασία, αλλά δεν πρέπει να επηρεάζουν το τι πρέπει να ακολουθηθεί από πλευράς ασφάλειας. Αναφέρει χαρακτηριστικά ότι, εάν η κατάσταση είναι τέτοια ώστε να μη μπορεί να γίνει εργασία, «δεν δουλεύουμε» και «κλείνουνε». Η θέση αυτή έρχεται σε ενδιαφέρουσα αντίθεση με την απάντηση του Συμμετέχοντα 1 για το στρατιωτικό προσωπικό, όπου η επιχειρησιακή ανάγκη εμφανίζεται να προηγείται του ΕΜ 385-1-1. Η αντίθεση αυτή είναι ερευνητικά σημαντική, επειδή δείχνει ότι το στρατιωτικό περιβάλλον δεν γίνεται αντιληπτό με έναν μόνο τρόπο. Για

άλλους συμμετέχοντες, η επιχειρησιακή συνθήκη μπορεί να δικαιολογεί πίεση ή παράκαμψη. Για άλλους, η επιχειρησιακή συνθήκη μπορεί να οδηγήσει σε παύση εργασιών, αλλά όχι σε μείωση των απαιτήσεων ασφάλειας. Η εφαρμογή του προτύπου επηρεάζει και την εικόνα της εταιρείας. Ο Συμμετέχων 2 αναφέρει ότι τα μέτρα ασφαλείας είναι «τρομερά σημαντικά» και ότι οι εταιρείες τα εφαρμόζουν και επειδή, σε περίπτωση ατυχήματος, «αμαυρώνεται εικόνα της εταιρείας» και μπορεί να υπάρξουν αποζημιώσεις. Αυτή η απάντηση προσθέτει μία επιχειρηματική διάσταση στην ανάλυση. Η ασφάλεια δεν είναι μόνο ηθική ή τεχνική υποχρέωση. Συνδέεται και με τη φήμη, την οικονομική έκθεση και τη βιωσιμότητα μιας εταιρείας που δραστηριοποιείται σε απαιτητικά έργα.

Η καθημερινή λειτουργία φαίνεται να επηρεάζεται και από την καθαριότητα και την οργάνωση του εργοταξίου. Ο Συμμετέχων 5 δίνει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, λέγοντας ότι ένα «τσαπατσούλικο εργοτάξιο» δεν είναι μόνο κακή εικόνα, αλλά και θέμα ασφάλειας, επειδή ο εργαζόμενος δεν ξέρει πού πατάει. Η παρατήρηση αυτή δείχνει ότι το EM 385-1-1 δεν περιορίζεται σε θεαματικούς κινδύνους, όπως πτώσεις από ύψος ή βαριά μηχανήματα. Επηρεάζει και την καθημερινή τάξη του χώρου. Η καθαριότητα, η αποθήκευση, η προσβασιμότητα και η ορατότητα των κινδύνων είναι στοιχεία που διαμορφώνουν την πραγματική ασφάλεια.

Από την ανάλυση του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος προκύπτει ότι οι επιπτώσεις του EM 385-1-1 είναι αντιφατικές αλλά όχι ασύμβατες. Το πρότυπο καθυστερεί, κοστίζει και απαιτεί περισσότερη προετοιμασία. Ταυτόχρονα όμως μειώνει τον αυτοσχεδιασμό, αυξάνει τη σαφήνεια και δημιουργεί ένα πιο προστατευτικό περιβάλλον. Η βασική ερμηνευτική γραμμή που προκύπτει είναι ότι η ασφάλεια γίνεται πρόβλημα μόνο όταν αντιμετωπίζεται ως κάτι εξωτερικό προς το έργο. Όταν ενσωματώνεται στον σχεδιασμό, στην επίβλεψη και στην καθημερινή λήψη αποφάσεων, μετατρέπεται σε στοιχείο ποιότητας του ίδιου του έργου.

4.4 Συνθετική αποτίμηση των Η συνολική εικόνα των συνεντεύξεων δείχνει ότι η εφαρμογή του EM 385-1-1 στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν είναι μία απλή διαδικασία συμμόρφωσης. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την αξία του προτύπου, αλλά ταυτόχρονα περιγράφουν δυσκολίες που σχετίζονται με τη νοοτροπία, την πίεση χρόνου, την επανάληψη, την εκπαίδευση και την οικονομική υποστήριξη. Το πρότυπο εμφανίζεται ως αυστηρό και πολλές φορές δύσκαμπτο, αλλά ακριβώς αυτή η αυστηρότητα είναι που το καθιστά λειτουργικό σε

ένα περιβάλλον όπου ο αυτοσχεδιασμός μπορεί να αυξήσει την επικινδυνότητα. Ένα πρώτο βασικό εύρημα είναι ότι η αυστηρότητα του ΕΜ 385-1-1 βιώνεται διαφορετικά ανάλογα με τον ρόλο του συμμετέχοντος. Οι τεχνικοί ασφαλείας και οι επιβλέποντες τείνουν να το βλέπουν ως πλαίσιο προστασίας και ευθύνης. Οι εργαζόμενοι, όπως παρουσιάζονται μέσα από τις μαρτυρίες των συμμετεχόντων, συχνά το αντιλαμβάνονται ως πρόσθετη υποχρέωση, ιδίως όταν δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε περιβάλλον με τέτοιες απαιτήσεις. Αυτό δείχνει ότι η εφαρμογή του προτύπου δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα. Είναι και παιδαγωγική διαδικασία, επειδή χρειάζεται να μεταβάλει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται τον κίνδυνο.

Ένα δεύτερο εύρημα αφορά τη σημασία της διοίκησης. Σε όλες σχεδόν τις συνεντεύξεις, άμεσα ή έμμεσα, η διοίκηση εμφανίζεται ως προϋπόθεση εφαρμογής. Όταν η διοίκηση δίνει σαφές σήμα, διαθέτει χρήματα, στηρίζει τον τεχνικό ασφαλείας και αποδέχεται ότι η ασφάλεια απαιτεί χρόνο, το πρότυπο έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να εφαρμοστεί ουσιαστικά. Όταν όμως η διοίκηση πιέζει για ταχύτητα, δυσφορεί με το κόστος ή αφήνει ασάφειες, τότε οι διαδικασίες κινδυνεύουν να γίνουν τυπικές.

Ένα τρίτο εύρημα αφορά τον ανθρώπινο παράγοντα. Οι συνεντεύξεις δείχνουν ότι οι παρακάμψεις δεν προκύπτουν μόνο από αδιαφορία. Μπορεί να προκύψουν από βιασύνη, κόπωση, συνήθεια, άγνοια ή εσφαλμένη εκτίμηση ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν θα συμβεί τίποτα. Αυτό είναι κρίσιμο για την ερμηνεία της εφαρμογής του ΕΜ 385-1-1, επειδή δείχνει ότι η αυστηρότητα του προτύπου πρέπει να συνοδεύεται από συνεχή επικοινωνία και όχι μόνο από έλεγχο. Η τιμωρία και η επίβλεψη μπορεί να επιβάλλουν συμμόρφωση, αλλά η κατανόηση του κινδύνου είναι αυτή που μπορεί να μετατρέψει τη συμμόρφωση σε σταθερή πρακτική.

Το τέταρτο εύρημα αφορά τη σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι η εφαρμογή του προτύπου μπορεί να μειώνει την ταχύτητα εκτέλεσης, καθώς απαιτεί προετοιμασία, σήμανση, εξοπλισμό, συναντήσεις και ελέγχους. Παράλληλα όμως αναγνωρίζουν ότι η ασφάλεια προστατεύει τον εργαζόμενο, την ομάδα, την εταιρεία και το ίδιο το έργο από πολύ σοβαρότερες συνέπειες. Επομένως, η σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας δεν μπορεί να ιδωθεί απλοϊκά ως αντίθεση. Η ασφάλεια μπορεί να καθυστερεί τη συγκεκριμένη ενέργεια, αλλά προλαμβάνει διακοπές, ατυχήματα και οργανωσιακές βλάβες που θα είχαν πολύ μεγαλύτερο κόστος. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων οδηγεί τελικά σε μία κεντρική διαπίστωση. Το ΕΜ 385-1-1 λειτουργεί αποτελεσματικά όταν δεν αντιμετωπίζεται

ως εξωτερικό κανονιστικό βάρος, αλλά ως οργανωτικό εργαλείο που διαμορφώνει την καθημερινή πρακτική του έργου. Η πρακτική αυτή δεν εξαρτάται μόνο από το αν υπάρχει το σωστό έντυπο ή η σωστή διαδικασία. Εξαρτάται από το αν οι εμπλεκόμενοι καταλαβαίνουν το νόημα της διαδικασίας, από το αν η διοίκηση τη στηρίζει και από το αν το πεδίο εργασίας επιτρέπει την εφαρμογή της χωρίς άτυπες πιέσεις για παράκαμψη. Με αυτή την έννοια, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τη θεωρητική θέση ότι η ασφάλεια σε στρατιωτικά έργα δεν είναι μόνο τεχνικό ή νομικό ζήτημα, αλλά ζήτημα διοίκησης, κουλτούρας και ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Η συνολική εικόνα των συνεντεύξεων δείχνει ότι η εφαρμογή του ΕΜ 385-1-1 στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν είναι μία απλή διαδικασία συμμόρφωσης. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την αξία του προτύπου, αλλά ταυτόχρονα περιγράφουν δυσκολίες που σχετίζονται με τη νοοτροπία, την πίεση χρόνου, την επανάληψη, την εκπαίδευση και την οικονομική υποστήριξη. Το πρότυπο εμφανίζεται ως αυστηρό και πολλές φορές δύσκαμπτο, αλλά ακριβώς αυτή η αυστηρότητα είναι που το καθιστά λειτουργικό σε ένα περιβάλλον όπου ο αυτοσχεδιασμός μπορεί να αυξήσει την επικινδυνότητα. Ένα πρώτο βασικό εύρημα είναι ότι η αυστηρότητα του ΕΜ 385-1-1 βιώνεται διαφορετικά ανάλογα με τον ρόλο του συμμετέχοντος. Οι τεχνικοί ασφαλείας και οι επιβλέποντες τείνουν να το βλέπουν ως πλαίσιο προστασίας και ευθύνης. Οι εργαζόμενοι, όπως παρουσιάζονται μέσα από τις μαρτυρίες των συμμετεχόντων, συχνά το αντιλαμβάνονται ως πρόσθετη υποχρέωση, ιδίως όταν δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε περιβάλλον με τέτοιες απαιτήσεις. Αυτό δείχνει ότι η εφαρμογή του προτύπου δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα. Είναι και παιδαγωγική διαδικασία, επειδή χρειάζεται να μεταβάλει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται τον κίνδυνο.

Ένα δεύτερο εύρημα αφορά τη σημασία της διοίκησης. Σε όλες σχεδόν τις συνεντεύξεις, άμεσα ή έμμεσα, η διοίκηση εμφανίζεται ως προϋπόθεση εφαρμογής. Όταν η διοίκηση δίνει σαφές σήμα, διαθέτει χρήματα, στηρίζει τον τεχνικό ασφαλείας και αποδέχεται ότι η ασφάλεια απαιτεί χρόνο, το πρότυπο έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να εφαρμοστεί ουσιαστικά. Όταν όμως η διοίκηση πιέζει για ταχύτητα, δυσφορεί με το κόστος ή αφήνει ασάφειες, τότε οι διαδικασίες κινδυνεύουν να γίνουν τυπικές.

Ένα τρίτο εύρημα αφορά τον ανθρώπινο παράγοντα. Οι συνεντεύξεις δείχνουν ότι οι παρακάμψεις δεν προκύπτουν μόνο από αδιαφορία. Μπορεί να προκύψουν από βιασύνη, κόπωση, συνήθεια, άγνοια ή εσφαλμένη εκτίμηση ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν θα συμβεί τίποτα. Αυτό είναι κρίσιμο για την ερμηνεία της εφαρμογής του ΕΜ 385-1-1, επειδή δείχνει ότι η αυστηρότητα του προτύπου πρέπει να συνοδεύεται από συνεχή επικοινωνία και όχι μόνο από έλεγχο. Η τιμωρία και η επίβλεψη μπορεί να επιβάλλουν συμμόρφωση, αλλά η κατανόηση του κινδύνου είναι αυτή που μπορεί να μετατρέψει τη συμμόρφωση σε σταθερή πρακτική.

Το τέταρτο εύρημα αφορά τη σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι η εφαρμογή του προτύπου μπορεί να μειώνει την ταχύτητα εκτέλεσης, καθώς απαιτεί προετοιμασία, σήμανση, εξοπλισμό, συναντήσεις και ελέγχους. Παράλληλα όμως αναγνωρίζουν ότι η ασφάλεια προστατεύει τον εργαζόμενο, την ομάδα, την εταιρεία και το ίδιο το έργο από πολύ σοβαρότερες συνέπειες. Επομένως, η σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας δεν μπορεί να ιδωθεί απλοϊκά ως αντίθεση. Η ασφάλεια μπορεί να καθυστερεί τη συγκεκριμένη ενέργεια, αλλά προλαμβάνει διακοπές, ατυχήματα και οργανωσιακές βλάβες που θα είχαν πολύ μεγαλύτερο κόστος. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων οδηγεί τελικά σε μία κεντρική διαπίστωση. Το ΕΜ 385-1-1 λειτουργεί αποτελεσματικά όταν δεν αντιμετωπίζεται ως εξωτερικό κανονιστικό βάρος, αλλά ως οργανωτικό εργαλείο που διαμορφώνει την καθημερινή πρακτική του έργου. Η πρακτική αυτή δεν εξαρτάται μόνο από το αν υπάρχει το σωστό έντυπο ή η σωστή διαδικασία. Εξαρτάται από το αν οι εμπλεκόμενοι καταλαβαίνουν το νόημα της διαδικασίας, από το αν η διοίκηση τη στηρίζει και από το αν το πεδίο εργασίας επιτρέπει την εφαρμογή της χωρίς άτυπες πιέσεις για παράκαμψη. Με αυτή την έννοια, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τη θεωρητική θέση ότι η ασφάλεια σε στρατιωτικά έργα δεν είναι μόνο τεχνικό ή νομικό ζήτημα, αλλά ζήτημα διοίκησης, κουλτούρας και ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Κεφάλαιο 5: Συζήτηση και συμπεράσματα

Η ανάλυση των συνεντεύξεων ανέδειξε ότι η εφαρμογή του ΕΜ 385-1-1 στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν μπορεί να ερμηνευθεί μόνο ως ζήτημα τήρησης ενός αυστηρού κανονιστικού πλαισίου. Το πρότυπο εμφανίζεται πράγματι ως αναλυτικό, δεσμευτικό και σε αρκετές περιπτώσεις δύσκολο στην καθημερινή εφαρμογή του. Ωστόσο, τα ευρήματα δείχνουν ότι η ουσία του βρίσκεται στον τρόπο με τον οποίο οργανώνει τη σχέση ανάμεσα στην πρόληψη, τη διοίκηση έργου και την ανθρώπινη συμπεριφορά. Η διαπίστωση αυτή συνδέεται άμεσα με

όσα αναπτύχθηκαν στο θεωρητικό μέρος, όπου η υγεία και ασφάλεια δεν παρουσιάστηκε ως απλή τεχνική απαίτηση, αλλά ως οργανωσιακή λειτουργία με διεθνή σοβαρότητα, πρακτικό κόστος και ανθρώπινο περιεχόμενο. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν σε μεγάλο βαθμό τη βασική θέση της βιβλιογραφίας ότι η ασφάλεια δεν εξαρτάται μόνο από την ύπαρξη κανόνων, αλλά από το πώς αυτοί ενσωματώνονται στην πράξη. Το HSE συνδέει τη διαχείριση της υγείας και ασφάλειας με τη διοικητική οργάνωση, τη συμμετοχή των εργαζομένων και τη συστηματική παρακολούθηση των κινδύνων (Health and Safety Executive, 2013). Στις συνεντεύξεις, η ίδια λογική εμφανίζεται με πιο πρακτικό και βιωματικό τρόπο. Οι συμμετέχοντες δεν μιλούν μόνο για το αν υπάρχει το πρότυπο, αλλά για το αν οι εργαζόμενοι το καταλαβαίνουν, αν η διοίκηση το στηρίζει, αν υπάρχουν πόροι για την εφαρμογή του και αν ο τεχνικός ασφαλείας έχει πραγματική δυνατότητα παρέμβασης. Επομένως, το EM 385-1-1 λειτουργεί αποτελεσματικά μόνο όταν το γραπτό πλαίσιο μετατρέπεται σε καθημερινή πρακτική.

Ένα από τα πιο ουσιαστικά ευρήματα αφορά την ένταση ανάμεσα στην ασφάλεια και στην παραγωγικότητα. Στο θεωρητικό μέρος είχε αναφερθεί ότι τα έργα μεσαίας κλίμακας σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις μπορούν να φαίνονται περιορισμένα ως προς τη διάρκεια ή τον προϋπολογισμό τους, αλλά να γίνονται σύνθετα εξαιτίας του χώρου εκτέλεσης, των περιορισμών πρόσβασης και της ανάγκης επιχειρησιακής συνέχειας. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων επιβεβαιώνουν ακριβώς αυτή τη θέση. Η ασφάλεια απαιτεί χρόνο. Απαιτεί συναντήσεις, τεκμηρίωση, έλεγχο εξοπλισμού, σήμανση και επίβλεψη. Για τον εργαζόμενο που αξιολογεί την εργασία με βάση την άμεση εκτέλεση, όλα αυτά μπορεί να φαίνονται ως καθυστέρηση. Για τη διοίκηση του έργου, όμως, αποτελούν μέρος της πρόληψης και όχι εξωτερικό βάρος.

Η σύγκριση με όσα αναφέρθηκαν στο 2.4 είναι κρίσιμη. Συγκεκριμένα, εκεί φάνηκε ότι η υγεία και ασφάλεια στην εργασία έχει διεθνείς ανθρώπινες και οικονομικές συνέπειες, ενώ οι επαγγελματικοί κίνδυνοι δεν περιορίζονται πάντοτε στο άμεσο ατύχημα. Στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η ίδια διάσταση εμφανίζεται μέσα από την καθημερινότητα του έργου. Με άλλα λόγια, το πρότυπο μπορεί να φαίνεται αυστηρό όταν επιβάλλει μία διαδικασία για μία φαινομενικά απλή εργασία. Παρόλα αυτά, η αυστηρότητα αυτή συνδέεται με την προσπάθεια να μη βασίζεται η ασφάλεια στην προσωπική κρίση της στιγμής, κάτι που είναι αρκετά ουσιώδες. Για την ακρίβεια, αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε περιβάλλοντα όπου η βιασύνη, η επανάληψη και η εξοικείωση με τον κίνδυνο μπορούν να οδηγήσουν σε υποτίμηση

των μέτρων. Η βιασύνη και η επαναλαμβανόμενη εργασία αναδείχθηκαν ως βασικοί παράγοντες μη εφαρμογής. Το εύρημα αυτό συμφωνεί σε μεγάλο βαθμό με τη βιβλιογραφία για τον ανθρώπινο παράγοντα, σύμφωνα με την οποία τα σφάλματα και οι παραβάσεις δεν πρέπει να αποδίδονται απλοϊκά στην ατομική απροσεξία, αλλά να εξετάζονται σε σχέση με το εργασιακό και οργανωσιακό πλαίσιο (Health and Safety Executive, 1999). Στην παρούσα έρευνα, η βιασύνη δεν εμφανίζεται απλώς ως προσωπική επιλογή ενός εργαζομένου. Συνδέεται με χρονοδιαγράμματα, με πίεση παραγωγικότητας και με την αντίληψη ότι η εργασία πρέπει να ολοκληρωθεί γρήγορα. Αντίστοιχα, η επαναλαμβανόμενη εργασία δεν εμφανίζεται μόνο ως ένδειξη εμπειρίας. Μπορεί να μειώσει την αντίληψη του κινδύνου, επειδή αυτό που επαναλαμβάνεται καθημερινά αρχίζει να φαίνεται λιγότερο απειλητικό.

Η διοίκηση αναδεικνύεται ως καθοριστικός παράγοντας. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η συμμόρφωση δεν στηρίζεται μόνο στην ατομική διάθεση του εργαζομένου, αλλά στο σήμα που δίνεται από την κορυφή και στους πόρους που διατίθενται για την εφαρμογή των μέτρων. Η παρατήρηση αυτή συνδέεται με τη DoDI 6055.01, όπου η ασφάλεια και η διαχείριση κινδύνων εντάσσονται στη λειτουργική αποτελεσματικότητα και στη διοικητική ευθύνη (U.S. Department of Defense, 2014). Στις συνεντεύξεις, η διοίκηση παρουσιάζεται ως ο μηχανισμός που μπορεί είτε να ενισχύσει είτε να αποδυναμώσει την εφαρμογή του προτύπου. Όταν παρέχει εξοπλισμό, χρόνο, πιστοποιημένο προσωπικό και πραγματική εξουσία στον τεχνικό ασφαλείας, το EM 385-1-1 μπορεί να λειτουργήσει ουσιαστικά. Όταν η ασφάλεια αντιμετωπίζεται ως δαπάνη ή ως καθυστέρηση, τότε οι διαδικασίες κινδυνεύουν να γίνουν τυπικές.

Ιδιαίτερη σημασία έχει και ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο τεχνικός ασφαλείας δεν λειτουργεί μόνο ως ελεγκτής συμμόρφωσης. Λειτουργεί ως μεταφραστής του προτύπου στο πεδίο, ως πρόσωπο που εξηγεί τις απαιτήσεις στους μηχανικούς και στους εργαζομένους, και ως κρίσιμος φορέας παρέμβασης όταν η εργασία αποκλίνει από τα προβλεπόμενα μέτρα. Η σύνδεση αυτή επιβεβαιώνει τη θεωρητική θέση του 2.7, όπου το EM 385-1-1 παρουσιάστηκε ως πρότυπο που δεν περιορίζεται σε τεχνικές απαιτήσεις, αλλά οργανώνει ρόλους, σχέδια και διαδικασίες εφαρμογής. Η πραγματική αξία του τεχνικού ασφαλείας φαίνεται όταν έχει τη δυνατότητα να σταματήσει ή να διορθώσει μία εργασία χωρίς να αντιμετωπίζεται ως εμπόδιο στην παραγωγικότητα.

Η κουλτούρα ασφάλειας αποτελεί τον πιο σύνθετο άξονα της συζήτησης. Από τις συνεντεύξεις προκύπτει ότι οι εργαζόμενοι και οι εργολάβοι δεν εκλαμβάνουν πάντοτε τις απαιτήσεις του EM 385-1-1 ως αυτονόητες. Ορισμένοι τις αντιλαμβάνονται ως υπερβολικές ή ως πρόσθετη υποχρέωση, ιδίως όταν έχουν διαμορφώσει την επαγγελματική τους εμπειρία σε περιβάλλοντα με πιο χαλαρές πρακτικές. Αυτό δεν σημαίνει ότι απορρίπτουν την ασφάλεια ως αξία. Σημαίνει, όμως, ότι η ασφάλεια χρειάζεται χρόνο, εκπαίδευση και καθημερινή επανάληψη μέχρι να γίνει μέρος της εργασιακής νοοτροπίας. Η έρευνα του Hu (2020), η οποία συνδέει τη στρατιωτική κουλτούρα ασφάλειας με τη γνώση, την επικοινωνία και την ηγεσία, βοηθά στην ερμηνεία αυτού του ευρήματος. Η συμμόρφωση δεν μπορεί να στηριχθεί μόνο στην επιβολή. Χρειάζεται να συνοδευτεί από κατανόηση του λόγου για τον οποίο το μέτρο είναι αναγκαίο.

Η σύγκριση ανάμεσα στο πολιτικό και στο στρατιωτικό προσωπικό, όπως εμφανίστηκε σε ορισμένες συνεντεύξεις, ανοίγει ένα ακόμη πεδίο προβληματισμού. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η επιχειρησιακή ανάγκη φαίνεται να επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι κανόνες ασφάλειας γίνονται αντιληπτοί. Δεν πρέπει, βέβαια, να προκύψει το αυθαίρετο συμπέρασμα ότι το στρατιωτικό περιβάλλον οδηγεί αναγκαστικά σε παράκαμψη της ασφάλειας. Τα δεδομένα δείχνουν κάτι πιο λεπτό. Όταν η εργασία εκτελείται μέσα σε χώρο με επιχειρησιακές απαιτήσεις, ο κίνδυνος μπορεί να αξιολογηθεί μέσα από διαφορετικές προτεραιότητες. Για αυτόν τον λόγο, η ασφάλεια χρειάζεται ακόμη πιο σαφή ενσωμάτωση στη διοίκηση του έργου. Δεν αρκεί να υπάρχει ως γενική απαίτηση. Πρέπει να είναι οργανωμένη έτσι ώστε να αντέχει και σε συνθήκες πίεσης. Στο σημείο αυτό φαίνεται η ερευνητική σημασία της παρούσας εργασίας. Η βιβλιογραφία και τα κανονιστικά κείμενα περιγράφουν με σαφήνεια τι πρέπει να γίνεται. Οι συνεντεύξεις δείχνουν πώς αυτό μεταφράζεται στην πράξη, με όλες τις εντάσεις που δημιουργεί η καθημερινή εργασία. Η απόσταση ανάμεσα στο γραπτό πρότυπο και στην εφαρμογή του δεν σημαίνει αποτυχία του προτύπου. Σημαίνει ότι η εφαρμογή του είναι κοινωνική, διοικητική και οργανωσιακή διαδικασία. Το EM 385-1-1 δεν λειτουργεί μόνο επειδή υπάρχει. Λειτουργεί όταν οι άνθρωποι που το εφαρμόζουν έχουν τα μέσα, τον χρόνο, την εκπαίδευση και την κουλτούρα για να το μετατρέψουν σε πραγματική πρακτική.

Τα συμπεράσματα της έρευνας μπορούν να συνοψιστούν σε τέσσερα βασικά σημεία. Πρώτον, το EM 385-1-1 αναγνωρίζεται από τους συμμετέχοντες ως αυστηρό αλλά ουσιαστικά

προστατευτικό πρότυπο. Δεύτερον, η εφαρμογή του δυσχεραίνεται κυρίως από τη βιασύνη, τη συνήθεια, την ελλιπή εξοικείωση με την κουλτούρα ασφάλειας και την αντίληψη ότι τα μέτρα αποτελούν πρόσθετο βάρος. Τρίτον, η διοίκηση, η επίβλεψη και ο τεχνικός ασφαλείας αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την πραγματική εφαρμογή του. Τέταρτον, η ασφάλεια δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως αντίπαλος της επιχειρησιακής λειτουργίας, αλλά ως προϋπόθεση της ομαλής συνέχειάς της. Η παρούσα έρευνα δείχνει, επομένως, ότι η εφαρμογή του EM 385-1-1 σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν μπορεί να αξιολογηθεί μόνο με βάση την ύπαρξη εγγράφων, checklists ή πιστοποιήσεων. Αυτά είναι αναγκαία, αλλά δεν αρκούν. Το ουσιαστικό ερώτημα είναι αν οι διαδικασίες επηρεάζουν πραγματικά τη συμπεριφορά στο πεδίο, αν η διοίκηση τις στηρίζει και αν οι εργαζόμενοι κατανοούν τη σημασία τους. Εκεί ακριβώς βρίσκεται και η πρακτική συμβολή της εργασίας. Αναδεικνύει ότι η ασφάλεια σε στρατιωτικά έργα είναι ταυτόχρονα τεχνικό, διοικητικό και ανθρώπινο ζήτημα.

5.1 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι πρέπει να αναφερθούν ρητά, ώστε τα συμπεράσματά της να ερμηνευθούν με τη δέουσα προσοχή. Ο πρώτος περιορισμός αφορά τον διαθέσιμο χρόνο. Η διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας απαιτεί χρόνο για τον εντοπισμό κατάλληλων συμμετεχόντων, την πραγματοποίηση των συνεντεύξεων, την απομαγνητοφώνηση ή επεξεργασία του υλικού και τη συστηματική ανάλυση των απαντήσεων. Στην παρούσα περίπτωση, ο χρόνος ήταν περιορισμένος, γεγονός που δεν επέτρεψε τη διεύρυνση του δείγματος σε περισσότερες κατηγορίες εμπλεκομένων ή τη διεξαγωγή επιπλέον γύρων συνεντεύξεων.

Ο περιορισμός αυτός δεν ακυρώνει την αξία των ευρημάτων, αλλά επηρεάζει το εύρος τους. Οι πέντε συνεντεύξεις παρείχαν πλούσιο υλικό, επειδή προέρχονται από συμμετέχοντες που είχαν άμεση εμπειρία με την εφαρμογή του EM 385-1-1. Ωστόσο, η συμμετοχή περισσότερων προσώπων θα μπορούσε να προσφέρει πιο πολυφωνική εικόνα. Για παράδειγμα, θα ήταν χρήσιμο να συμπεριληφθούν περισσότεροι απλοί εργαζόμενοι, στελέχη διοίκησης της εγκατάστασης ή εκπρόσωποι διαφορετικών εργολαβικών εταιρειών. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσε να εξεταστεί αν οι αντιλήψεις που καταγράφηκαν επαναλαμβάνονται και σε άλλες ομάδες ή αν διαφοροποιούνται ανάλογα με τον ρόλο και το επίπεδο ευθύνης.

Ο δεύτερος περιορισμός αφορά τους διαθέσιμους πόρους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε χωρίς εκτεταμένη χρηματοδότηση ή οργανωτική υποστήριξη που θα επέτρεπε μεγαλύτερη γεωγραφική κάλυψη, περισσότερες συνεντεύξεις ή συνδυασμό με επιτόπια παρατήρηση. Η απουσία παρατήρησης στο πεδίο αποτελεί ένα σημείο που πρέπει να ληφθεί υπόψη. Οι συνεντεύξεις αποδίδουν τις εμπειρίες και τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων, αλλά δεν επιτρέπουν άμεση επιβεβαίωση της συμπεριφοράς στο εργοτάξιο. Αυτό είναι συνηθισμένο σε ποιοτικές μελέτες που βασίζονται σε συνεντεύξεις, αλλά χρειάζεται να αναγνωρίζεται ως περιορισμός. Η συγκεκριμένη γεωγραφική πρόσβαση στην Κρήτη αποτελεί τον τρίτο βασικό περιορισμό. Η επιλογή της Κρήτης συνδέθηκε με την άμεση πρόσβαση σε εργολάβους, εργαζομένους και στελέχη που είχαν εμπειρία από έργα σε βάση. Αυτή η πρόσβαση ήταν αναγκαία για να συλλεχθεί πρωτογενές υλικό από πραγματικό πεδίο εφαρμογής του ΕΜ 385-1-1. Ταυτόχρονα, όμως, σημαίνει ότι η έρευνα δεν καλύπτει άλλες στρατιωτικές εγκαταστάσεις, άλλες γεωγραφικές περιοχές ή διαφορετικά εθνικά πλαίσια εφαρμογής. Συνεπώς, τα ευρήματα πρέπει να διαβαστούν ως εις βάθος ανάλυση συγκεκριμένου πεδίου και όχι ως πλήρης αποτύπωση όλων των πιθανών εφαρμογών του προτύπου.

Ο γεωγραφικός περιορισμός έχει και μία πιο ουσιαστική διάσταση. Η Κρήτη, ως μεσογειακό και τοπικό πλαίσιο εργασίας, συνδυάζει στοιχεία που μπορεί να επηρεάζουν ιδιαίτερα την εφαρμογή του προτύπου. Υπάρχουν τοπικές εργολαβικές κουλτούρες, διαφορετικά επίπεδα εξοικείωσης με αμερικανικά πρότυπα, αλλά και ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας μιας στρατιωτικής βάσης. Επομένως, τα ευρήματα δεν πρέπει να μεταφερθούν μηχανικά σε οποιοδήποτε περιβάλλον. Χρειάζεται να εξεταστεί αν το άλλο περιβάλλον μοιράζεται παρόμοια χαρακτηριστικά ως προς το μέγεθος της βάσης, το είδος των έργων, τη συμμετοχή εργολάβων και το επίπεδο επιβολής των διαδικασιών ασφάλειας.

Ένας ακόμη περιορισμός αφορά τη φύση των ίδιων των δεδομένων. Οι συνεντεύξεις βασίζονται στις αφηγήσεις των συμμετεχόντων. Αυτό σημαίνει ότι αποτυπώνουν εμπειρίες, κρίσεις και αντιλήψεις, όχι αντικειμενική μέτρηση όλων των περιστατικών ή όλων των επιπέδων συμμόρφωσης. Η υποκειμενικότητα αυτή δεν αποτελεί μειονέκτημα της ποιοτικής έρευνας. Αποτελεί μέρος της μεθοδολογικής της λογικής. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι κάθε συμμετέχων μιλά από τη δική του θέση, με βάση τη δική του εμπειρία και τις δικές του ευθύνες. Οι περιορισμοί αυτοί επιβάλλουν προσοχή στην ερμηνεία. Δεν μειώνουν όμως τη συμβολή της

έρευνας. Αντιθέτως, καθιστούν σαφέστερο το είδος της γνώσης που παράγεται. Η παρούσα εργασία δεν φιλοδοξεί να παρουσιάσει καθολικό μοντέλο εφαρμογής του EM 385-1-1. Φιλοδοξεί να φωτίσει, μέσα από συγκεκριμένο και εμπειρικά προσβάσιμο πεδίο, το πώς ένα αυστηρό πρότυπο ασφάλειας γίνεται αντιληπτό και εφαρμόζεται από ανθρώπους που εργάζονται σε έργα στρατιωτικής εγκατάστασης. Αυτή η γνώση έχει αξία ακριβώς επειδή αναδεικνύει πρακτικές εντάσεις που δεν φαίνονται πάντα στα κανονιστικά κείμενα.

5.2 Δυνατότητα εφαρμογής των συμπερασμάτων σε άλλες βάσεις

Παρότι η έρευνα περιορίζεται γεωγραφικά στην Κρήτη, τα συμπεράσματά της μπορούν να έχουν εφαρμογή και σε άλλες βάσεις μεσαίου τύπου σε μεσογειακές χώρες που μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά. Η δυνατότητα αυτή δεν πρέπει να εκληφθεί ως στατιστική γενίκευση. Η ποιοτική έρευνα δεν λειτουργεί με την ίδια λογική με μία έρευνα μεγάλου δείγματος. Η αξία της βρίσκεται περισσότερο στην αναλυτική μεταφορά των συμπερασμάτων σε παρόμοια περιβάλλοντα. Δηλαδή, τα ευρήματα μπορούν να αξιοποιηθούν σε άλλα πλαίσια, εφόσον οι συνθήκες παρουσιάζουν ουσιαστικές ομοιότητες.

Μία τέτοια ομοιότητα αφορά το μέγεθος και τη λειτουργία της βάσης. Οι βάσεις μεσαίου τύπου δεν έχουν πάντοτε τη διοικητική πολυπλοκότητα πολύ μεγάλων στρατιωτικών εγκαταστάσεων, αλλά ούτε λειτουργούν ως απλοί τεχνικοί χώροι. Συχνά περιλαμβάνουν έργα συντήρησης, ανακαινίσεις, τεχνικές παρεμβάσεις και συνεργασία με εξωτερικούς εργολάβους. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η εφαρμογή ενός προτύπου όπως το EM 385-1-1 μπορεί να συναντά παρόμοιες προκλήσεις με αυτές που καταγράφηκαν στην παρούσα έρευνα. Η πίεση χρόνου, η ανάγκη πρόσβασης σε ελεγχόμενους χώρους και η συνύπαρξη στρατιωτικής λειτουργίας με τεχνική εργασία δεν αποτελούν ιδιαιτερότητες μόνο της Κρήτης. Μία δεύτερη ομοιότητα αφορά το μεσογειακό κατασκευαστικό και εργασιακό πλαίσιο. Σε πολλές μεσογειακές χώρες, τα έργα μεσαίας κλίμακας εκτελούνται συχνά από τοπικούς εργολάβους ή μικρότερες τεχνικές εταιρείες που μπορεί να έχουν διαφορετικό βαθμό εξοικείωσης με αυστηρά αμερικανικά ή διεθνή πρότυπα ασφάλειας. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι χώρες αυτές έχουν ενιαία κουλτούρα ή ίδιες πρακτικές. Θα ήταν απλουστευτικό να υποστηριχθεί κάτι τέτοιο. Ωστόσο, η συνάντηση ενός αυστηρού προτύπου με τοπικές εργασιακές συνήθειες, περιορισμένους πόρους και πρακτικές πιέσεις είναι πιθανό να εμφανιστεί και σε άλλες βάσεις της ευρύτερης περιοχής.

Τα αποτελέσματα μπορούν, να λειτουργήσουν ως ενδεικτικό πλαίσιο προβληματισμού για αντίστοιχα περιβάλλοντα. Επί παραδείγματι, η ανάγκη σαφούς διοικητικής υποστήριξης του τεχνικού ασφαλείας, η σημασία της εκπαίδευσης και η σχέση ασφάλειας με την παραγωγικότητα είναι ζητήματα που πιθανότατα απασχολούν και άλλες βάσεις όπου εκτελούνται έργα με συμμετοχή εργολάβων. Αν μία μεσογειακή βάση διαθέτει ένα παρόμοιο μοντέλο ανάθεσης έργων, μία παρόμοια εξάρτηση από τοπικούς αναδόχους και ορισμένες παρόμοιες απαιτήσεις επιχειρησιακής συνέχειας, τότε τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας μπορούν να προσφέρουν μία μεστή και χρήσιμη ερμηνευτική βάση. Η δυνατότητα εφαρμογής των συμπερασμάτων πρέπει, ωστόσο, να γίνεται με προσοχή. Κάθε βάση έχει δική της διοικητική δομή, δικό της επίπεδο πόρων και διαφορετική σχέση με τους εργολάβους. Μία βάση με πιο ισχυρή εσωτερική τεχνική υπηρεσία μπορεί να αντιμετωπίζει διαφορετικά την επίβλεψη. Μία βάση με μεγαλύτερη εξάρτηση από εξωτερικούς αναδόχους μπορεί να εμφανίζει περισσότερες δυσκολίες στη μετάφραση του προτύπου στην πράξη. Αντίστοιχα, το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, η εργασιακή κουλτούρα και το επίπεδο επιβολής των κανόνων μπορούν να μεταβάλουν σημαντικά τον τρόπο εφαρμογής του ΕΜ 385-1-1.

Με αυτή την έννοια, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν πρέπει να μεταφερθούν ως έτοιμες απαντήσεις. Πρέπει όμως να μεταφερθούν ως ερευνητικές υποθέσεις. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη υπόθεση είναι ότι η αυστηρότητα του προτύπου μπορεί να βιώνεται ως προστασία από τους επιβλέποντες, αλλά ως πρόσθετο βάρος από εργαζομένους που δεν έχουν εξοικείωση με ανάλογες διαδικασίες. Η δεύτερη είναι ότι η διοικητική υποστήριξη και οι διαθέσιμοι πόροι επηρεάζουν αποφασιστικά την εφαρμογή. Η τρίτη είναι ότι η πίεση χρόνου και η επαναλαμβανόμενη εργασία αποτελούν κρίσιμους παράγοντες απόκλισης από τα μέτρα. Οι υποθέσεις αυτές μπορούν να εξεταστούν σε άλλες βάσεις, ώστε να φανεί αν επιβεβαιώνονται, διαφοροποιούνται ή ανατρέπονται.

Η γενίκευση, είναι αναλυτική και όχι στατιστική. Το συγκεκριμένο σημείο είναι βασικό για την ακαδημαϊκή αξιοπιστία της εργασίας. Η έρευνα δεν ισχυρίζεται ότι κάθε μεσογειακή βάση λειτουργεί όπως το πεδίο που εξετάστηκε. Υποστηρίζει ότι βάσεις μεσαίου τύπου, οι οποίες συνδυάζουν στρατιωτική λειτουργία, τεχνικά έργα, εργολαβική παρουσία και εφαρμογή αυστηρών προτύπων, ενδέχεται να αντιμετωπίζουν παρόμοια ζητήματα. Έτσι, η παρούσα ερ-

γασία μπορεί να συμβάλει στη συζήτηση για την εφαρμογή προτύπων ασφάλειας σε στρατιωτικά τεχνικά περιβάλλοντα πέρα από το στενό γεωγραφικό πεδίο της Κρήτης.

5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα εργασία ανοίγει ένα πεδίο που μπορεί να διερευνηθεί περαιτέρω με μεγαλύτερο εύρος και με διαφορετικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Η πρώτη πρόταση για μελλοντική έρευνα αφορά τη διεύρυνση του αριθμού και της ποικιλίας των συμμετεχόντων. Στην παρούσα μελέτη αξιοποιήθηκαν συνεντεύξεις με πρόσωπα που κατείχαν θέσεις κλειδιά, όπως τεχνικοί ασφαλείας, εργοδηγός και επιβλέποντες μηχανικοί. Μία επόμενη έρευνα θα μπορούσε να περιλάβει περισσότερους stakeholders, ώστε να καταγραφεί πληρέστερα η πολυπλοκότητα της εφαρμογής του EM 385-1-1. Ιδιαίτερη αξία θα είχε η συμμετοχή περισσότερων εργαζομένων πρώτης γραμμής. Οι παρούσες συνεντεύξεις κατέγραψαν τις αντιλήψεις των εργαζομένων κυρίως μέσα από τη ματιά προσώπων που επιβλέπουν, οργανώνουν ή ελέγχουν την ασφάλεια. Αυτό είναι χρήσιμο, επειδή οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες έχουν συνολική εικόνα του έργου. Παρ' όλα αυτά, η άμεση φωνή των εργαζομένων θα μπορούσε να φωτίσει διαφορετικές πτυχές. Θα μπορούσε, για παράδειγμα, να δείξει με μεγαλύτερη ακρίβεια πότε οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται ένα μέτρο ως χρήσιμο, πότε το θεωρούν υπερβολικό και ποια μορφή εκπαίδευσης τους βοηθά περισσότερο να το εφαρμόσουν. Μία δεύτερη πρόταση αφορά τη διεξαγωγή αντίστοιχης έρευνας σε άλλες βάσεις, είτε στην Ελλάδα είτε σε άλλες μεσογειακές χώρες. Μία συγκριτική προσέγγιση θα επέτρεπε να φανεί ποια ευρήματα συνδέονται με το ίδιο το EM 385-1-1 και ποια σχετίζονται περισσότερο με τοπικές συνθήκες. Για παράδειγμα, θα ήταν χρήσιμο να συγκριθούν βάσεις όπου υπάρχει ισχυρή χρηματοδότηση για την ασφάλεια με βάσεις όπου οι πόροι είναι πιο περιορισμένοι. Θα μπορούσαν, επίσης, να συγκριθούν βάσεις με διαφορετικό επίπεδο εμπειρίας των εργολάβων στην εφαρμογή αμερικανικών ή διεθνών προτύπων. Μία τέτοια σύγκριση θα ενίσχυε την κατανόηση της σχέσης ανάμεσα στο πρότυπο και στο περιβάλλον εφαρμογής του.

Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε, ακόμη, να συνδυάσει συνεντεύξεις με επιτόπια παρατήρηση. Η παρατήρηση θα επέτρεπε να εξεταστεί πώς οι διαδικασίες εφαρμόζονται στην πράξη και όχι μόνο πώς περιγράφονται από τους συμμετέχοντες. Ένα τέτοιο σχέδιο θα μπορούσε να παρακολουθήσει toolbox meetings, ελέγχους ασφαλείας, διαδικασίες ΑΗΑ ή στιγμές όπου μια εργασία χρειάζεται να τροποποιηθεί λόγω αλλαγής συνθηκών. Με αυτόν τον τρόπο

θα γινόταν πιο καθαρή η σχέση ανάμεσα στο επίσημο σχέδιο και στην πραγματική συμπεριφορά στο πεδίο.

Μία ακόμη κατεύθυνση αφορά τη μελέτη της εκπαίδευσης. Στις συνεντεύξεις φάνηκε ότι η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα, αλλά δεν βιώνεται πάντοτε με τον ίδιο τρόπο. Για κάποιους συμμετέχοντες, η εκπαίδευση συνδέεται με πιστοποιήσεις, ετήσιες ώρες και τυπική επάρκεια. Για άλλους, συνδέεται περισσότερο με την εμπειρία στο εργοτάξιο και με την ανάγκη να ανατρέχει κανείς στο πρότυπο όταν προκύπτει πρακτικό ερώτημα. Μία μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει ποια μορφή εκπαίδευσης είναι πιο αποτελεσματική για διαφορετικές ομάδες. Άλλες ανάγκες έχει ένας τεχνικός ασφαλείας και άλλες ένας εργαζόμενος που καλείται να εφαρμόσει καθημερινά συγκεκριμένα μέτρα.

Η σχέση ασφάλειας και παραγωγικότητας αποτελεί επίσης πεδίο που χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση. Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας δείχνουν ότι το ΕΜ 385-1-1 συχνά βιώνεται ως χρονική επιβάρυνση, αλλά ταυτόχρονα αναγνωρίζεται ως μηχανισμός πρόληψης σοβαρότερων συνεπειών. Μία μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει πιο συστηματικά αυτό το δίλημμα. Θα μπορούσε, για παράδειγμα, να διερευνήσει πώς υπολογίζεται ο χρόνος που απαιτείται για την ασφάλεια μέσα στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αν οι καθυστερήσεις που αποδίδονται στο πρότυπο είναι πραγματικές ή αποτέλεσμα ελλιπούς αρχικού σχεδιασμού.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε και η μελέτη του ρόλου της διοίκησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διοικητική γραμμή, η διάθεση πόρων και η πραγματική εξουσία του τεχνικού ασφαλείας είναι κρίσιμα στοιχεία εφαρμογής που δεν θα πρέπει να αγνοούνται. Χαρακτηριστικά, μία επόμενη έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει ειδικά σε στελέχη διοίκησης και project managers, ώστε να εξεταστεί πώς λαμβάνουν αποφάσεις όταν συγκρούονται απαιτήσεις χρόνου, κόστους και ασφάλειας. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσε να αναλυθεί βαθύτερα η σχέση ανάμεσα στη διοίκηση έργου και στην κουλτούρα ασφαλείας. Σε πιο προχωρημένο επίπεδο, θα μπορούσε να σχεδιαστεί μικτή έρευνα, η οποία θα συνδυάζει ποιοτικές συνεντεύξεις με ερωτηματολόγιο. Οι συνεντεύξεις θα συνέχιζαν να προσφέρουν βάθος και ερμηνεία, ενώ το ερωτηματολόγιο θα επέτρεπε τη συλλογή δεδομένων από μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων και στελεχών. Έτσι, θα ήταν δυνατόν να εξεταστεί αν τα μοτίβα που αναδείχθηκαν στην παρούσα ποιοτική μελέτη εμφανίζονται και σε μεγαλύτερο δείγμα. Μία τέτοια προσέγγιση θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη για τη σύγκριση διαφορετικών βάσεων ή διαφορετικών κατηγοριών έργων.

Η παρούσα εργασία, παρά τους περιορισμούς της, δείχνει ότι η εφαρμογή του ΕΜ 385-1-1 αποτελεί πεδίο με ουσιαστικό ερευνητικό ενδιαφέρον. Το πρότυπο δεν είναι μόνο τεχνικό εγχειρίδιο. Είναι μηχανισμός διοίκησης, εκπαίδευσης, ελέγχου και διαμόρφωσης συμπεριφοράς. Για αυτόν τον λόγο, η μελλοντική έρευνα δεν πρέπει να περιοριστεί στο αν το πρότυπο εφαρμόζεται τυπικά, αλλά να εξετάσει πώς εφαρμόζεται, ποιοι το στηρίζουν, ποιοι δυσκολεύονται και ποιες οργανωσιακές συνθήκες το κάνουν πραγματικά αποτελεσματικό.

Η συνολική συμβολή της παρούσας εργασίας βρίσκεται ακριβώς σε αυτή τη μετατόπιση. Αντί να αντιμετωπίζει την ασφάλεια ως ένα τυπικό παράρτημα του έργου, την εξετάζει ως αναπόσπαστο μέρος της διοίκησης, της κουλτούρας, αλλά και της καθημερινής λειτουργίας των στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Η έρευνα δείχνει ότι το ΕΜ 385-1-1 μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την προστασία του προσωπικού, εφόσον συνοδεύεται από την κατάλληλη διοικητική στήριξη, τους επαρκείς πόρους και τη συνεχή καλλιέργεια της νοοτροπίας της ασφάλειας. Εκεί βρίσκεται και το κεντρικό συμπέρασμα της εργασίας. Η ασφάλεια δεν εφαρμόζεται μόνο επειδή γράφεται σε ένα πρότυπο, αλλά εφαρμόζεται ουσιαστικά όταν γίνεται μέρος του τρόπου με τον οποίο σχεδιάζεται, εκτελείται και αξιολογείται το έργο στο σύνολό του.

Βιβλιογραφία

Alfreahat, D. S. (2022). A construction-specific extension to a standard project risk management process. *Organization, Technology and Management in Construction*, 14(1), 2594–2607. <https://sciendo.com/pdf/10.2478/otmcj-2022-0011>

CPWR. (2025). *The construction chart book: The U.S. construction industry and its workers* (7th ed.). CPWR, The Center for Construction Research and Training. https://www.cpwr.com/wp-content/uploads/CPWR_Construction_Chart_Book-7th.pdf

Headquarters, Department of the Army. (2023). *The Army safety and occupational health program* (Army Regulation 385-10). U.S. Department of the Army. https://www.usarcent.army.mil/Portals/1/Documents/regs/AR_385-10%20The%20Army%20Safety%20and%20Occupational%20Health%20Program%2024JUL2023.pdf?ver=AjBv8eeBms2bJebdWed-xA%3D%3D

Health and Safety Executive. (1999). *Reducing error and influencing behavior* (HSG48, 2nd ed.). <https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg48.pdf>

Health and Safety Executive. (2004). *Investigating accidents and incidents: A workbook for employers, unions, safety representatives and safety professionals* (HSG245). <https://www.hse.gov.uk/pubns/hsg245.pdf>

Health and Safety Executive. (2006). *Managing shift work: Health and safety guidance* (HSG256). <https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg256.pdf>

Health and Safety Executive. (2011). *Managing contractors: A guide for employers* (HSG159).

<https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg159.pdf>

Health and Safety Executive. (2013). *Managing for health and safety* (HSG65, 3rd ed.).

<https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg65.pdf>

International Labour Organization. (2019). *Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience*. International Labour Office.

https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcomm/documents/publication/wcms_686645.pdf

International Labour Organization. (2022). *Safety and health in construction: An ILO code of practice*. International Labour Office. <https://www.ilo.org/media/270746/download>

International Labour Organization. (2023). *A call for safer and healthier working environments*. International Labour Office. <https://www.ilo.org/media/358981/download>

International Organization for Standardization. (2024). *Project management methodology*. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100482.pdf>

National Institute for Occupational Safety and Health. (2013). *Architectural design and construction: Instructor's manual*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2013-133/pdfs/2013-133.pdf>

National Institute for Occupational Safety and Health. (2020). *Maintaining acceptable indoor environmental quality during construction and renovation projects*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/wp-solutions/2020-110/pdfs/2020-110.pdf>

National Institute for Occupational Safety and Health. (2024). *Prevention through Design toolkit for the construction industry*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2024-124/pdfs/2024-124.pdf>

Occupational Safety and Health Administration. (2016). *Recommended practices for safety and health programs in construction* (OSHA Publication No. 3886). U.S. Department of Labor. <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3886.pdf>

U.S. Army Corps of Engineers. (2010). *Occupational health program* (Engineer Regulation 385-1-40). https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerRegulations/ER_385-1-40.pdf U.S. Army Corps of Engineers. (2012). *Hearing conservation program* (Engineer Regulation 385-1-89). https://www.publications.usace.army.mil/portals/76/publications/engineerregulations/er_385-1-89.pdf

U.S. Army Corps of Engineers. (2013a). *Explosives safety and health requirements manual* (Engineer Manual 385-1-97). https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerManuals/EM_385-1-97.pdf

U.S. Army Corps of Engineers. (2013b). *Radiation protection manual* (Engineer Manual 385-1-80). https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerManuals/EM_385-1-80.pdf

U.S. Army Corps of Engineers. (2014). *Implementation of arc flash hazard program* (Engineer Pamphlet 385-1-100). https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerPamphlets/EP_385-1-100.pdf

U.S. Army Corps of Engineers. (2018). *Safety and occupational health requirements for environmental cleanup projects* (Engineer Regulation 385-1-92). https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Users/182/86/2486/ER_%20385-1-92%20.pdf

U.S. Army Corps of Engineers. (2020). *Respiratory protection policy* (Engineer Regulation 385-1-90). <https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerRegulations/ER%20385-1-90.pdf>

U.S. Army Corps of Engineers. (2021). *Industrial hygiene program* (Engineer Regulation 385-1-11). <https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Users/182/86/2486/ER%20385-1-11.pdf>

U.S. Department of Defense. (2008). *Occupational and environmental health* (Department of Defense Instruction 6055.05, Change 2, August 31, 2018). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605505p.pdf>

U.S. Department of Defense. (2011). *Mishap notification, investigation, reporting, and record keeping* (Department of Defense Instruction 6055.07, Change 2, June 11, 2019). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605507p.pdf>

U.S. Department of Defense. (2014). *DoD safety and occupational health program* (Department of Defense Instruction 6055.01, Change 3, April 21, 2021). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605501p.pdf>

U.S. Department of Defense. (2021a). *DoD motor vehicle and traffic safety* (Department of Defense Instruction 6055.04). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605504p.pdf>

U.S. Department of Defense. (2021b). *Occupational ionizing radiation protection program* (Department of Defense Instruction 6055.08). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605508p.pdf>

U.S. Department of Defense. (2021c). *Protecting personnel from electromagnetic fields* (Department of Defense Instruction 6055.11). <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605511p.pdf>

World Health Organization. (2010). *Healthy workplaces: A model for action for employers, worker, policy-makers and practitioners*. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a803f0ee-559e-4625-9611-e71ac3e8a9ba/content>

Παραρτήματα

Συνεντεύξεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Απομαγνητοφωνημένες Συνεντεύξεις

Συνέντευξη 1 (Τεχνικός Ασφαλείας / QC)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ερώτηση: Πώς εκλαμβάνει το προσωπικό τις απαιτήσεις και την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων;

Συνεντευξιαζόμενος: Έχουμε 2 είδη προσωπικού εδώ, το στρατιωτικό και το πολιτικό.

Το στρατιωτικό δεν εφαρμόζει πλήρως τον EM385-1-1 γιατί λαμβάνουν υπόψιν τους τις επιχειρησιακές ανάγκες. Με λίγα λόγια, εάν υπάρχει τρόπος να κάνουν κάτι πιο γρήγορα θεωρούν ότι θα πρέπει να το κάνουν πιο γρήγορα γιατί επιχειρησιακά πρέπει να το κάνουν. Οπότε, δεν μπορούν να ακολουθήσουν τη διαδικασία του EM385-1-1 γιατί αυτό σημαίνει καθυστέρηση. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος αν υπάρχει καθυστέρηση από το να συμβεί κάτι εάν δεν τηρήσουν απόλυτα τον EM385-1-1. Ή μπορεί να χρησιμοποιήσουν ένα μηχάνημα το οποίο μπορεί να μην είναι αυτό που πρέπει, δηλαδή να χρησιμοποιήσουν ένα περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα αντί για ένα γερανό. Το περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα θα τους κάνει μεν τη δουλειά πιο γρήγορα αλλά ίσως να μην είναι το πιο ασφαλές στην περίπτωση τους.

Παράδειγμα: Όταν έφτιαχναν τα καταφύγια, λόγω επείγοντος, πάνω στο περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα με την παλέτα ήταν ένας στρατιώτης, που αυτό απαγορεύεται ρητά, αλλά έπρεπε σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα το καταφύγιο να είναι έτοιμο. Οπότε έπρεπε να παρακάμψουν κανόνες ασφαλείας, γιατί ο κίνδυνος σε αυτούς είναι πολύ μεγαλύτερος εάν συμβεί κάτι (επιχειρησιακά) από το να πέσει κάποιος.

Το πολιτικό προσωπικό τηρεί τον EM385-1-1 και υπάρχουν διαδικασίες και επιπτώσεις. Ακολουθούν πιο πιστά τους κανονισμούς παρόλο που θεωρούν και εκλαμβάνουν ότι είναι πιο

αυστηροί από ότι θα ήταν έξω και υπερβολικοί κάποιες φορές. Τους ακολουθούν λόγω του ότι δεν μπορούν να κάνουν διαφορετικά, υπάρχει διαδικασία τιμωρίας κατά κάποιον τρόπο εάν δεν τον εφαρμόσουν. Οι στρατιωτικοί έχουν πάντα υπόψιν τους την επιχειρησιακή ανάγκη πρώτα και δεύτερον τον EM385-1-1.

Ερώτηση: Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική ή μη εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Η διαφορά που μπορούμε να πούμε μεταξύ σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις είναι ότι πιο αυστηρά τις ακολουθούν στο γράμμα και οι στρατιωτικοί δεν είναι ευέλικτοι. Αλλά ούτε και ο EM385-1-1 είναι ευέλικτος. Δεν πρόκειται να δεις εξαιρέσεις, δεν πρόκειται να δεις «δεν πειράζει» ή κάτι άλλο. Θα πρέπει να εφαρμοστεί όπως το γράφει ο EM385-1-1 και οι περισσότεροι εφαρμόζουν ακριβώς τον EM385-1-1 μην θέλοντας να πάρουν την ευθύνη εφαρμόζοντας κάτι άλλο. Γι' αυτό λέω δεν είναι ευέλικτοι. Άρα οι παράγοντες που επηρεάζουν δραστικά είναι η πολύ αυστηρή τήρηση των συμβολαίων. Στα στρατιωτικά έργα και τις εγκαταστάσεις περιγράφουν τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας σαν ένα κομμάτι του έργου. Δηλαδή μπορεί να έχεις 200 σελίδες που να εξηγεί πώς να φτιάξεις το σκυρόδεμα κλπ., και θα έχεις και 2-3 σελίδες που σου λέει «ακολούθησε τον EM385-1-1», ο οποίος είναι 300 σελίδες. Που σημαίνει ότι έχεις 500 σελίδες για το έργο αλλά έχεις και τις 300 σελίδες του EM385-1-1, τις οποίες πρέπει να ακολουθήσεις. Ενώ στην Ελληνική Νομοθεσία, ας πούμε σύμφωνα με το 109, πρέπει κάθε φορά ανάλογα με την περίπτωση να ψάχνεις τους νόμους. Εκεί πρέπει να εφαρμόσεις αυτές τις 300 σελίδες και υπάρχουν και άλλες 30-40 σελίδες οι οποίες είναι τα check lists. Δεν μπορείς να κάνεις μια ενέργεια χωρίς να εφαρμόσεις και το check list, άρα το check list θα σε οδηγήσει βήμα-βήμα του τι πρέπει να κάνεις. Το μόνο που μπορείς να γράψεις είναι N/A, Ναι ή Όχι, κανένα άλλο σχόλιο.

Ερώτηση: Ποιες είναι οι εκλαμβανόμενες επιπτώσεις της εφαρμογής των προτύπων ασφάλειας στην καθημερινή λειτουργία και την επιχειρησιακή απόδοση;

Συνεντευξιαζόμενος: Δυσκολεύονται να καταλάβουν την πραγματική αξία και γιατί πρέπει να εφαρμόσουν βήμα-βήμα όλες αυτές τις λεπτομέρειες που περιγράφουν αυτές οι 300 σελίδες του EM385-1-1. Σε πολλά πράγματα ο EM385-1-1 μπορεί να έχει reference σε ένα άλλο βιβλίο το οποίο να είναι άλλες 200 σελίδες, δηλαδή σου λέει ακολούθησε το OSHA ή ακολούθησε το Fall Protection (200 σελίδες). Γενικά οι Αμερικάνοι δεν βασίζονται στον ανθρώπινο

παράγοντα, θέλουν να βρεις τη συγκεκριμένη περίπτωση και να ακολουθήσεις ακριβώς τη διαδικασία, να μην χρειάζεται ούτε να αυτοσχεδιάσεις ούτε να σκεφτείς κάτι.

Παράδειγμα: Έχω έναν γερανό ο οποίος είναι πράσινος και θα κάνει κάτι. Θα ψάξω να βρω το check list που θα λέει ότι ο γερανός είναι πράσινος και πρέπει να κάνει κάτι, βρίσκω, εφαρμόζω και τελειώσε. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και ο πιο χαζός εργαζόμενος ή κάποιος που δεν έχει φοβερό μυαλό, θα μπορέσει ακολουθώντας το βήμα-βήμα να είναι ασφαλής.

Αυτό βέβαια θα το εφαρμόσει ο τεχνικός ασφαλείας, ο οποίος εάν εφαρμόσει και απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις του check list, θα είναι και καλυμμένος από ευθύνη, θα έχει πιάσει και όλες τις υποπεριπτώσεις. Αυτά έχουν γραφτεί επειδή έχει συμβεί κάτι, κάθε φορά που προσθέτουν κάτι είναι επειδή έχει συμβεί κάτι.

Οι επιπτώσεις είναι ότι στην καθημερινή λειτουργία δυσκολεύονται γιατί είναι τελείως έξω από το συνηθισμένο και δεν είναι ευέλικτα. Όσον αφορά την επιχειρησιακή απόδοση, συνήθως τους μειώνει τον χρόνο και την απόδοσή τους γιατί έχουν συνηθίσει να κάνουν by pass πολλά θέματα ασφαλείας. Αυτό σημαίνει ότι εάν τα εφαρμόσουν σωστά, μόνο και μόνο να βάζουν σωστά τους φράχτες, τη σήμανση κλπ., σημαίνει ότι έχουν και χρόνο και κόστος ως προς την ίδια εργασία που θα έκαναν έξω αδιαφορώντας για κάποια από τα μέτρα ασφαλείας.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ (ΕΕ1, ΕΕ2, ΕΕ3)

Ερώτηση: Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο βιώνετε και κατανοείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφαλείας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Στον χώρο της ΑΕΑΒΣ είναι πιο εύκολη η δουλειά του Τεχνικού Ασφαλείας λόγω του ότι υπάρχει τόσο μεγάλη πίεση και υποστήριξη από όλους. Η κυβέρνηση πληρώνει για τα μέτρα ασφαλείας, δεν λέει απλώς "κάντε αυτή την εργασία και τηρήστε τα μέτρα ασφαλείας". Σου δίνει προδιαγραφή και σου λέει τηρήσε αυτά, να και ορίστε τον EM385-1-1. Άρα έχεις όλα τα εργαλεία για να εφαρμόσεις τα μέτρα ασφαλείας και την υποστήριξη, η οποία δεν είναι προαιρετική. Επίσης υπάρχει μια διαδικασία αξιολόγησης, στο τέλος κάθε τετράμηνου. Έρχεται μαζί με το management/διαχείριση του έργου και είναι από τους παράγοντες οι οποίοι αξιολογούνται από την Αμερικάνικη κυβέρνηση (contracting officer και τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου). Άρα από τη μια έχω το backup από όλο αυτό, αλλά από την άλλη έχω την πολυπλοκότητα των μέτρων ασφαλείας. Είμαστε και σε αεροδρόμιο άρα πρέπει να τηρούνται αυστηρά κάποια πράγματα, συν ότι εμπλέκονται Ευρωπαϊκή Ένωση, Ελληνική Νομοθεσία όπως και η Πολιτική Αεροπορία. Όπως είπα νωρίτερα, όταν κάνεις την

εξωτερική περιφράξη στο APRON πρέπει να εφαρμόσεις τον FAA (Federal Aviation Administration), άλλο ένα βιβλιαράκι το οποίο σου λέει ότι η περιφράξη σου πρέπει να έχει ένα συγκεκριμένο ύψος, πόσα lux φως κ.λπ. Συμπερασματικά, ο EM385-1-1 είναι ο οδηγός αλλά μέσα έχει πολλά παραρτήματα στα οποία πρέπει να ανατρέξεις.

Ερώτηση: Πώς ακριβώς εκλαμβάνετε τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια στην καθημερινότητά σας στη δουλειά;

Συνεντευξιαζόμενος: Αγχωτικές... Μπορεί να κάνει μια χαζομάρα κάποιος οποιοσδήποτε εκείνη τη στιγμή, δηλαδή να μην το σκεφτεί, να το ξεχάσει, και να γίνει μία χοντράδα. Να έχεις κάνει εσύ τα meeting σου, να τα έχεις όλα, και ο ίδιος να το έχει τηρήσει τις προηγούμενες μέρες, αλλά εκείνη τη μέρα γιατί το παιδί του είχε αρρωστήσει, να ξεχαστεί. Δεν φόραγε τα γάντια, δεν φόραγε τα γυαλιά, τα ξεχάσε. Η καθημερινότητα είναι το ίδιο κάθε μέρα. Δεν είναι ότι σήμερα θα είμαστε λίγο πιο χαλαροί. Όχι, είναι flat (σταθερή). Σίγουρα κάποια μέρα θα είμαι κουρασμένος, δεν θα το κάνω ακριβώς όπως θα 'πρεπε. Αυτό έχει επίπτωση όμως. Είναι η ώρα και η στιγμή που θα περάσει ο επιβλέπων... δεν μπορείς να υποστηρίξεις ότι «τώρα έγινε», δεν σου λέει ο EM385-1-1 ότι όταν είσαι κουρασμένος ή για προσωπικούς λόγους δεν πειράζει.

Ερώτηση: Πώς αξιολογείτε την εκπαίδευση που έχετε λάβει σε σχέση με ζητήματα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Είναι πολύ πάνω από το συνηθισμένο που έχουμε, δηλαδή εκτός από το ότι ζητάνε συνέχεια σεμινάρια οι Αμερικάνοι. Εγώ, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, τα έχω τα προσόντα. Αλλά από 'κει και πέρα, οι Αμερικάνοι ζητούν ανά έτος ένα minimum ωρών εκπαίδευσης. Εκτός από το ότι ζητάνε να είμαστε εκπαιδευμένοι στο συγκεκριμένο ΕΜ και να έχουμε εμπειρία 5 χρόνια, ζητάνε ανά έτος να αποδείξεις ότι έχεις εκπαιδευτεί. Μπορεί να είναι ας πούμε 4 ώρες σεμινάριο γερανού, 5 ώρες να 'χεις διαβάσει ένα βιβλίο. Υπάρχει certification (πιστοποιητικό) επιμόρφωσης.

Ερώτηση: Πώς το κάνεις; Πας, βρίσκεις online;

Συνεντευξιαζόμενος (QC): Online τα κάνεις. Σου λέει 'Construction management refresh construction course', 12 ή 14 ώρες. Σου κάνουν ένα γρήγορο refresh σε όλα τα ζητήματα του ΕΜ, ειδικά αν έχει αλλάξει κάτι. Όταν ξεκινάς να δουλεύεις στο έργο, πρέπει να υποβάλεις τα πιστοποιητικά σου και να είναι valid (σε ισχύ). Και η κυβέρνηση μπορεί να σε δεχτεί ή να σε απορρίψει γιατί π.χ. δεν έχεις εμπειρία σε παρόμοια έργα μεγέθους. Στην Ελλάδα γενικά σαν

τεχνικός ασφαλείας μπορούν να δουλέψουν οι περισσότεροι αρκεί να έχουν ένα engineering δίπλωμα. Αλλά αυτοί θέλουν να δούνε πρώτα την εμπειρία σου και μετά τα πιστοποιητικά πρέπει να είναι ή EM ή OSHA, τα δικά τους.

Ερώτηση: Ποιοι είναι οι παράγοντες που σας βοηθούν να εφαρμόζετε στην πράξη τα μέτρα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Είναι ότι είναι μέρος του συμβολαίου και των υποχρεώσεων της εταιρείας. Και γίνεται έλεγχος και αξιολόγηση ανά τετράμηνο. Σε περίπτωση που έχεις ατυχήματα ή θεωρήσουν ότι δεν τα τηρείς, υπάρχει πρόβλεψη να μειώσουν τα χρήματα στους λογαριασμούς (π.χ. αφαίρεση 5%). Και τρίτον, είναι ότι έχεις συγκεκριμένα guidelines. Δεν υπάρχει κάτι θολό, είναι πολύ ξεκάθαρο το τι πρέπει να κάνεις σε κάθε εργασία.

Ερώτηση: Έχετε αντιμετωπίσει ποτέ δυσκολίες που αφορούν την εφαρμογή κανόνων ασφαλείας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Πολλές. Λόγω του ότι έξω από την αμερικανική βάση η νοοτροπία είναι πάρα πολύ διαφορετική, είναι πολύ ελαστικά τα μέτρα ασφαλείας. Πριν από 20-25 χρόνια εδώ στη βάση φορούσαν μόνο ένα κράνος και παπούτσια ασφαλείας. Όταν έρχεται ο άλλος και είναι 50 χρονών, έχει δουλέψει 20 χρόνια με υποτυπώδη μέτρα, και ξαφνικά του λες «πρέπει να φοράς κράνος», παίρνει μεγάλο χρόνο να καταλάβει ότι αυτό είναι για το καλό του. Βλέπεις ότι έχουν αρχίσει και αλλάζουν σιγά-σιγά, αλλά θα μας πάρει μια-δυο γενιές παραπάνω να καταλάβουμε τι γίνεται.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι επηρεάζει η διοίκηση την τήρηση των κανόνων που σχετίζονται με την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Το πρώτο είναι η υποστήριξη που παρέχουν σε ό,τι λέει ο τεχνικός ασφαλείας. Αν λέμε ότι πρέπει να κάνουμε κάτι, δεν σκέφτονται αν θα υπάρξει καθυστέρηση στο έργο ή κόστος. Το δεύτερο είναι ότι υποστηρίζει οικονομικά. Και βέβαια αναγκάζονται να τα τηρήσουν γιατί ξέρουν ότι δεν θα πληρωθούν αλλιώς.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας τον τρόπο με τον οποίο εκτελείτε τα εργασιακά σας καθήκοντα;

Συνεντευξιαζόμενος: Έχει καθυστέρηση στη δουλειά. Σαν παράδειγμα: όταν θέλεις να ανέβεις σε ένα man-basket (καλάθι) για να χειριστείς, πρέπει να φορέσεις ζώνη. Είναι ένας χρόνος. Άρα ο εργαζόμενος θα σου πει ότι ναι μεν καταλαβαίνει, αλλά επηρεάζεται η ταχύτητά του. Παλιότερα, τις σιλικόνες τις κάνανε βουτώντας το δάχτυλο στο νερό για να μην κολλήσει.

Μετά καθόντουσαν και τρώγανε το φαγητό τους χωρίς να πλύνουν χέρια. Τους εξήγησα ότι η σιλικόνη δεν φεύγει με το νερό. Βρήκαμε ένα λαστιχένιο γάντι, αλλά πάλι τους δυσκολεύει, το δάχτυλο είναι πιο βολικό, άσχετα με το ότι τη σιλικόνη την τρώς!

Ερώτηση: Έχετε παρατηρήσει ποτέ αλλαγές στη συμπεριφορά σας ή των συναδέλφων σας όσον αφορά εργασιακά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Το behavior (συμπεριφορά) τώρα, είναι κάτι καινούργιο. Τώρα έχουν αρχίσει και μετράνε, υπάρχουν ερωτήματα συμπεριφορικής ανάλυσης. Αν πάει να κάνει κάτι και τσαντίζεται γιατί πρέπει να φορέσει γάντια, αυτό είναι κακή συμπεριφορά από θέμα ασφάλειας. Το πώς αντιμετωπίζεις την ασφάλεια, εξασφαλίζει και τη σωστή συμπεριφορά. Αν εσύ βαριέσαι και δεν δέσεις καλά τα σίδερα και πέσουνε, θα πλακώσουν εμένα, άσχετα αν δεν τα 'χεις κάνει εσύ.

Ερώτηση: Πώς θεωρείτε ότι επηρεάζουν τα μέτρα ασφάλειας τη συνολική λειτουργικότητα του εργασιακού σας περιβάλλοντος;

Συνεντευξιαζόμενος: Όταν έχεις σωστά μέτρα ασφαλείας, το “housekeeping” αποτελεί μέρος της ασφάλειας. Η λειτουργικότητα του εργασιακού περιβάλλοντος, παρόλο που δεν το καταλαβαίνουν πάντα, αυξάνεται κατακόρυφα γιατί όταν ο καθένας έχει τακτοποιημένα τα πράγματα του, όλοι περνάνε από τους διαδρόμους χωρίς να σκοντάφτουν σε μπαλαντέζες. Αυξάνει την απόδοση και των εργατών και γίνονται όλες οι εργασίες πιο ασφαλείς. Άρα επηρεάζει άμεσα τη λειτουργικότητα του εργασιακού περιβάλλοντος.

Ερώτηση: Πώς μεταβάλλεται η δυναμική της νοοτροπίας (Safety Mentality) του προσωπικού κατά την εξέλιξη ενός έργου στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις και με ποιο τρόπο η καμπύλη έντασης των εργασιών επηρεάζει την πιστή εφαρμογή των μέτρων του προτύπου ΕΜ 385-1-1;

Συνεντευξιαζόμενος: Όσο περνάει ο χρόνος τόσο μαθαίνουν να τηρούν τα μέτρα ασφαλείας πιο πιστά γιατί τους σταματάω συνέχεια, οπότε τελικά τα τηρούν από μόνοι τους για να κερδίσουν χρόνο και να μην τους σταματήσω. Τους γίνεται βίωμα. Προσπαθούμε να αλλάξουμε τη νοοτροπία ασφάλειας. Η νοοτροπία είναι να μάθουμε από μόνοι μας ότι χρειάζεται ένας κώνος εκεί, αυτό παίρνει χρόνο γιατί αφορά το πώς σκεφτόμαστε.

Όσο αυξάνονται οι εργασίες, γίνεται και πιο πολύπλοκο το εργοτάξιο. Εάν έχεις 15-20 συνεργεία που κάνουν διαφορετικές εργασίες, αυξάνεται η πιθανότητα ατυχημάτων μεταξύ τους. Όλες οι δραστηριότητες μπλέκονται μεταξύ τους και πρέπει να κάνεις συνολική

αντιμετώπιση. Αυτό που κάνει ο οικοδόμος επηρεάζει τον υδραυλικό. Άρα ανάλογα με τη δυναμική του έργου, τα μέτρα ασφαλείας γίνονται πιο πολύπλοκα γιατί πρέπει να σκεφτείς και ποιες είναι οι αλληλεπιδράσεις των δραστηριοτήτων.

Συνέντευξη 2 (Τεχνικός Ασφαλείας σε έργο τοπικής εταιρείας)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ερώτηση: Πώς εκλαμβάνει το προσωπικό τις απαιτήσεις και την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων; Τι εννοεί τώρα εδώ; Τι... άμα το θεωρεί ότι το κάνουμε με το ζόρι; Δηλαδή, το προσωπικό, πώς το βλέπει; Το ακολουθεί; Του αρέσει;

Συνεντευξιαζόμενος: Δεν του αρέσει πολύ, θα έλεγα, αλλά θεωρώ ότι αυτοί που έχουν την εμπειρία εδώ πέρα, προσπαθούν να είναι κάπως τυπικοί. Αυτοί δηλαδή που δουλεύουν χρόνια. Τώρα, οι εργολάβοι είναι άλλο παπά ευαγγέλιο. Και εντάξει, το καταλαβαίνω, γιατί όλη η νοοτροπία είναι στην Ελλάδα κατά τα άλλα έτσι... Εντάξει, κάποιοι που έρχονται σοβαροί από Αθήνα, και υπάρχουν και στο Ηράκλειο ίδιοι, αυτοί είναι OK. Αλλά γενικά, μόνο όσοι δουλεύουν εδώ καιρό προσπαθούν να είναι σε καλό επίπεδο.

Ερώτηση: Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική ή μη εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Τώρα εδώ πέρα υπάρχει πολύ πίεση από την υπηρεσία, γι' αυτό τα εφαρμόζουμε. Δεν υπάρχει φιλοσοφία υγείας και ασφάλειας στην Ελλάδα. Σίγουρα μαθαίνουμε αρκετά πράγματα από το EM 385 και από το OSHA, είναι πολύ καλό αυτό. Θα έλεγα ότι υπάρχει μία σοβαροφάνεια και δεν υπάρχει σοβαρότητα γενικά, από τους Έλληνες. Το κάνουν για να πουν ότι το κάνανε. Η αμερικανική υπηρεσία που έχει την εμπειρία, αυτή είναι διαφορετική, ξέρουν τι συμβαίνει, έχουν εμπειρία και όποτε υπάρχει λόγος, σου το λένε.

Ερώτηση: Ποιες είναι οι εκλαμβανόμενες επιπτώσεις της εφαρμογής των προτύπων ασφάλειας στην καθημερινή λειτουργία και την επιχειρησιακή απόδοση;

Συνεντευξιαζόμενος: Πιστεύω ότι όλα αυτά τα ασφαλείας είναι τρομερά σημαντικά. Δεν είναι ακριβώς επειδή μας αγαπάνε οι εταιρείες, είναι επειδή αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας και τα θέματα ασφαλείας είναι ένα μικρό ποσοστό των εξόδων της εταιρείας. Και καλό είναι να γίνονται. Το κάνουν οι εταιρείες γιατί άμα έχουν ατυχήματα μαυρώνει η εικόνα της εταιρείας και μπορεί να πληρώσουν πολλά σε αποζημιώσεις.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ (EE1, EE2, EE3)

Ερώτηση: Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο βιώνετε και κατανοείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Εντάξει, είναι μια απογοήτευση. Πάω εκεί πέρα και κάποιες φορές ούτε μηχανικός δεν φοράει γιλέκο! Υπάρχουν κάποιοι που με σέβονται, και με ρωτάνε κιόλας. Η εταιρεία που δουλεύω τώρα είναι απ' τις εντάξει εταιρείες, είναι πολύ οργανωμένη στον τομέα των μηχανημάτων, και ειδικά για Τοπική είναι πάρα πολύ καλή. Εντάξει, από εκεί που παίζαμε, μας έχουνε μπει λίγο απότομα. Κι εμείς σαν Έλληνες αντιδράμε λίγο. Θέλουμε το χρόνο μας.

Ερώτηση: Πώς αξιολογείτε την εκπαίδευση που έχετε λάβει σε σχέση με ζητήματα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Εντάξει, εμείς κάναμε κάποια πρακτικά εκπαίδευση του OSHA. Απ' την Ελληνική νομοθεσία, είμαι ηλεκτρολόγος μηχανικός, μπορώ να γίνω τεχνικός ασφαλείας. Προσωπικά δεν έχω κάνει κάποια εκπαίδευση έξτρα στην Ελλάδα. Από εκεί και πέρα, και ο άλλος μπορεί να κάνει το EM να το διαβάσει, μπορεί να κάνει και κάποια σεμινάρια μόνος του. Θα θεωρούσα ίσως ότι θα μπορούσαμε να 'χαμε να κάνουμε περισσότερες πιστοποιήσεις. Επίσης, θα έπρεπε ο κάθε εργολάβος να 'χει τον δικό του τεχνικό ασφαλείας.

Ερώτηση: Αλλά εδώ στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν συμβαίνει κάτι;

Συνεντευξιαζόμενος: Δεν συμβαίνει, όχι. Δηλαδή τα κάνω όλα εγώ ακόμα και για τις εργολαβικές εταιρείες. Δεν θα 'πρεπε να 'ναι αυτό. Ειδικά τώρα για καθαρισμούς δεξαμενών είναι επικίνδυνο και δεν έχουμε τη λογική και τη γνώση.

Ερώτηση Έχετε αντιμετωπίσει ποτέ δυσκολίες που αφορούν την εφαρμογή κανόνων ασφαλείας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Ε, εντάξει... θεωρώ ότι σε κάποια πράγματα είμαστε πολύ τυπικοί. Δηλαδή Lock-out / Tag-out κι αυτά, confined space... μετράμε, ζώνες κλπ. Έχουμε δυσκολίες, είναι ατελείωτες. Κάποιοι άνθρωποι δεν θέλουν. Ίσως κι εγώ ίσως να είμαι και τόσο τυπικός, ίσως καμιά φορά να βαριέσαι... όταν θα βάψει ο άλλος την ασφαλτο, είναι ανάγκη να φοράει και κράνος ο κακομοίρης;

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι επηρεάζει η διοίκηση την τήρηση των κανόνων που σχετίζονται με την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Άμα τσαντίζεται, είναι το πρόβλημα αυτό, μεγάλο. Άμα τσαντίζεται να πάρει κάποιο καινούργιο εξοπλισμό, να τον πιστοποιήσει, όπως προβλέπεται. Μπορεί κάτι να είναι καλά σε καλή κατάσταση αλλά να μην είναι πιστοποιημένο, ή να έχει λήξει.

Ερώτηση: Οπότε είναι το οικονομικό;

Συνεντευξιαζόμενος: Σίγουρα, ναι. Και είναι κι ο εγωισμός.

Ερώτηση: Εγωισμός όμως γιατί;

Συνεντευξιαζόμενος: Αυτό κοστίζει, ας πούμε. Μπορεί να χάνει ένα αυτοκίνητο κάποια λάδια. Πολλές φορές δεν υπάρχει τρόπος να φτιαχτεί, θέλει πέταμα.

Ερώτηση Με ποιον τρόπο επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας τον τρόπο με τον οποίο εκτελείτε τα εργασιακά σας καθήκοντα;

Συνεντευξιαζόμενος: Πρέπει να υπάρχει μια προετοιμασία. Θεωρώ ότι η εταιρεία τα κάνει κάπως αυτοματοποιημένα. Δεν πρέπει να το βλέπουμε σαν χάσιμο χρόνου, γιατί μιλάμε για ασφάλεια.

Ερώτηση: Έχετε παρατηρήσει ποτέ αλλαγές στη συμπεριφορά σας ή των συναδέλφων σας όσον αφορά εργασιακά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Εντάξει, είναι αυτό που λέω, ότι κάποιοι αντιδρούνε. Πρέπει να τους πιάσεις με το μαλακό, δεν είναι εύκολο. Αλλά κάποιοι είναι που δεν θα μάθουνε ποτέ.

Ερώτηση: Να μην έχουν τη διάθεση να προσαρμοστούν;

Συνεντευξιαζόμενος: Δεν γίνεται, όχι, είναι να πάνε να δουλέψουν, να πάνε να σκάσουν σε κάνα παλιόσπιτο εκεί.

Ερώτηση: Πώς θεωρείτε ότι επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας τη συνολική λειτουργικότητα του εργασιακού σας περιβάλλοντος;

Συνεντευξιαζόμενος: Θεωρώ ότι είναι καλό, δημιουργεί μία σοβαρότητα. Όλα αυτά είναι ένα σύστημα, η ασφάλεια, η κατασκευή... Όλα δουλεύουν σαν ένα σύστημα, το ένα επηρεάζει το άλλο και όλα βελτιώνονται μαζί.

Ερώτηση: Πώς μεταβάλλεται η δυναμική της νοοτροπίας (Safety Mentality) του προσωπικού κατά την εξέλιξη ενός έργου στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Εντάξει, παίζει ρόλο μεγάλο και οι συνθήκες του εξωτερικού χώρου. Όταν έχουμε ζέστη, πρέπει κάπως να πέφτει λίγο η ένταση που δουλεύει ο εργαζόμενος. Και να μην υπάρχει αυτό το στρες. Θα μπορούσε αυτό να χρησιμοποιηθεί και σαν σοβαρή δικαιολογία στο ότι καθυστερούμε!

Συνέντευξη 3

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ερώτηση: Πώς εκλαμβάνει το προσωπικό τις απαιτήσεις και την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων;

Συνεντευξιαζόμενος: Αυτό τώρα είναι μεγάλο θέμα, γιατί έχει να κάνει με το τι προσωπικό έχεις. Είχαν ξανά άλλα ερεθίσματα από άλλα construction sites; Από στρατιωτικές εγκαταστάσεις; Όλη η εκπαίδευση που τους κάνουν, κατά πόσο είναι κοντά στη φιλοσοφία τους. Οπότε, γενικά το καταλαβαίνουν, γιατί αναγκάζεσαι μετά από ένα σημείο να το επιβάλεις. Και τα θέματα ασφαλείας, επειδή είναι θέματα ασφαλείας...

Ερώτηση: Βέβαια. Και για τους ίδιους κιόλας.

Συνεντευξιαζόμενος: Και για τους ίδιους. Εκείνη τη στιγμή μπορεί να μην καταλαβαίνουν την ανάγκη — μπορεί να σου πει «ξέρεις κάτι, είναι υπερβολικό για το 1,5 μέτρο». Ναι, αλλά τα πρότυπα ασφαλείας δεν βγήκαν μόνο για το 1,5 μέτρο, βγήκαν για πολλαπλά ύψη. Έβαλαν λοιπόν μια τιμή ως ελάχιστο. Δεν μπορεί να σου επιμερίσει γιατί οι κίνδυνοι κρύβονται παντού. Πρέπει να μπαίνει στη μενταλιτέ ότι δεν είναι μόνο για μένα, είναι και για την εταιρεία, είναι —ποιον θα συμπαρασύρω μέσα σε όλο αυτό. Αν κάνει μια επιπολαιότητα και δεν πάρει τα μέτρα ασφαλείας, ποιον θα συμπαρασύρει μαζί του; Σε γενικές γραμμές δεν το εκλαμβάνουν εύκολα, αν δεν έχουν εργαστεί ωρίτερα ή αν δεν τους το επιβάλεις με κάποιο τρόπο.

Ερώτηση Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική ή μη εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Παράγοντες; Σίγουρα έχει να κάνει με το τι εργασία είναι. Διότι, όταν είσαι μέσα σε έναν χώρο τελειωμένο και θες να βάλεις κάδρα, αν του πεις να βάλει κράνος, το θεωρεί υπερβολή. Αν του το απαγορεύσεις ή του πεις «εντάξει, μη φοράς εκεί» θα συμπαρασυρθεί και σε άλλα κομμάτια τα οποία πρέπει να βάλει. Θα του μείνει αποτύπωμα να μη βάζει τα γάντια του και όταν θα κόβει με τα σίδερα.

Ερώτηση: Εδώ οι επιχειρήσεις σας επηρεάζουν;

Συνεντευξιαζόμενος: Στο θέμα ασφαλείας δεν πρέπει να επηρεάζονται από τις επιχειρήσεις. Όταν βρίσκεσαι σε έναν χώρο ο οποίος επιχειρεί, ψυχολογικά νοιώθει ο κόσμος το άγχος λιγάκι. Αλλά εκεί είναι η διαχείριση του προσωπικού, πώς το μεταφέρεις εσύ σαν supervisor. Το νούμερο ένα παραπάνω, πρέπει να τηρεί τα μέτρα ασφαλείας.

Ερώτηση Ποιες είναι οι εκλαμβανόμενες επιπτώσεις εφαρμογής των προτύπων ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Αν γυρίσω εγώ τον εργαζόμενο μου αρτιμελή στην οικογένειά του, αυτό δεν είναι το αποτέλεσμα; Και το σημαντικότερο, δεν είναι μόνο να γυρίσει αυτός, είναι να μη συμπαρασύρει μια κατάσταση. Ένα λάθος ενός εργαζομένου στα μέτρα ασφαλείας μπορεί να συμπαρασύρει κι άλλους ανθρώπους.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ (ΕΕ1, ΕΕ2, ΕΕ3)

Ερώτηση: Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο βιώνετε και κατανοείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Είναι φυσιολογικό άμα έχεις μεγαλώσει μέσα σε αυτό. Εγώ θεωρώ ότι προσπαθώ να δω μέσα από αυτές, να το πάρω σαν εργαλείο, να προσθέσω, να το εμπλουτίσω.

Ερώτηση: Πώς αξιολογείτε την εκπαίδευση που έχετε λάβει σε σχέση με ζητήματα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Σε πολύ υψηλό επίπεδο. Επειδή έχω κι άλλα πολλά ερεθίσματα, μπορώ να πω ότι είναι πολύ αξιοπρεπέστατο. Η καθημερινότητά μου και ο ελεύθερος μου χρόνος περιστρέφονται γύρω από απαιτήσεις και εργασιακά περιβάλλοντα με υψηλές απαιτήσεις, από βαθιές καταδύσεις στα 100 μέτρα, που γίνεται μέσω DIR με ένα πρωτόκολλο ασφαλείας κλπ. Ήμουν στον στρατό τόσα χρόνια, έχω μαζέψει από κάθε τομέα ένα πολύ μεγάλο "book" από απαιτήσεις ασφαλείας. Κρίνω ότι η εκπαίδευση που δίνεται μέσα στη στρατιωτική εγκατάσταση όσον αφορά τα θέματα ασφαλείας είναι ικανοποιητική, αποτρέπει κινδύνους σοβαρούς.

Ερώτηση: Αυτό δεν ισχύει σε ελληνικές στρατιωτικές εγκαταστάσεις; Ή δεν υπάρχει κάτι τέτοιο;

Συνεντευξιαζόμενος: Αναλόγως σε ποια στρατιωτική εγκατάσταση. Θεωρώ ότι για έναν άνθρωπο μη καταρτισμένο, η εκπαίδευση που παρέχεται είναι ικανοποιητική για να τον προστατεύσει. Εγώ θα ήθελα ίσως να γίνονται πιο πολλά σεμινάρια.

Ερώτηση: Τα οποία σας τα παρέχει η ΑΕΑΒΣ ή η εταιρεία;

Συνεντευξιαζόμενος: Σαν contractor, κάναμε κάποια toolboxes, κάναμε κάποια σεμινάρια πρώτων βοηθειών, αλλά δεν προέρχονταν από τη ΑΕΑΒΣ. Εγώ θα ήθελα, ας πούμε, σαν project supervisor να μου δείξει ένα βίντεο πώς θα κάνω διαχείριση ασφαλείας έξω από τα πρότυπα ασφαλείας.

Ερευνήτρια: Με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι επηρεάζει η διοίκηση την τήρηση των κανόνων;

Συνεντευξιαζόμενος: Οποιαδήποτε διοίκηση θέλει την επιβολή των κανόνων ασφαλείας. Δεν νομίζω καμία διοίκηση να θέλει να έχει ατυχήματα. Απλά, μερικές φορές προσπαθείς να μειώσεις τα κοστολόγια βρίσκοντας άλλες μεθόδους, που όμως πρέπει πάλι να ακολουθούν τη μεγάλη εικόνα των προτύπων ασφαλείας.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο επηρεάζουν τα μέτρα τον τρόπο με τον οποίο εκτελείτε τα εργασιακά σας καθήκοντα;

Συνεντευξιαζόμενος: Έχει καθυστέρηση. Αυτό πρέπει πάντα να προσμετράται στα κοστολόγια και στον χρόνο. Η κατασκευή των μέτρων ασφαλείας θέλει χρόνο. Δεν μπορεί να χρειαστεί να σηκώσεις μια σκαλωσιά 1,5 στρέμμα, και η κατασκευή των μέτρων να θέλει μισό μεροκάματο, ας πούμε.

Ερώτηση: Έχετε παρατηρήσει ποτέ αλλαγές στη συμπεριφορά σας ή των συναδέλφων σας όσον αφορά τα εργασιακά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Ναι, σίγουρα. Γιατί θα έρθει πολύς κόσμος που είναι ψαρωμένος, άλλοι που φοβούνται, άλλοι που ανησυχούν. Αλλά όταν φτάσουν στο καδράκι που λέγαμε... εκεί θα χαλαρώσει λίγο. Δεν είναι ότι χαλαρώνουν τα μέτρα ασφαλείας, ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι, οπότε αυτό αρχίζει και μαζεύεται.

Συνέντευξη 4 (Construction Engineer)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ερώτηση: Πώς εκλαμβάνει το προσωπικό τις απαιτήσεις και την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων;

Συνεντευξιαζόμενος: Το προσωπικό, οι εργάτες γενικότερα, μέσα στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις... Γενικά είναι πιο αυστηρά τα μέτρα ασφαλείας. Από ό,τι έχω δουλέψει έξω και μέσα, η εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας στη βάση είναι πολύ πιο αυστηρή, γιατί δίνονται χρήματα. Δηλαδή οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις έχουν σε πολύ υψηλό βαθμό το budget που δίνουν στα έργα για την ασφάλεια.

Ερώτηση: Ναι, αλλά εσύ όμως μιλάς συγκεκριμένα για τις εγκαταστάσεις στρατιωτικές εδώ, και όχι σε ελληνικές στρατιωτικές εγκαταστάσεις...

Συνεντευξιαζόμενος: Όχι, εγώ μιλάω για εδώ. Ο EM εφαρμόζεται στις αμερικάνικες εγκαταστάσεις. Και στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις, δεν είναι στρατιωτικές εγκαταστάσεις η αλήθεια είναι, γιατί εδώ ερχόμαστε και πρέπει να 'μαστε σε ετοιμότητα γιατί πάμε για πόλεμο... Εσύ του ζητάς γάντια; Αλλά αυτοί που πάνε στον πόλεμο δεν είναι αυτοί που

δουλεύουν εκεί έξω. Είναι δύο ξεχωριστά πλαίσια. Το βλέπουν μεμονωμένα σαν κατασκευή. Οπότε εδώ, απ' τη στιγμή που έχεις το budget και στο παρέχει... «Να μου φέρεις τον καλύτερο "safety", να χάσεις χρόνο να μου κάνεις τα "plans" που χρειάζομαι», στο παρέχει. Όταν τώρα πας να κάνεις μειοδοτικά ένα έργο έξω με 1% και δεν έχει υπολογίσει πουθενά όλο αυτό το κομμάτι, δεν μπορεί να λειτουργήσει.

Ερώτηση: Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική ή μη εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις; Οι επιχειρήσεις δεν επηρεάζουν;

Συνεντευξιαζόμενος: Δεν υπάρχει κάποιος δραστικός παράγοντας. Άμα είμαστε σε "Charlie", δεν δουλεύουμε! Κλείνουνε! Δηλαδή, δεν σημαίνει ότι επειδή έξω γίνεται πόλεμος, εγώ θα πάω χωρίς να σκοτωθούμε! Μπορεί να επηρεάζουν χρονικά, αλλά δεν επηρεάζουν σε αυτά που έχουμε να ακολουθήσουμε.

Ερώτηση: Ποιες είναι οι εκλαμβανόμενες επιπτώσεις της εφαρμογής των προτύπων ασφάλειας στην καθημερινή λειτουργία και την επιχειρησιακή απόδοση;

Συνεντευξιαζόμενος: Εγώ τη βιώνω πάρα πολύ έντονα και είναι το πρωταρχικό κομμάτι της δουλειάς μου. Άμα δεν έχω στο μυαλό μου την ασφάλεια, δεν μπορώ να περάσω στο επόμενο κομμάτι, γιατί δεν είμαι σε ένα γραφείο. Πρέπει πρώτα να σκεφτείς την ασφάλεια. Μπαίνω μέσα και λέω πού είναι ο φράχτης, και μετά λέω πόσο σκάψαμε... Είναι η βασική μου έννοια, το βασικό μου άγχος.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ (ΕΕ1, ΕΕ2, ΕΕ3)

Ερώτηση: Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο βιώνετε και κατανοείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Λόγω του ότι ο ΕΜ γενικά είναι πολύ αυστηρός, έχει πολύ υψηλά μέτρα ασφάλειας και πολλές φορές είναι δύσκολο να τα πιάνουμε αυτά τα επίπεδα. Για να έρθει να συνυπάρξει αυτό το επίπεδο που θέλει ο ΕΜ σε έναν ελληνικό χώρο, ο οποίος έχει μάθει έξω να λειτουργεί λίγο πιο ελεύθερα, αυτό είναι πάρα πολύ δύσκολο. Να μπορέσεις να συνυπάρξεις δυο διαφορετικά mentality σε ένα κοινό εργοτάξιο.

Ερώτηση Πώς αξιολογείτε την εκπαίδευση που έχετε λάβει σε σχέση με ζητήματα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Έχω κάνει κάποια "training" αλλά πιο πολύ την εκπαίδευση την πήρα στο εργοτάξιο. Η βασική μου εκπαίδευση είναι ότι δεν αγνόησα τον ΕΜ. Έχω μάθει ένα πολύ

μεγάλο μέρος του, και ό,τι δεν ξέρω, ανά πάσα στιγμή τρέχω και το κοιτάω. Αν δω κάτι στο εργοτάξιο που δεν μου ταιριάζει, μετά θα πάω να το κοιτάξω. Τα training ήταν πολύ θεωρητικά.

Ερώτηση: Ποιοι είναι οι παράγοντες που σας βοηθούν να εφαρμόζετε στην πράξη τα μέτρα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Ο πρώτος παράγοντας είναι οι ίδιοι οι εργάτες. Πόσο πρόθυμοι είναι να ακούσουν και να εφαρμόσουν τα μέτρα. Όμως, πρέπει να γίνουν κάποια "toolbox" στην αρχή, να ενημερώνονται οι εργάτες. Έχουμε και ένα ΑΗΑ (Activity Hazard Analysis) το οποίο γράφει ακριβώς τι πρέπει να ακολουθήσουν.

Ερώτηση: Έχετε αντιμετωπίσει ποτέ δυσκολίες που αφορούν την εφαρμογή κανόνων ασφαλείας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Καθημερινά εμφανίζεις δυσκολίες. Είτε γιατί δεν ξέρουν τι λέει το ΑΗΑ, είτε γιατί θεωρούν ότι είναι κάτι ασήμαντο: «Έλα μωρέ, πάμε να την κάνουμε τη δουλειά, δεν θα γίνει τίποτα». Είναι μία "extra" υποχρέωση πέρα από αυτό που έχουν να κάνουν. Επίσης, γιατί δεν έχουνε τιμωρηθεί γι' αυτό που δεν έκαναν.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι επηρεάζει η διοίκηση την τήρηση των κανόνων που σχετίζονται με την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Η διοίκηση είναι η δομή. Πόσο θα ενισχύσει το κομμάτι της ασφάλειας, για να παρέχει είτε από τον εξοπλισμό, είτε από τους ανθρώπους, είτε να χάνει χρόνο παραγωγικότητας. Αν για να γίνει το "meeting" πρέπει 20 λεπτά να μη δουλεύουν, η διοίκηση πρέπει να έχει ένα "mentality" ότι: «Ναι, θα πάω πιο πίσω στην εργασία μου, αλλά το χτίζω για την ασφάλεια». Πρέπει να έχει δώσει χρήματα και χρόνο.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας τον τρόπο με τον οποίο εκτελείτε τα εργασιακά σας καθήκοντα;

Συνεντευξιαζόμενος: Ο QC αν του πει το αφεντικό του «Δεν το κάνουμε αυτό», δεν μπορεί να κάνει κάτι. Εγώ θα το επιβάλω, έχω το περιθώριο. Όταν στηθεί ένα πλαίσιο ασφαλείας και ξέρουμε ότι όλα πάνε ρολόι, τότε δεν χρειάζεται να αγχωνόμαστε. Είναι ένα στημένο σύστημα, το οποίο μας ηρεμεί. Αν είναι ένα σύστημα που δεν έχει κανόνες, νιώθουμε ότι θα κάτσουμε εδώ και τι θα γίνει... όλο αυτό είναι έλλειψη συγκέντρωσης.

Ερώτηση: Έχετε παρατηρήσει ποτέ αλλαγές στη συμπεριφορά σας ή των συναδέλφων σας όσον αφορά εργασιακά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Ναι, έχουν παρατηρηθεί αλλαγές στη συμπεριφορά όταν αρνούνται να επιβάλλουν τα safety plan και αρχίζουν και δυσανασχετούν γιατί θεωρούν ότι καθυστερούν την εργασία. Όσο πιο πολύ τους πιέξεις τόσο πιο πολύ δυσανασχετούν. Όταν όμως γίνεται κάποιο ατύχημα και βλέπουν τη σοβαρότητα στο να επιβάλλονται οι κανόνες ασφαλείας, τότε αυτό είναι το πιο έντονο παράδειγμα για αυτούς για να συμμορφωθούν.

Ερώτηση: Πώς θεωρείτε ότι επηρεάζουν τα μέτρα ασφάλειας τη συνολική λειτουργικότητα του εργασιακού σας περιβάλλοντος;

Συνεντευξιαζόμενος: Φυσικά και την επηρεάζουν, γιατί το safety είναι το πιο σημαντικό πράγμα. Αν έχουν σκεφτεί έναν τρόπο κατασκευής ο οποίος δεν είναι ασφαλής, αυτός θα καταργηθεί, πρέπει πρώτα να είναι ασφαλής και μετά να βρούμε τον τρόπο κατασκευής.

Ερώτηση: Πώς μεταβάλλεται η δυναμική της νοοτροπίας (Safety Mentality) του προσωπικού κατά την εξέλιξη ενός έργου στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Ένα εργοτάξιο ξεκινάει από κάτω, κάποια στιγμή κορυφώνεται, και κατεβαίνει. Στο "peak" των εργασιών έχουμε συσσωρευμένες "high risk activities". Εκεί, πρέπει η κάθε ομάδα να έχει εκπαιδευτεί να υλοποιεί ανεξάρτητα το δικό της. Αυτό πρέπει να το στήσεις από όταν είναι οι ομάδες μεμονωμένες, όχι όλες συγκεντρωμένες στο "peak".

Συνέντευξη 5 (Construction Engineer - επιβλέπων του έργου)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ερώτηση: Πώς εκλαμβάνει το προσωπικό τις απαιτήσεις και την εφαρμογή του προτύπου EM 385-1-1 στο πλαίσιο των στρατιωτικών εγκαταστάσεων;

Συνεντευξιαζόμενος: Κοίταξε, είναι ένα πάρα πολύ αυστηρό πρότυπο, το οποίο πρέπει να εφαρμόζεται για να πηγαίνουμε στο σπίτι μας ακριβώς όπως ήρθαμε. Σώοι και αβλαβείς.

Ερώτηση: Οπότε, το βλέπουν θετικά; Αρνητικά; Τους κυνηγάει;

Συνεντευξιαζόμενος: Δεν υπάρχει επιλογή. Όταν υπάρχουν κάποιοι συγκεκριμένοι κανόνες, εμένα προσωπικά σαν μηχανικό δεν με ενδιαφέρει αν το παίρνει θετικά ή αρνητικά. Είναι ένας κανόνας που σε προστατεύει. Αν το παίρνεις αρνητικά, είσαι χαζός. Για τους εργάτες, το παίρνουν ότι «ώχου, πάλι», αλλά δεν μας ενδιαφέρει. Για τους μηχανικούς είναι ένας κανονισμός που μας προστατεύει. Άρα, σε ένα γενικότερο πλαίσιο, θα σου έλεγα θετικά.

Ερώτηση: Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική ή μη εφαρμογή των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας σε στρατιωτικά έργα και εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Γενικά, ο βασικότερος παράγοντας που επηρεάζει τη μη εφαρμογή είναι η βιασύνη και η επαναλαμβανόμενη εργασία. Η βιασύνη δημιουργεί ένα άγχος στον εργαζόμενο. Η επαναλαμβανόμενη εργασία δημιουργεί μια κατάσταση στην οποία το μυαλό γίνεται αφαιρετικό, δεν το βλέπεις πλέον το ρίσκο. Οι παράγοντες που επηρεάζουν δραστικά την αποτελεσματική εφαρμογή είναι ο βούρδουλας που μας ρίχνει ο επιβλέπων μηχανικός της ΑΕΑΒΣ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ (ΕΕ1, ΕΕ2, ΕΕ3)

Ερώτηση: Μπορείτε να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο βιώνετε και κατανοείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Η κατανόηση των διαδικασιών έρχεται μέσα από τον τεχνικό ασφαλείας. Να περιγράψει αρχικά σε εμάς τους μηχανικούς ποια είναι τα πρότυπα, να συζητήσουμε μαζί του τους τρόπους, και μετά να πάμε να τα εφαρμόσουμε. Το δεύτερο κομμάτι είναι να το μεταδώσει στους laborers. Το βίωμα πλέον για εμάς έχει γίνει καθημερινή συνήθεια. Δυσκολεύομαι να πάω σε ένα εργοτάξιο έξω πλέον, από το πιο απλό, από την καθαριότητα του εργοταξίου. Αν είναι βρώμικος ο χώρος, δεν ξέρει πού πατάει, πρέπει να πηδάει σαν το βατράχι.

Ερώτηση: Πώς αξιολογείτε την εκπαίδευση που έχετε λάβει σε σχέση με ζητήματα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Εμείς σαν εργαζόμενοι όλοι έχουμε περάσει την εκπαίδευση OSHA, και πολλοί από εμάς το 385. Η εκπαίδευση είναι σίγουρα θετική. Σου μένει και γίνεται κομμάτι της ζωής σου. Όταν έκανα την εκπαίδευση είδα πάρα πολλά πράγματα που τα έκανα και δεν ήξερα ότι είναι λάθος.

Ερώτηση: Ποιοι είναι οι παράγοντες που σας βοηθούν να εφαρμόζετε στην πράξη τα μέτρα ασφαλείας;

Συνεντευξιαζόμενος: Ο βούρδουλας ο δικός μας. Φεύγεις. Αυτό. Φεύγεις. Ή θα κάτσεις και θα προσαρμοστείς ή φεύγεις.

Ερώτηση: Έχετε αντιμετωπίσει ποτέ δυσκολίες που αφορούν την εφαρμογή κανόνων ασφαλείας στον εργασιακό σας χώρο;

Συνεντευξιαζόμενος: Όχι, εγώ προσωπικά όχι. Συνήθως ακούνε, ακολουθούνε.

Ερώτηση: Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι επηρεάζει η διοίκηση την τήρηση των κανόνων που σχετίζονται με την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Αν η διοίκηση δεν δώσει γραμμή ότι πρέπει να τηρηθεί η υγιεινή και η ασφάλεια, όσο και να φωνάζεις, το ίδιο σου κάνει. Αν ο τεχνικός ασφαλείας πει «το κλείνω» γιατί δεν τηρούνται μέτρα, δεν έχει να απολογηθεί σε κανέναν. Θα δεις ότι όλα τα ατυχήματα που έχουνε γίνει, σχεδόν όλα, δεν έγιναν από έναν παράγοντα. Ήταν τουλάχιστον δύο παράγοντες που δεν ακολουθήθηκαν.

Ερώτηση: Έχετε παρατηρήσει ποτέ αλλαγές στη συμπεριφορά σας ή των συναδέλφων σας όσον αφορά εργασιακά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια;

Συνεντευξιαζόμενος: Όχι. Ακολουθούν και αυτοί ό,τι πει ο τεχνικός ασφαλείας.

Ερώτηση: Πώς θεωρείτε ότι επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας τη συνολική λειτουργικότητα του εργασιακού σας περιβάλλοντος;

Συνεντευξιαζόμενος: Κοίτα, η αλήθεια είναι ότι επηρεάζει την παραγωγικότητα. Αλλά στο τέλος της ημέρας, δεν μας απασχολεί. Πας σπίτι σου αρτιμελής.

Ερώτηση: Πώς μεταβάλλεται η δυναμική της νοοτροπίας (Safety Mentality) του προσωπικού κατά την εξέλιξη ενός έργου στις στρατιωτικές εγκαταστάσεις;

Συνεντευξιαζόμενος: Είναι η ρουτίνα και η κούραση. Με άλλη διάθεση ξεκινάς το έργο σου, άλλο μυαλό, πιο καθαρό. Στο τέλος, επειδή πρέπει να παραδώσεις, οι ρυθμοί είναι πιο άγριοι, εκεί είναι ο πιο μεγάλος κίνδυνος. Είσαι κουρασμένος από τις υπερωρίες, σε πιέζει ο χρόνος. Θες να τελειώσεις, να παραδώσεις, να φύγεις.