

ΤΕΙ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ»

Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ Ε.Δ. ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ
ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ ΓΙΑ ΤΑ
ΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΩΝ ΤΗΣ Α.Σ.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αντωνιάδης Χαράλαμπος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2013 - 2014

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Ανθόπουλο Λεωνίδα, διότι αποτέλεσε τη βάση και το εφαλτήριο για την εισαγωγή στο Project Management και τη Διαχείριση Καταστροφών. Επίσης, ευχαριστώ τον Καθηγητή Σαμαρά Γεώργιο που πρόθυμα ανάλαβε την ευθύνη της επίβλεψης της πτυχιακής μου, ως δεύτερος επιβλέπωντας.

Επιπλέον, θα ήταν μεγάλη παράλειψη αν δεν ανέφερα κάτι και για το χρόνο που στερήσα από την οικογένεια μου, ο οποίος ωστόσο αναπληρώθηκε από την αγάπη, την ανοχή και την υπομονή που έδειξαν η σύζυγος μου Σταματία και ο γιος μου Βασίλειος.

Τέλος, ευχαριστώ ιδιαίτερα όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού για την βοήθεια και την καθοδήγηση τους καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Καμία χώρα, καμία κοινότητα και κανένας άνθρωπος δεν έχουν παραμείνει απρόσβλητοι από τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών καθώς η διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης έχει αρχαίες ρίζες, διαπιστώνουν οι ειδικοί¹.

Στις μέρες μας, ολοένα και πιο συχνά η ανθρωπότητα καλείται να αντιμετωπίσει πλήθος φυσικών καταστροφών. Οι φυσικές καταστροφές αυξάνουν ως προς το μέγεθος και τις επιπτώσεις τους, τις τελευταίες δεκαετίες. Η κρισιμότητα της άμεσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισής τους είναι μεγάλη και στο πλαίσιο τους επιστρατεύονται διάφοροι πόροι, όπως και στρατιωτικοί.

Ο ρόλος των Ε.Δ. στην αντιμετώπιση των καταστροφών ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Στις περισσότερες χώρες, η πολιτική προστασία ή εθνικοί οργανισμοί διαχείρισης καταστροφών ή κρίσεων, διαθέτουν μεικτές πολιτικο-στρατιωτικές δομές, συμπεριλαμβάνοντας στελέχη όλων των κλάδων στη διοίκησή τους και το σχεδιασμό ή την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων.

Το αντικείμενο της έρευνας, είναι η διερεύνηση του κρίσιμου προβλήματος των περιβαλλοντικών καταστροφών, από την επιστήμη της διαχείρισης έργων, θεωρώντας τις Ένοπλες Δυνάμεις, ως ένα διαθέσιμο πόρο.

Ο άνθρωπος καθημερινά έρχεται αντιμέτωπος με διάφορων ειδών προκλήσεις και κινδύνους. Η ζωή του είναι μια συνεχής προσπάθεια να ικανοποιήσει τις ανάγκες του, αποφεύγοντας παράλληλα τα εμπόδια και τους κινδύνους που του θέτει η φύση και το κοινωνικό του περιβάλλον. Ωστόσο, η περιγραφή του πλαισίου της έρευνας για την αντίληψη του ρίσκου δε θα είχε ιδιαίτερη σημασία, αν έμενε στο επίπεδο μιας απλής αναφοράς. Ζητούμενο αποτελεί η αξιοποίηση όλης αυτής της γνώσης για το πως οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την έννοια του ρίσκου.

Προς αυτή την κατεύθυνση, τέθηκε ο στόχος της προσπάθειας κωδικοποίησης και αναπαράστασης αυτής της γνώσης των ρίσκων και για τον λόγο αυτό εξετάζεται και αναλύεται σημαντικότητα της διαχείριση του ρίσκου (risk management) για τον τομέα των πτήσεων υιοθετώντας τις αντιλήψεις και από τα πληρώματα των Ε/Π της Α.Σ., συμμετέχοντας ενεργά τα τελευταία χρόνια στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών.

¹ George D. Haddow et al (2008) *«Introduction to Emergency Management»*, 3rd ed, USA: Butterworth-Heinemann.

Η εργασία δομείται σε τρία κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την επιτελική σύνοψη της εργασίας, στην οποία ορίζονται συνοπτικά: το πρόβλημα και η ανάγκη παρότρυνσης για την εκπόνηση της εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στην βιβλιογραφική επισκόπηση της εργασίας και αναφέρεται στη διαχείριση καταστροφών με τη συμμετοχή του στρατού καθώς και στη διαχείριση κινδύνου ειδικά στον τομέα των πτήσεων .

Το τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα, τους περιορισμούς και ποικιλόμορφα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στις συνεργασίες μεταξύ φορέων και οι μελλοντικές τάσεις σε θέματα αντιμετώπισης καταστροφών και διαχείρισης ρίσκου.

Οι επιπτώσεις από τις εκδηλούμενες φυσικές καταστροφές αποτελούν ένα από τα πλέον ουσιαστικά προβλήματα για όλα σχεδόν τα κράτη, ενώ εκτιμάται ότι στο άμεσο μέλλον θα είναι κυρίαρχο το πρόβλημα των σύγχρονων κοινωνιών. Για την όσο το δυνατό μείωση των επιπτώσεων τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο απαιτείται μια συντονισμένη προσπάθεια η οποία περιλαμβάνει επιστημονική έρευνα, τεχνολογικό εξοπλισμό, ενημερωμένους πολίτες, άρτιες διοικητικές δομές και κυρίως συνεργασία τεχνοκρατών και πολιτικών (Λέκκας, 2006).

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται και διάθεση σημαντικών πόρων αλλά και αξιοποίηση της εμπειρίας από μεγάλες φυσικές καταστροφές που εκδηλώθηκαν σε διάφορες χώρες στον πλανήτη. Η καλή προετοιμασία και ο σχεδιασμός επιτρέπει την άμεση παρέμβαση για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων και την ταχεία αποκατάσταση και επαναφορά στην πριν το γεγονός κατάσταση.

Η έρευνα είχε σοβαρούς περιορισμούς όπως τα ελάχιστα στοιχεία της ελληνικής βιβλιογραφίας που αφορούν τη συμμετοχή των ΕΔ καθώς όπως φαίνεται από την ανάλυση τους περιορίζονται μόνο σε γενικά θέματα πολιτικής προστασίας και συνεργασίας φορέων ενώ από πλευράς στρατιωτικών αρχών σε σύγκριση με άλλα κράτη δεν υφίστανται ασφαλή συμπεράσματα – διδάγματα από την συμμετοχή τους σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Ωστόσο, τα βασικά αποτελέσματα που προκύπτουν τόσο από την ανάλυση της βιβλιογραφίας όσο και από την σύγκρισή τους, ενδεικτικά είναι:

- Οι αυξανόμενες σε έκταση φυσικές καταστροφές εμπλέκουν πλήθος φορέων μεταξύ αυτών και στρατιωτικών.

- Οι φυσικές καταστροφές λόγω της φύσης τους απαιτούν άρτιο σχεδιασμό και συνεργασία.
- Τα προβλήματα που προκύπτουν από την συνεργασία σε θέματα φυσικών καταστροφών είναι ποικίλα, ειδικά, όταν αυτές είναι μεγάλης έκτασης (Κατρίνα, 2005).

Λέξεις ευρετηρίου: Διαχείριση Καταστροφών, Διαχείριση Κινδύνων, Σχέδια Αντιμετώπισης Φυσικών Καταστροφών

ABSTRACT

No country, no community and no human have remained immune from the effects of natural disasters as emergency management has ancient roots, finding experts. Nowadays, more and more often humanity is facing multitude of natural disasters. Natural disasters are increasing in size and impact, in the last decades. The criticality of prompt and effective treatment is great and within them employed resources such as military. The role of Armed forces on disaster response varies from country to country.

In most countries, civil protection agencies or national disaster management or crisis have joint civil-military structures, including executives from all sectors in their governance and planning or emergencies. The object of the research is to investigate the critical problem of environmental disasters, the science of project management, considering the Armed Forces as an available resource.

Man daily confronted with various challenges and risks. His life is an ongoing effort to meet their needs, while avoiding obstacles and dangers posed by the nature and the social environment. However, the description of the context of research on the perception of risk will have particular significance, if he remained at the level of a mere reference. Goal is to utilize all this knowledge about how people perceive the concept of risk. To this end, set the goal of coding effort and the representation of this knowledge of risk and therefore examined and analyzed the significance of risk management (risk management) in the area of flight adopting attitudes and Army Aviation Crews, participating actively in recent years in response to natural disasters.

The project is structured in three chapters. The first chapter contains the executive summary of the work, setting out briefly: the problem and the need reminders drafting work, research questions and methodology used for the purposes of this thesis. The second chapter deals with the literature review and the work relates to disaster management with the participation of the army and risk management especially in flight. The third chapter contains the conclusions, limitations and diverse problems encountered in partnerships between institutions and future trends on disaster and risk management. The impact of manifesting natural disasters are one of the most fundamental problems in almost all states, it is estimated that in the near future will be dominated by the problem of modern societies. For the widest possible

reduce the impact both nationally and globally requires a coordinated effort that includes scientific research, technological equipment, informed citizens, robust administrative structures and mainly technocrats and political cooperation (Lekkas, 2006).

In any case required considerable resources and utilize the experience of major natural disasters that occurred in several countries around the world. Good preparation and planning permits immediate action to minimize the impact and rapid rehabilitation and return to pre-event status. The investigation had serious limitations such as minimum elements of Greek literature concerning the participation of the Armed Forces as well as shown by the analysis limited to general civil protection and cooperation in terms of actors and military authorities in comparison with other states there are no safe conclusions - lessons from their participation in national or international level. However, the main results obtained from both the analysis of the literature and by comparison, is illustrative:

- The increasing extent in natural disasters involving numerous stakeholders between them and the military.
- Natural disasters by their very nature require premium design and collaboration.
- Problems arising from cooperation on natural disasters are varied, especially when they are too long (Katrina 2005).

Key Words: Disaster Management, Risk Management, Disaster Response Plans

Πίνακας Περιεχομένων

1.	ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ	1
1.1	ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	1
1.2	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	2
1.3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	2
1.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	3
1.5	ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ	3
2.	Η ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	5
2.1	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	5
2.2	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ	10
3.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	17
3.1	ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	17
3.1.1	Ευρωπαϊκή Εμπειρία	18
3.1.2	Ελληνική Εμπειρία	20
3.2	Η ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ	21
3.2.1	Η συμμετοχή των Ε.Δ	24
3.2.2	Η Μεθοδολογίας της Έρευνας	26
3.2.3	Συμπεράσματα	28
3.3	Η ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	37
3.3.1	Η έννοια της διαχείρισης κινδύνων	37
3.3.2	Η Μεθοδολογίας της Έρευνας	41
3.3.3	Συμπεράσματα	43
4.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	53
4.1	Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ	53
4.2	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΙΣΚΟΥ	56
4.3	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	61

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. Ανάπτυξη Εργαλείου Διαχείρισης Ρίσκου	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. Όροι - Ορισμοί	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ. Συντμήσεις - Επεξηγήσεις	85

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1 Ανάλυση Βιβλιογραφικών Πηγών	31
Πίνακας 3.2 Συγκριτικός πίνακας βιβλιογραφικών πηγών που αφορούν τα στάδια του risk management	43
Πίνακας 4.1 Ενδεικτικά «Εργαλεία» Αναγνώρισης Κινδύνων (FAA, 2004)	65

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1 Κύκλος διαχείρισης μιας φυσικής καταστροφής (Alexander, 2002)	4
Εικόνα 2.2 Σχέση Κόστους – Ποιότητας –Χρόνου (http:// 3dmagic.org)	11
Εικόνα 2.3. Σχέσεις αλληλεπίδρασης γνωστικών περιοχών(Pmbok)	14
Εικόνα 2.4 Σύγκριση Κύκλου ενός έργου και Φυσικής καταστροφής (http://www.emeraldinsight.com)	15
Εικόνα 3.1 Φυσικές καταστροφές από 1980-2007 (www.eea.europa.eu)	19
Εικόνα 3.2. Αριθμός φυσικών καταστροφών 1980-2007 (www.eea.europa.eu)	20
Εικόνα 3.3 Κατανομή των επικέντρων των σεισμών της Μεσογείου από την οποία φαίνεται η μεγάλη σεισμικότητα της Ελλάδας (Μακρόπουλος, 2006)	21
Εικόνα 3.4 Το έθρος συνεργασίας των πολιτικοστρατιωτικών αρχών(IASC, 2008)	22
Εικόνα 3.5 Μέθοδος Έρευνας	28
Εικόνα 3.6 ABCD Model (USAF, 2013)	48
Εικόνα 3.7 Παράγοντες αξιολόγησης ρίσκου (US Army, 2006)	48
Εικόνα 4.1.5M Model (USAF,2010)	67
Εικόνα A.1 Αρχική σελίδα του συστήματος (home page)	67
Εικόνα A.2 Αριστερό παράθυρο επιλογών	67
Εικόνα A.3 Μενού Επιλογών Δημιουργίας Πτήσης	68
Εικόνα A.4 Μενού επιλογών παράγοντα πληρωματος	69
Εικόνα A.5 Χρωματικό αποτέλεσμα του ρίσκου	70

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 2.1 Οι σχέσεις μεταξύ ενδιαφερομένων μερών [Lindell, et al. (1997)]	9
---	---

1. ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ

Το ενδιαφέρον για το θέμα της πτυχιακής προήλθε από τον τεράστιο αντίκτυπο που έχουν αποκτήσει τα τελευταία χρόνια, οι φυσικές καταστροφές, καθώς, όπως τονίζεται από τη βιβλιογραφία, αυτές αυξάνονται ολοένα και περισσότερο. Σύμφωνα με τον Saunders (2011) η εξέταση προσωπικών ενδιαφερόντων, η αναζήτηση προηγούμενων εργασιών, η συζήτηση, η αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας και η παρακολούθηση των μέσων μαζικής ενημέρωσης ωθούν κάποιον να επιλέξει το θέμα της εργασίας του. Η συμμετοχή των ελληνικών ενόπλων δυνάμεων και όχι μόνο στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών, αλλά και η ολοένα ενασχόληση των μέσων μαζικής ενημέρωσης με το θέμα των αυτό ακόμα και στις ημέρες μας (Σεισμός Κεφαλονιάς, Πλημμύρες στην Σερβία, Βοσνία), όπως και η επαρκής βιβλιογραφία με ώθησαν στην επιλογή του θέματος.

1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνηθεί:

α) η υπάρχουσα βιβλιογραφία γύρω από την συμμετοχή των ΕΔ σε θέματα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών.

β) η σημαντικότητα της ενσωμάτωσης της διαχείρισης των κινδύνων σε κάθε τομέα και ειδικότερα στο τομέα των πτήσεων στον οποίο η ασφάλεια θεωρείται επιβεβλημένη και αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα υλοποίησης του.

Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην επικαιροποίηση της σημαντικότητας του ρόλου των Ε.Δ. και στην ανάδειξη των περιορισμών μεταξύ των εμπλεκόμενων στη διαχείριση καταστροφών, ώστε σε μελλοντικό χρόνο η διαχείριση καταστροφών να αποτελέσει αποτελεσματικό «εργαλείο» από όλους μετριάζοντας ή τις αρνητικές συνέπειες των φυσικών φαινομένων. Επίσης, επιδιώκει να προσδώσει στην ανάδειξη της σημαντικότητας της διαχείρισης του κινδύνου στον τομέα των πτήσεων, καθότι οι γνώσεις είναι ελάχιστες αφού αποτελεί νέο πεδίο της έρευνας σε εθνικό επίπεδο.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται είναι:

α) Ποιος ο ρόλος των ΕΔ σε θέματα φυσικών καταστροφών;

β) Είναι σημαντική η διαχείριση κινδύνου στον τομέα των πτήσεων;

Όσον αφορά το εύρος της έρευνας ισχύουν τα παρακάτω:

α) Τα προβλήματα που εμφανίζονται εξετάζονται συνολικά και όχι σε συνάρτηση με την αποτελεσματικότητα των ΕΔ στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών.

β) Η ανάλυση της διαχείριση κινδύνου αφορά μόνο την συμμετοχή των ιπταμένων μέσων και όχι την διαχείριση κινδύνου (disaster risk management) ως έννοια συνυφασμένη με τις φυσικές καταστροφές και τις επιπτώσεις τους.

γ) Η ανάλυση του ρόλου των ΕΔ γίνεται βάση της διεθνούς βιβλιογραφίας κυρίως αξιολογώντας την συμμετοχή των Αμερικανικών ενόπλων δυνάμεων και λόγω έλλειψης εθνικής βιβλιογραφίας στο θέμα αυτό.

δ) Η εξέταση του ρόλου των ΕΔ αφορά αποκλειστικά τις φυσικές καταστροφές (environmental disasters) και όχι άλλου είδους καταστροφές (manmade disasters) ή ανθρωπιστικές επιχειρήσεις σε περιπτώσεις ένοπλων συγκρούσεων (conflicts) και χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η έκταση και η καταστροφικότητα του φαινομένου.

ε) Η συμμετοχή των στρατιωτικών αρχών εξετάζεται συνολικά σε μία φυσική καταστροφή και όχι σε συγκεκριμένη φάση του κύκλου της διαχείρισης των καταστροφών.

1.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ο περιορισμός κυρίως εθνικής βιβλιογραφίας, οι ελάχιστες πηγές ειδικά στον τομέα της διαχείρισης κινδύνου στον τομέα των πτήσεων καθώς και η μη διάθεση του ερωτηματολογίου που είχε συνταχθεί, λόγω μη έγκρισης της υπηρεσίας μου, κατέστησε αναζήτηση στράφηκε κυρίως στις διεθνείς πηγές. Η βιβλιογραφία στηρίχθηκε κυρίως στην επιλογή πηγών από αξιόπιστα και αναγνωρισμένα ηλεκτρονικά περιοδικά και βιβλία (Scopus, Elsevier, Springer κλπ) για την βιβλιογραφική επισκόπηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος ενώ για την ανάπτυξη και ανάλυση του δευτέρου επιλέχθηκαν πηγές διεθνών αναγνωρισμένων φορέων πάνω στον τομέα των πτήσεων.

1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Κατά την σύνταξη της εργασίας χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της πολλαπλής βιβλιογραφικής επισκόπησης (multiphase literature review), σύμφωνα με την οποία επιλέγονται οι βιβλιογραφικές πηγές σε δύο φάσεις. Αρχικά, η διαδικασία αναζήτησης και η επιλογή των πηγών, βασίστηκε στην συντακτική συμμόρφωση της ερευνητικής εργασίας με τους στόχους της, όπως καθώς και στα κριτήρια που δημοσιεύονται (από το 2006 και μεταγενέστερα) και να έχουν ένα υψηλό επίπεδο της ακαδημαϊκής αναγνώρισης. Στην φάση 1^η, επιλέχθηκε βιβλιογραφία από αναγνωρισμένες ηλεκτρονικές πηγές ενώ στην φάση 2^η, η αναζήτηση ολοκληρώνεται από την επιλογή της βιβλιογραφίας σε ένα σύνολο από δευτερευόντων πηγών κυρίως από βιβλία τα οποία είτε προτάθηκαν από ειδικούς είτε εξήχθησαν από τυχαία αναζήτηση τους.

1.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι στρατιωτικές δυνάμεις της κάθε χώρας είναι ίσως εκείνες καλύτερα οργανωμένες και ικανές να παρέχουν υποστήριξη σε όλο το φάσμα των δημόσιων υπηρεσιών όπως οι δημόσιες έργα, επικοινωνίες, μεταφορές, υγεία και επείγοντα περιστατικά ιατρικών υπηρεσιών, δραστηριότητες διάσωσης και στήριξης. Ωστόσο, μπορούν να αντιδράσουν γρήγορα και να ανταποκριθούν επαρκώς σε οποιαδήποτε φυσική καταστροφή. Ο ρόλος των Ενόπλων Δυνάμεων ως πλήρως αυτοδύναμος και ανεξάρτητος διαθέσιμος πόρος, αυτάρκης και με ιδιαίτερες ικανότητες - δεξιότητες μπορεί να εκτελεί τα καθήκοντά του σε επαγγελματικές και λειτουργικές δραστηριότητες και πρακτικές, σε συνεργασία και συντονισμένης δράσης στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου/ευέλικτου συστήματος διαχείρισης ως ένα συμπληρωματικό μέσο για την παροχή αποτελεσματικής παροχής βοήθειας έκτακτης ανάγκης.

Από την άλλη πλευρά, ο τομέας των πτήσεων, αποτελεί ένα πολύπλοκο σύστημα που περιλαμβάνει μια περίπλοκη διασύνδεση του ανθρώπινου παράγοντα, των διαδικασιών και των τεχνικών και τεχνολογικών επιτευγμάτων. Αυτοί παράγοντες καθιστούν την παροχή ενός κοινωνικά αποδεκτού επιπέδου ασφάλειας δύσκολη (Blom et al 1998, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 1999). Λόγω των δυνητικά σοβαρών συνεπειών των ατυχημάτων, η ασφάλεια αποτελεί πάντα ζήτημα υψίστης σημασίας για το τομέα αυτό (Janic, 2000). Για τον λόγο αυτό, η διαχείριση κινδύνου (RM) είναι ένα κρίσιμο και αναπόσπαστο συστατικό του τομέα των πτήσεων. παρέχει ένα λογικό και συστηματικό τρόπο αναγνώρισης και ελέγχου του ρίσκου. Επιπλέον, δεν είναι μια σύνθετη επεξεργασία αλλά απαιτεί προσωπικό, επιβλέποντες και ιθύνοντες να υποστηρίζουν και να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές σε συνεχόμενη βάση. Επίσης, παρέχει στην ΠΑ και την ΑΣ ένα χρήσιμο εργαλείο για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και τη μείωση των ατυχημάτων. Η διαχείριση κινδύνου είναι προσιτή και χρήσιμη σε όλους εξασφαλίζοντας ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι έχουν την άποψή τους για τη λήψη των κρίσιμων αποφάσεων που καθορίζουν την επιτυχία ή την αποτυχία μιας αποστολής.

1.5 ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ

Σύμφωνα με τον Turner (2002), ως έργο ορίζεται μία προσωρινή διοικητική δομή στην οποία εκχωρούνται πόροι για να αναληφθεί μία μοναδική, νέα και παροδική προσπάθεια για τη διαχείριση της εγγενούς αβεβαιότητας και ανάγκης συντονισμού και ολοκλήρωσης ώστε να προκύψουν ωφέλιμες αλλαγές.

Στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών συμμετέχει πλήθος φορέων που εμπλέκονται και συνεργάζονται ως μία ενιαία «δύναμη» ανταπόκρισης, αντιμετώπισης και αποκατάστασης το χρονικό διάστημα που εκδηλώνεται και όσο αυτό διαρκεί, κάτω από μία συστηματική προσπάθεια επίτευξης καλύτερου αποτελέσματος ταχείας αποκατάστασης.

Συμπερασματικά, θεωρείται λοιπόν από μία πρώτη εικόνα η διαχείριση των φυσικών καταστροφών ως μία προσωρινή (περιορισμένης διάρκειας) προσπάθεια που αναλαμβάνεται [στην οποία άνθρωποι (πολιτικοί και άλλοι φορείς), υλικοί (υλικά και μέσα) και χρηματοοικονομικοί πόροι οργανώνονται με ένα συγκεκριμένο τρόπο) για δημιουργηθεί ένα μοναδικό προϊόν ή υπηρεσία (αποκατάσταση πληγέντων, ζημιών κλπ). Εξάγεται ενδεικτικά, το συμπέρασμα της συνάφειας διαχείρισης φυσικών καταστροφών και διαχείρισης έργου. Εκτενής αναφορά της διαχείρισης έργων και καταστροφών πραγματοποιείται στη συνέχεια.

2. Η ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

2.1 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Καθημερινά γινόμαστε μάρτυρες, μέσω των ΜΜΕ, τα οποία αναφέρονται σε μεγάλης έκτασης φυσικές καταστροφές τόσο στον Ελλαδικό και Ευρωπαϊκό χώρο όσο και παγκοσμίως. Αλλά για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών καταστροφών, θα ήταν σημαντικό να αναλυθεί αρχικά το πως ορίζεται η έννοια της καταστροφής; Ο όρος οφείλει την προέλευση του από την γαλλική λέξη «desastre», η οποία είναι ένας συνδυασμός δύο λέξεις από την έννοια «des» που σημαίνει κάτι «κακό» και το «aster» που σημαίνει αστέρι.

Η καταστροφή είναι γενικά μία κατάσταση ή ένα συμβάν, που προκαλεί απώλειες ανθρωπίνων ζώων και μεγάλες υλικές ζημιές, του οποίου η αντιμετώπιση υπερβαίνει την ικανότητα μιας οργάνωσης ή κοινωνίας και απαιτείται η συνδρομή εθνικών ή διεθνών οργανισμών ή κρατών. Επιπλέον, η καταστροφή προκαλείται τόσο από φυσικά αίτια, όσο και από ανθρώπινη δραστηριότητα (Φαλάρας, 2011). Ο Quarantelly (1985), έδωσε ένα ορισμό σύμφωνα με τον οποίο η καταστροφή είναι μια κατάσταση κρίσης που υπερβαίνει κατά πολύ τις δυνατότητες του ανθρώπου.

Ο ορισμός που δίνεται από το UN/ISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) θεωρείται ένας από τους πιο αντιπροσωπευτικούς ορισμούς: «Η καταστροφή είναι ένα ξαφνικό, καταστροφικό γεγονός που προκαλεί σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας μίας κοινότητας ή μιας κοινωνίας που προκαλεί εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και/ή περιβαλλοντικές απώλειες που υπερβαίνουν την ικανότητα της πληγείσας κοινότητας ή της κοινωνίας να αντιμετωπίσει με το δικό του επίπεδο πόρων».

Σύμφωνα με τον Fritz (1961), μια καταστροφή είναι «ένα γεγονός που συγκεντρώνεται στο χώρο και το χρόνο και στο οποίο μια κοινωνία ή μία από τις υποδιαιρέσεις της υποβάλλεται σε σωματικές βλάβες και/ή κοινωνική αναστάτωση, και το σύνολο ή ορισμένες βασικές λειτουργίες της έχουν διαταραχθεί».

Τονίζεται ιδιαίτερα, ότι για να καταχωρηθεί επισήμως μια καταστροφή στη βάση δεδομένων της UN/ISDR, θα πρέπει να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

Να συνταχθεί επίσημη έκθεση ότι υπήρχαν απώλειες 10 ή περισσότερων ατόμων

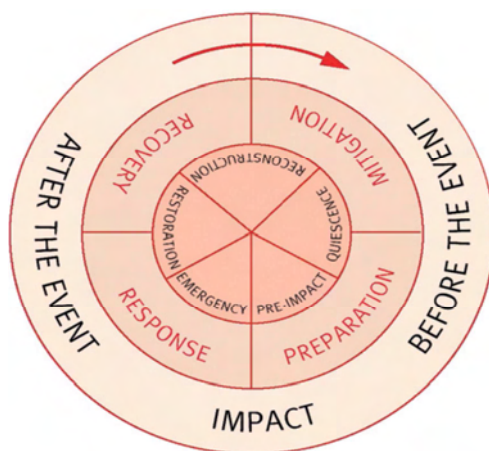
Να υπάρχουν επίσημες αναφορές στις οποίες να φαίνεται ότι επηρεάστηκαν από τα φαινόμενα τουλάχιστον 100 άτομα.

Να υπάρχει επίσημη ανακήρυξη κατάσταση έκτακτης ανάγκης στην περιοχή που προσβλήθηκε από την αρμόδια κυβέρνηση της χώρας.

Να υπάρχει αίτημα για διεθνή βοήθεια.

Το βασικό πλαίσιο της έρευνας πάνω σε θέματα φυσικών καταστροφών καθορίζεται από τρεις προ-επιπτώσεις προϋποθέσεις έκθεσης σε κινδύνους (hazard exposure), φυσικής τρωτότητας (physical vulnerability) και κοινωνικής ευπάθειας (social vulnerability) [M.K.Lindell, 2011].

Η κατανόηση των καταστροφών συνδέεται με τη χρονική διάσταση τους. Στην πραγματικότητα, η αντίληψη της καταστροφής ως «γεγονός» υπονοεί ότι η καταστροφή έχει ένα σημείο αρχής και τέλος. Ως εκ τούτου, έχουν κατηγοριοποιηθεί οι καταστάσεις καταστροφών και εστιάζουν στην εκδήλωση πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την καταστροφή. Αυτό καθορίζει επίσης, τις δράσεις διαχείρισης καταστροφών, όπως πρόληψη ή τον μετριασμό (πριν), αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (κατά τη διάρκεια) και μακροπρόθεσμη αποκατάσταση και την ανάπτυξη (μετά), η οποία μαζί αποτελούν μέρος του κύκλου διαχείρισης καταστροφών.



Εικόνα 2.1, Κύκλος διαχείρισης μιας φυσικής καταστροφής (Πηγή: Alexander, 2002)

Με αυτό τον τρόπο, η φυσική καταστροφή διακρίνεται στις φάσεις της εμφάνισης, της ανάπτυξης και της ολοκλήρωσης. Οποιοσδήποτε θα αναρωτηθεί τη στιγμή που ξεσπά ένα φυσικό φαινόμενο σε ένα δεδομένο χρόνο και σταματάει σε άλλη. Το διάστημα αυτό είναι η μικρότερη χρονική μονάδα στην κλίμακα του χρόνου, την οποία μπορούν να απεικονίσουν οι αισθήσεις ή τα διαθέσιμα «εργαλεία» της επιστήμης. Κατά την εξέταση μίας καταστροφής με αυτόν τον τρόπο, απεικονίζεται ο χρόνος ως μια γραμμική κλίμακα (Jigyasu 2002).

Η Διαχείριση των φυσικών καταστροφών (Disaster management) περιλαμβάνει γενικά πέντε φάσεις:

- Πρόβλεψη (Prediction)
- Προειδοποίηση (Warning)
- Παροχή βοήθεια έκτακτης ανάγκης (Emergency Relief)
- Αποκατάσταση (Rehabilitation)
- Ανασυγκρότηση (Reconstruction)

Οι βασικές όμως δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

- Τον μετριασμό και ετοιμότητα
- Την ανταπόκριση
- Την ανάκτηση διεξάγονται σε αυτές τις φάσεις (Jayaraman et al., 1997).

Οι φάσεις αυτές μπορούν να αναπτυχθούν βάση της UN/ISDR (2002).

- Πρόβλεψη. Σε αυτή τη φάση, οι μετριασμό και ετοιμότητα δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στο στάδιο της πρόβλεψης. Αυτό περιλαμβάνει διαρθρωτικά μέτρα που έχουν ληφθεί για τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών, της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και τεχνολογικών κινδύνων και μη διαρθρωτικά μέτρα που λαμβάνονται εκ των προτέρων για την εξασφάλιση της αποτελεσματικής αντιμετώπισης των επιπτώσεων των κινδύνων, συμπεριλαμβανομένης των έγκαιρων και αποτελεσματικών προειδοποιήσεων και την προσωρινή εκκένωση των πολιτών από τις πληγείσες περιοχές.

-Προειδοποίηση: Η φάση αυτή αφορά την παροχή έγκαιρης και αποτελεσματικής πληροφόρησης από τους φορείς του κράτους και επιτρέπει στα άτομα που εκτίθενται σε κίνδυνο την εφαρμογή λήψης μέτρων για την αποφυγή ή τη μείωση των κινδύνων τους και να προετοιμαστούν για την αποτελεσματική ανταπόκριση απέναντι σε αυτούς.

- Παροχή βοήθειας έκτακτης ανάγκης: Η παροχή συνδρομής κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά από μια καταστροφή για την αντιμετώπιση βασικών αναγκών διαβίωσης των ατόμων που έχουν προσβληθεί. (Άμεση, Βραχυπρόθεσμη ή Παρατεταμένης διάρκειας)

- Αποκατάσταση: Η φάση αυτή περιλαμβάνει την λήψη αποφάσεων και τα μέτρα που λαμβάνονται μετά από μια καταστροφή με σκοπό την αποκατάσταση ή τη

βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πληγέντων, ενώ παράλληλα ενθαρρύνει και διευκολύνει τις απαραίτητες προσαρμογές για τη μείωση του κινδύνου των καταστροφών.

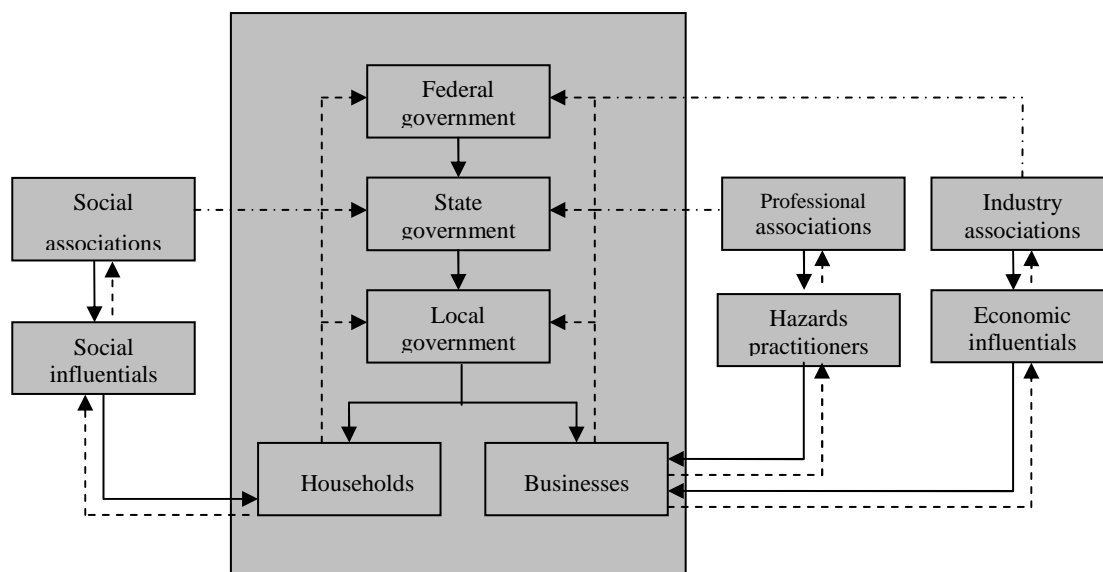
- Ανασυγκρότηση: Η φάση αυτή περιλαμβάνει τις βασικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται είναι μετριάσμου, δραστηριότητες ετοιμότητας στη φάση της πρόβλεψης, δραστηριότητες ανταπόκρισης - προειδοποίησης και φάσεις επείγουσας βοήθειας και δραστηριότητες ανάκτησης στην αποκατάσταση και φάσεις ανασυγκρότησης.

Η φάση του Μετριάσμου περιλαμβάνει δοκιμές και μη διαρθρωτικά μέτρα που αναλαμβάνονται με σκοπό τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών, της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και των τεχνολογικών κινδύνων. Η Ετοιμότητα αποτελεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων και μέτρων που λαμβάνονται εκ των προτέρων, για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των επιπτώσεων των κινδύνων. Η Ανταπόκριση περιλαμβάνει την παροχή βοήθειας ή παρέμβασης κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά από μια καταστροφή για την αντιμετώπιση τη διατήρηση της ζωής και τις βασικές ανάγκες διαβίωσης αυτών των ανθρώπων που πλήττονται. Η Αποκατάσταση περιλαμβάνει τις δράσεις που λαμβάνονται μετά από μια καταστροφή.

Για να είναι αποτελεσματική η αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών θα πρέπει να περιλαμβάνει τον συντονισμό μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων μερών, συμπεριλαμβανομένου και του ιδιωτικού τομέα και των πολιτών (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). Η στενή σχέση και ο συντονισμός μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα βελτιώνει την ετοιμότητα αντιμετώπισης καταστροφών, ενισχύει τα δίκτυα ανταπόκρισης και κάνει την κοινωνία πιο ανθεκτική (Pacific Rim Coordination Center, 2012).

Ένας άλλος σημαντικός τρόπος για τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων είναι να συνεργάζεται με ομάδες πολιτών. Η προώθηση της συμμετοχής των πολιτών και τα όργανα διαχείρισης έκτακτης ανάγκης αποτελούν πρωτογενή στοιχεία για την έναρξη των επαφών στα πλαίσια της κάθε κοινότητας. Δεδομένου ότι ο προϋπολογισμός δεν επαρκεί πάντα και το προσωπικό περιορίζεται από αυτή την έκταση συνεργασίας οι όποιες πρωτοβουλίες που μπορούν να ληφθούν χρησιμοποιούνται με μικρές δαπάνες των πόρων.

Για να είναι επιτυχής, η διαδικασία της κοινοτικής συμμετοχής πρέπει να είναι προσεκτικά οργανωμένη η διαχείριση (Glass, 1979).



Διάγραμμα 2.1, Οι σχέσεις μεταξύ ενδιαφερομένων μερών, [(Lindell, et al. (1997))]

Το παραπάνω ενδεικτικό διάγραμμα, προσαρμοσμένο από Lindell, et al. (1997), απεικονίζει τις σχέσεις μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών στη διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Ο πυρήνας του σχήματος απεικονίζει τις ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ των ομοσπονδιακών, κρατικών και τοπικών αρχών, με συμπαγή βέλη δείχνουν το (προς τα κάτω), κατεύθυνση προς την οποία οι περισσότεροι εξουσία ασκείται στη σχέση. Παράλληλα, όμως, αυτή η εικόνα δείχνει τις σχέσεις της τοπικής αυτοδιοίκησης με τις γειτονίες/ νοικοκυριά και τις βιομηχανίες/επιχειρήσεις, που ελέγχουν το μεγαλύτερο μέρος της περιουσίας σε κίνδυνο. Προκύπτει δε πώς οι πληροφορίες και ροή επιρροή από κάτω προς τα πάνω, καθώς και από την κορυφή προς τα κάτω, και μεταξύ των ομάδων των ενδιαφερομένων.

Η συνεργασία και ο συντονισμός κυρίως σε ανθρωπιστικά ζητήματα που παρουσιάζονται κυρίως σε φυσικές καταστροφές δεν είναι απλά ένα συγκεκριμένο σύνολο των δράσεων ή μια προσέγγιση για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης που προσπαθεί να μεγιστοποιήσει τα οφέλη της και να ελαχιστοποιήσει την αναποτελεσματικότητα. Περιλαμβάνει διάφορους φορείς με αντίστοιχες δράσεις, όπως η κυβέρνηση, οι διεθνείς οργανώσεις, η κοινωνία των πολιτών και οι πληγείσες κοινότητες, οι οποίοι από κοινού παρέχουν κατάλληλη, αποτελεσματική και περιεκτική συνεργασία που αφορά τις καταστροφές. Αυτό περιλαμβάνει το συντονισμό και τη συνεργασία με

διαφορετικές φάσεις της απόκρισης συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, τη λειτουργία, τη συλλογή δεδομένων, πληροφοριών, τη διαχείριση και την κινητοποίηση όλων των διαθέσιμων πόρων. (Anurima Chatterjee Deepali Gupta Neela Jain, Coordination of Disaster Response: Potential and Challenges from Indian Experiences, 2010)

2.2 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ

Σύμφωνα με το διεθνή πρότυπα διαχείρισης PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) και U.S. Department of Defense Extension, ένα έργο είναι μία προσωρινή προσπάθεια που αναλαμβάνεται για την δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας. Προσωρινή σημαίνει ότι κάθε έργο έχει μια σαφή αρχή και ένα καθορισμένο τέλος. Ωστόσο, το προϊόν ή υπηρεσία που παράγεται μπορεί να είναι μοναδικό, ακόμη και αν η κατηγορία του έργου στο οποία αναφέρεται θεωρείται μεγάλη.

Ο Turner (1993) ορίζει ως έργο μια προσπάθεια στην οποία οργανώνονται οι άνθρωποι, οι υλικοί και οικονομικοί πόροι. Οι πόροι οργανώνονται με ένα νέο τρόπο, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην εκτέλεση εργασιών με ένα μοναδικό πεδίο της εργασίας, με δεδομένες προδιαγραφές, εντός των περιορισμών του κόστους και του χρόνου, έτσι ώστε να επιτευχθεί ωφέλιμο αποτέλεσμα που καθορίζεται από ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια.

Τα τρία βασικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με το PMI Standards Committee, είναι:

(1) Είναι το μοναδικό. *Μοναδικότητα* είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των παραδοτέων του έργου. Για παράδειγμα, πολλές χιλιάδες κτίρια έχουν κατασκευαστεί, αλλά κάθε επιμέρους είναι μοναδικό με διαφορετικό ιδιοκτήτη, διαφορετική σχεδίαση, σε διαφορετική θέση, με διαφορετικούς αναδόχους, κλπ. Η παρουσία των επαναλαμβανόμενων στοιχείων δεν αλλάζει τη θεμελιώδη μοναδικότητα των εργασιών του έργου.

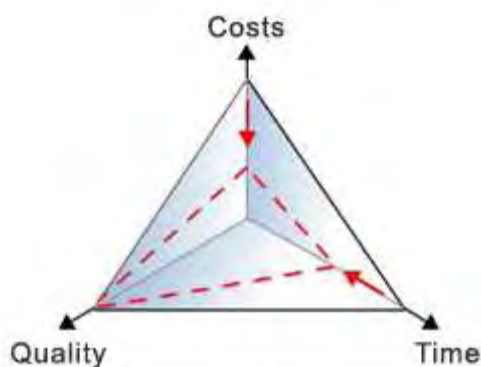
(2) Γίνεται με συγκεκριμένη μέθοδο. Σε κανένα σχέδιο πριν ή μετά δεν θα χρησιμοποιηθεί ακριβώς την ίδια προσέγγιση. *Προοδευτική επεξεργασία* είναι ένα χαρακτηριστικό των έργων που συνοδεύει τις έννοιες του προσωρινού και της μοναδικότητας. Προοδευτική επεξεργασία σημαίνει ανάπτυξη του έργου σε βήματα ή στάδια. Για παράδειγμα, το πεδίο εφαρμογής του σχεδίου θα πρέπει να περιγράφει ευρέως το έργο και να είναι σαφές και λεπτομερές, ώστε η ομάδα του έργου να αναπτύξει μια καλύτερη και πληρέστερη κατανόηση των στόχων και των παραδοτέων του έργου.

(3) Είναι παροδικό. *Προσωρινό* σημαίνει ότι κάθε έργο έχει μια καθορισμένη αρχή και ένα τέλος. Το τέλος επιτυγχάνεται όταν οι στόχοι του προγράμματος έχουν επιτευχθεί, ή καθίσταται σαφές ότι οι στόχοι του έργου δεν μπορούν να ικανοποιηθούν, ή η ανάγκη για το έργο δεν υπάρχει πλέον και το έργο περατώνεται. Προσωρινό επίσης δεν σημαίνει απαραίτητα και σύντομης διάρκειας. Σε κάθε περίπτωση, ωστόσο, η διάρκεια ενός έργου είναι πεπερασμένη.

Τρία βασικά χαρακτηριστικά που αποτελούν δείκτη για το αν το έργο είχε θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα είναι τα εξής:

- Χρόνος (time): Η τήρηση των χρονικών δεσμεύσεων.
- Κόστος (cost): Η τήρηση του προϋπολογισμού του έργου.
- Ποιότητα (quality): Η τήρηση των ποιοτικών προδιαγραφών του έργου.

Αυτοί οι 3 δείκτες είναι συχνά «ανταγωνιστικοί» μεταξύ τους, διότι η απαρέγκλιτη τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων μπορεί να οδηγήσει σε υπέρβαση κόστους ή χαμηλής ποιότητας προϊόντα, ενώ η μη τήρηση του προϋπολογισμού μπορεί να οδηγήσει αντίστοιχα σε υποβαθμισμένη ποιότητα απόδοσης και σε χρονικές υπερβάσεις ενώ η απαρέγκλιτη τήρηση των ποιοτικών προδιαγραφών μπορεί να οδηγήσει σε υπέρβαση κόστους ή χρόνου.



Εικόνα 2.2, Σχέση Κόστους – Ποιότητας -Χρόνου (Πηγή: [http:// 3dmagic.org](http://3dmagic.org))

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω η πορεία ενός έργου χαρακτηρίζεται από μία επικινδυνότητα, αβεβαιότητα και διαρκή εξισορρόπηση προβλημάτων ή κινδύνων. Στόχος όλων των εμπλεκόμενων μερών στο έργο είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων και των προσδοκιών τους. Η προσέγγιση αυτού του στόχου αποτελεί και το αντικείμενο της Διοίκησης και Διαχείρισης Έργου. Γενικά, Project Management είναι η εφαρμογή

γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών, έτσι ώστε οι δραστηριότητες του έργου να κατευθύνονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο προς την ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των εμπλεκομένων στο έργο. Τυποποιημένες γνώσεις και δεξιότητες που διαμορφώθηκαν από επαγγελματικές ενώσεις από όλο τον κόσμο καλούνται «Κορμοί Γνώσεων για την Διοίκηση – Διαχείριση Έργου (Project Management Body of Knowledge, PMBOK)».

Οι πιο διαδεδομένοι φορείς γνώσεων για την διοίκηση – διαχείριση έργων είναι:

α. Της Ένωσης Διαχειριστών έργων του Ηνωμένου Βασιλείου (APM - Association of Project Managers UK)

β. Του Ινστιτούτου Διοίκησης – Διαχείρισης Έργου των Ηνωμένων Πολιτειών (PMI - Project Management Institute, USA)

γ. Της διεθνούς Ένωσης Διαχειριστών Έργου (IAPM - International Association of Project Managers).

Σκοπός του «οδηγού» PMBOK είναι ο προσδιορισμός του υποσυνόλου των βασικών γνώσεων στην Διοίκηση Έργων, το οποίο είναι γενικά αποδεκτό ως σωστή πρακτική. Ο οδηγός PMBOK παρέχει επίσης μία κοινή διάλεκτο για την εφαρμογή της διοίκησης έργων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το PMBOK (2004) ορίζει τη διαχείριση ενός έργου ως την εφαρμογή των γνώσεων, των δεξιοτήτων, των εργαλείων και των τεχνικών των δραστηριοτήτων του έργου ώστε να ανταποκρίνεται ή να υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις του έργου.

Οι τεχνικές δεξιότητες² που χρησιμοποιούνται βασίζονται σε 9 γνωστικές περιοχές του Project Management Body of Knowledge (PMBOK) που εκδίδεται από το Project Management Institute (PMI):

Αυτές οι εννιά (9) γνωστικές περιοχές του PMBOK είναι οι κάτωθι:

- Διοίκηση Ολοκλήρωσης (Project Integration Management) - η διαχείριση ενοποίησης του έργου η οποία κυρίως εστιάζει στις αλληλεπιδράσεις των περιοχών γνώσης.

² Θεοφάνης Κ. Γιώτης, (2010) «the science of getting things done», Cover Story, HR Professional Journal

- Διοίκηση Φυσικού Αντικειμένου (Project Scope Management) - η διαχείριση εύρους, που έχει ως κύριο στόχο τον εντοπισμό και τη συστηματική καταγραφή των απαιτούμενων δραστηριοτήτων του έργου ώστε να είναι εφικτή η υλοποίηση του προϊόντος του έργου.

- Διοίκηση Χρονοδιαγράμματος (Project Time Management) - η διαχείριση του χρόνου η οποία αποσκοπεί στο χρονικό προγραμματισμό και την παρακολούθηση της υλοποίησης των δραστηριοτήτων του έργου, με στόχο τη συμμόρφωση ως προς το αρχικά συμφωνηθέν χρονοδιάγραμμα.

- Διοίκηση Κόστους (Project Cost Management) - η διαχείριση κόστους μέσω της οποίας δημιουργείται και ελέγχεται ο προϋπολογισμός του έργου.

- Διοίκηση Ποιότητας (Project Quality Management) - η διαχείριση ποιότητας έργου που αποσκοπεί στη διασφάλιση της τήρησης των προδιαγραφών του έργου.

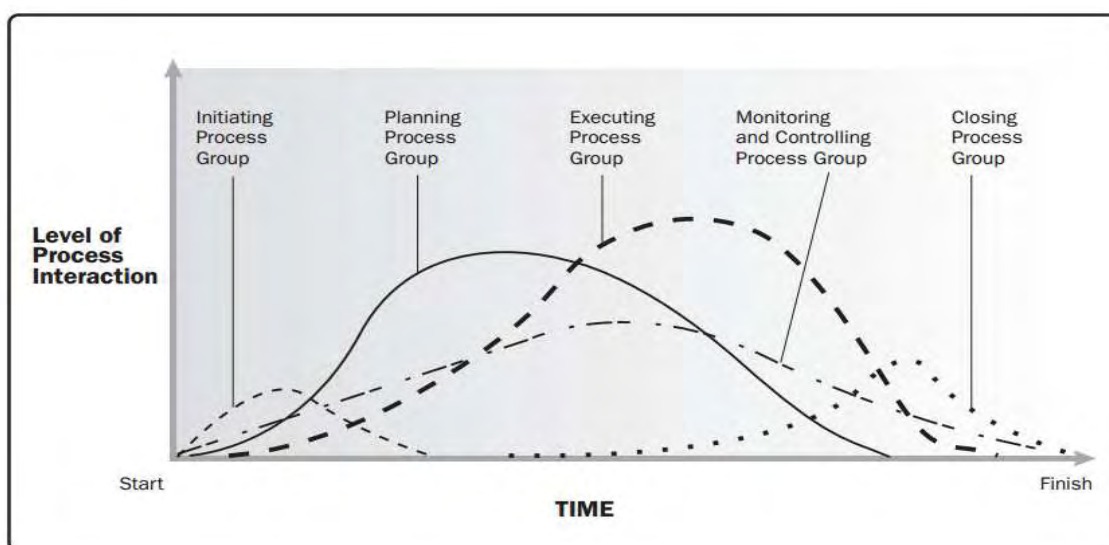
- Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων (Project Human Resource Management) - η διαχείριση ανθρωπίνων πόρων που κυρίως αποσκοπεί στη δημιουργία και διαχείριση της ομάδας έργου.

- Διοίκηση Επικοινωνιών (Project Communications Management) - η διαχείριση επικοινωνιών, μέσω της οποίας διασφαλίζεται η ορθή και συνεπής μεταφορά της πληροφορίας στους εμπλεκόμενους του έργου.

- Διοίκηση Κινδύνων (Project Risk Management) - η διαχείριση κινδύνων έργου η οποία αποσκοπεί στον εντοπισμό, στην ανάλυση, στην αντίδραση και στην παρακολούθηση των κινδύνων του έργου.

- Διοίκηση Προμηθειών (Project Procurement Management) - είναι η διαχείριση προμηθειών μέσω της οποίας διασφαλίζεται η βέλτιστη επιλογή προμηθειών και η έγκαιρη προμήθεια.

Οι παραπάνω ομάδες διεργασιών είναι επικαλυπτόμενες και οι οποίες πραγματοποιούνται σε διάφορα σημεία του Έργου και με διαφορετική αλληλουχία κάθε φορά καθώς και πραγματοποιούνται καθ' όλη την διάρκεια του Έργου μέχρι να ολοκληρωθεί. Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζεται η σχέση τους καθώς και η αλληλεπίδραση τους σε διάφορες χρονικές στιγμές του Έργου. Οι Γνωστικές Περιοχές αλληλεπιδρούν άμεσα με τις Ομάδες Διεργασιών Διοίκησης Έργων και δημιουργούν 42 διεργασίες οι οποίες παρουσιάζονται εικόνα 4.



Εικόνα 2.3, Σχέσεις αλληλεπίδρασης γνωστικών περιοχών (Πηγή: <http://pmbok5.wordpress.com>)

Αυτές οι 9 γνωστικές περιοχές του PMBOK (4th Edition) αποτελούνται από 42 συνολικά Processes (Διεργασίες) που ανήκουν σε 5 κατηγορίες διεργασιών (Process Groups).

- Initiating (Εναρξη)
- Planning (Προγραμματισμός)
- Executing (Εκτέλεση)
- Controlling (Έλεγχος)
- Closing (Κλείσιμο)

Οι διαχειριστές του έργου ή ο οργανισμός μπορεί να διαιρέσουν τα έργα σε φάσεις ή στάδια για τον καλύτερο έλεγχο και διαχείριση με τις κατάλληλες συνδέσεις με τις συνεχιζόμενες δραστηριότητες της στα πλαίσια του οργανισμού. Συλλογικά, οι φάσεις αυτές είναι γνωστές ως η διάρκεια (κύκλος) ζωής του έργου.

Γενικά, το σχέδιο διαχείρισης επιτυγχάνεται μέσω των 4 βημάτων:

- Έναρξη: Εγκρίνεται και καθορίζεται το πεδίο εφαρμογής του έργου.

- **Σχεδιασμός:** Η φάση αυτή περιλαμβάνει τον προγραμματισμό/σχεδιασμό όλων των στοιχείων/παραμέτρων του Έργου, έτσι ώστε να είναι έτοιμο προς υλοποίηση. Επιπλέον, κατά τη φάση αυτή καθορίζονται συνήθως οι Δείκτες Απόδοσης που θα χρησιμοποιηθούν σε μεταγενέστερο στάδιο για την παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης του Έργου και την αξιολόγηση της απόδοσής του σε σύγκριση με διατυπωμένους σκοπούς και στόχους.

- **Εκτέλεση και Έλεγχος:** Η φάση αυτή περιλαμβάνει την εκτέλεση κάθε δραστηριότητας και εργασίας που ορίζεται στο χρονοδιάγραμμα του Έργου. Κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και των εργασιών εκτελείται επίσης μία σειρά από διαχειριστικές διαδικασίες για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των εξής: χρόνου, πόρων, κόστους, κινδύνων, ποιότητας, αλλαγών, διαδικασίας αποδοχής παραδοτέων, επικοινωνίας, κλπ. Ο Φορέας Υλοποίησης φέρει την πλήρη ευθύνη για την επίτευξη όλων των αποτελεσμάτων του Έργου. Ωστόσο, σε περίπτωση που ένας Φορέας Υλοποίησης αποφασίζει να αναθέσει με υπεργολαβία την εκτέλεση τμημάτων ή του συνόλου του Έργου, αναλαμβάνει την ευθύνη παρακολούθησης και ελέγχου των αναδόχων.

- **Πέρασ ή Ολοκλήρωση.** Η φάση αυτή περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες και τις εργασίες που διασφαλίζουν την πλήρη αποπεράτωση του Έργου και το σωστό «κλείσιμο» της σύμβασης. Επίσης, περιλαμβάνει την αξιολόγηση των διαδικασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο Έργο και των αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν.

Project Life Cycle Phases	Disaster Management Phases	Time	Activities	Approach
Initiation	Prediction	Before	Mitigation	Pro-active
Planning			Preparedness	
Executing	Warning	During	Response	Reactive
	Emergency Relief			
	Rehabilitation (short-term)	After	Recovery	
Reconstruction (long-term)				
Completing				

Εικόνα 2.4, Η σύγκριση μεταξύ του κύκλου ζωής του έργου και της φυσικής καταστροφής (Πηγή: <http://www.emeraldinsight.com>)

Διάφορες δημοσιεύσεις, όπως αυτές του PMI (2008) προωθούν πολλές από αυτές τις έννοιες συμπεριλαμβανομένων των θεμελιωδών αρχών του έργου, του κύκλου ζωής, τεχνικών, μεθόδων και διάφορες περιοχές της γνώσης. Οι τομείς γνώσεων που παρέχουν ένα εκτενή οδηγό διαχείρισης με το πεδίο εφαρμογής, την ένταξη, το χρόνο, το κόστος, την ποιότητα, τους ανθρώπινους πόρους, την επικοινωνία, τα ρίσκα κλπ. Υπάρχουν πολλά άλλα συστήματα που προωθούν τη διαχείριση του έργου των βέλτιστων πρακτικών, αλλά οι θεμελιώδεις αρχές είναι ουσιαστικά παρεμφερή.

Η έννοια του έργου δεν είναι καινούρια. Έργα ή προγράμματα υπήρχαν πάντοτε και θα υπάρχουν σε όλους τους οργανισμούς, έχοντας κάθε φορά διαφορετικά μεγέθη, μεγάλο βαθμό πολυπλοκότητας και ρίσκου, προκειμένου να παράγονται κάθε φορά τελικά αποτελέσματα μοναδικά και με μεγάλο βαθμό διαφοροποίησης. Οι αρχές και οι πρακτικές της μοντέρνας Διαχείρισης Έργων εφαρμόζονται σε όλα αυτά τα έργα και σε ολόκληρο το φάσμα των επιχειρήσεων ανεξαρτήτως του πεδίου δράσης τους.

Η ξενόγλωσση βιβλιογραφία σχετικά με τη διοίκηση φυσικών καταστροφών είναι αρκετά εκτεταμένη, ωστόσο παρουσιάζεται μια σαφής σύγκλιση των απόψεων σχετικά με τη συνάφεια της με τη διαχείριση έργων. Οι σχετικοί ξενόγλωσσοι όροι έχουν σχεδόν παγιωθεί και χρησιμοποιούνται με μικρές παραλλαγές στις περισσότερες αναλύσεις των φυσικών καταστροφών. Από την ανάλυση και των δύο τύπων διαχείρισης προκύπτει ότι είναι πολλαπλά τα κοινά στοιχεία τους (Εικόνα 5). Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η διαχείριση των καταστροφών είναι ένα ιδιαίτερα ευρύ πεδίο που ενσωματώνει και παράλληλα εφαρμόζει πολλές από τις διαδικασίες της διοίκησης έργων (για παράδειγμα της ποιότητας, της επικοινωνίας, των εμπλεκόμενων μερών κλπ). Η διαχείριση των καταστροφών είναι το αντίστοιχο της διοίκησης επιχειρήσεων όταν πρόκειται για την ανάπτυξη ενός μοναδικού προϊόντος, υπηρεσίας ή αποτελέσματος. Ως εκ τούτου, οι όροι που χρησιμοποιούνται σε αυτή είναι σχεδόν όμοιοι και अपαράμιλλοι, με αυτούς που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη της διοίκησης έργων.

3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

3.1 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Οι μεγάλης κλίμακας φυσικές καταστροφές πλήττουν τακτικά κοινωνίες σε όλο τον κόσμο, προκαλώντας σημαντικές απώλειες ανθρωπίνων ζωών, καταστροφή υποδομών. Με την έναρξη τέτοιων φαινομένων οι κυβερνητικές υπηρεσίες, τα μέσα ενημέρωσης, οι ασφαλιστικές εταιρείες, μη κυβερνητικές οργανώσεις καθώς και διεθνείς οργανισμοί δημοσιεύουν σε μεγάλο βαθμό εκτιμήσεις και αναλύουν το «κόστος της καταστροφής». Ωστόσο, οι εκτιμήσεις αυτές βασίζονται είτε σε διαφορετικές μεθοδολογίες αποτίμησης ή μέτρησης είτε σε διαφορετικές προσεγγίσεις που συχνά καταλήγουν συχνά σε διαφορετικά ή/και αμφισβητούμενα πολλές φορές αποτελέσματα.

Μία από τις σημαντικότερες πτυχές της αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών συνίσταται σε μια συνολική ανάλυση των επιπτώσεων που δημιουργούνται αλλά και συνδέονται με το κόστος τους. Η ικανότητα πραγματοποίησης μια αποτελεσματικής διαχείρισης, μέσω της ανάπτυξης προληπτικών μέτρων αντιμετώπισης ή σχεδίασης βασίζεται σε μια σωστή εκτίμηση των επιπτώσεων που βοηθά στον μετριασμό ή την αποφυγή επιπτώσεων στην αντιμετώπιση των μελλοντικών φαινομένων.

Για την καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεων μίας καταστροφής χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικοί τύποι ταξινόμησης³ για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των επιπτώσεων. Ο πρώτος τύπος κατατάσσει την επίπτωση ανάλογα με τη φυσικό διαχωρισμό ενσώματων και άυλων έναντι άμεση σχέση με έμμεσες επιπτώσεις. Απτές συνέπειες, είναι οι επιπτώσεις που μπορεί να μετρηθεί σε χρήμα, καθώς υπάρχουν είναι η αγορά των προϊόντων αυτών, όπως η καταστροφή των κτιρίων, οχημάτων ή την υποδομή, τις αλλαγές στο εισόδημα ή την αύξηση του κόστους. Έτσι, η εκτίμηση του κόστους των παραπάνω καθίσταται εύκολος. Από την άλλη πλευρά άυλων επιπτώσεις είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, καθώς δεν υπάρχει συστηματική ή προσυμφωνημένη διαθέσιμη μέθοδος για τη μέτρησή τους (Bureau of Transport Economics 2001, ECLAC 2003, Hallegatte and Przuluski 2010, Middelmann 2007). Παραδείγματα τέτοιων άυλων επιπτώσεων είναι οι θάνατοι, τραυματίες, ο ανθρώπινος πόνος και η πολιτιστική κληρονομιά, απώλειες αναμνηστικά, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και ψυχολογικές επιπτώσεις.

³ A. Laugé, J. Hernantes, J.M. Sarriegi,(2013) Disaster Impact Assessment: A Holistic Framework

Από την άλλη πλευρά, οι έμμεσες επιπτώσεις είναι αποτέλεσμα των άμεσων επιπτώσεων που προκαλούνται απευθείας από τον υφιστάμενο κίνδυνο. Οι έμμεσες επιπτώσεις είναι πιο δύσκολο να εντοπιστούν και επιπλέον, είναι πιο δύσκολο να εκτιμηθούν (ECLAC 2003, National Research Council, 1999). Παραδείγματα έμμεσων επιπτώσεων είναι οι αλλαγές στο εισόδημα ή η ροή των αγαθών και υπηρεσιών που δεν θα παραχθούν και ότι μπορεί να παραταθεί κατά την διάρκεια της αποκατάστασης και τις περιόδους ανασυγκρότησης και την αύξηση του ποσοστού ανεργίας (Calderón Patier et al 2003, ECLAC 2003, FEMA 2002, National Research Council 1999).

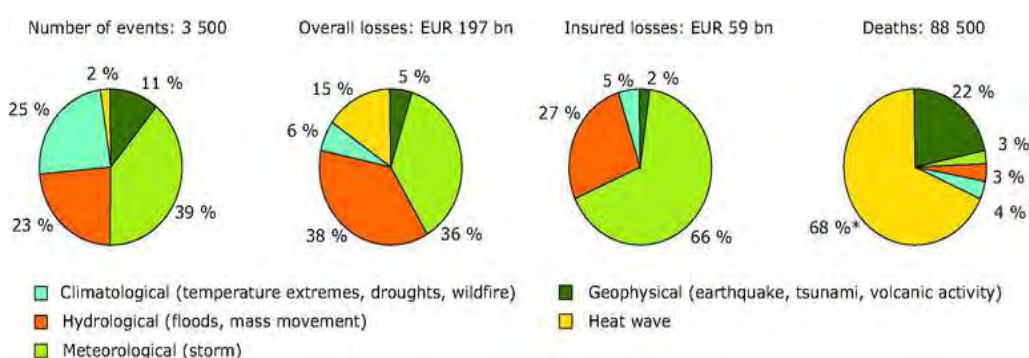
Ο δεύτερος τύπος κατηγοριοποίησης διακρίνει τις επιπτώσεις με βάση τον πληγέντα τομέα. Η ανάλυση επιπτώσεων διαφοροποιούν ανάλογα από τρεις ως πέντε τομείς. Για παράδειγμα, η ECLAC (2003) εκτός από την κατηγοριοποίηση των επιπτώσεων σε άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις, κατηγοριοποιεί βάση τις συνολικές επιπτώσεις στην κοινωνία, τις υποδομές, την οικονομία. Από την άλλη, η HAZUS (FEMA, 2002), η οποία επικεντρώνεται κυρίως στις έμμεσες επιπτώσεις διακρίνοντας φυσικό, οικονομικό και κοινωνικό κλάδο με εξαίρεση, για παράδειγμα, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

3.1.1 Η Ευρωπαϊκή Εμπειρία

Μείζονες φυσικές καταστροφές παρατηρούνται ολόένα και πιο συχνά στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Η ποικιλία των γεωφυσικών και κλιματικών χαρακτηριστικών της Ευρώπης, την καθιστούν ευάλωτη απέναντι σε ένα ευρύ φάσμα ακραίων φυσικών φαινομένων. Λόγω των μεγάλων ποτάμιων συστημάτων της δυτικής, κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, καθώς και των μικρότερων στις μεσογειακές χώρες, οι περιοχές αυτές καθίστανται ιδιαίτερα επιρρεπείς σε πλημμυρικά φαινόμενα, τα οποία εμφανίζονται συχνότερα από οποιαδήποτε άλλα στην συγκεκριμένη ήπειρο. Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός πως κατά την δεκαετία 1995-2005 σημειώθηκαν 199 περιστατικά πλημμυρών, αριθμός υπερδιπλάσιος από τα αντίστοιχα γεγονότα οποιασδήποτε άλλης εκδοχής φυσικών καταστροφών. Πέραν όμως των πλημμυρών, η Ευρώπη, πλήττεται και από άλλους τύπους φυσικών καταστροφών. Πιο συγκεκριμένα, στη Νότια Ευρώπη παρατηρούνται αρκετά συχνά φαινόμενα ξηρασίας.

Επίσης, οι μεσογειακές κυρίως χώρες μαστίζονται από δασικές πυρκαγιές. Ακόμη, στη δυτική Ευρώπη και στις Βρετανικές νήσους παρατηρούνται έντονα θύελλες, στις ορεινές περιοχές της Ευρώπης εκδηλώνονται χιονοστιβάδες και κατολισθήσεις και τέλος,

σε ορισμένα γεωγραφικά διαμερίσματα της κεντρικής και ανατολικής Μεσογείου, συχνά είναι τα φαινόμενα σεισμών και ηφαιστειακών εκρήξεων. Τα παραπάνω δεδομένα επιβεβαιώνονται από στατιστικά στοιχεία. κατά την περίοδο 1995-2004, έλαβαν χώρα στην Ευρώπη 94 συμβάντα ανεμοθυελλών, 63 συμβάντα ακραίων θερμοκρασιών, 50 σεισμικά γεγονότα και 46 γεγονότα δασικών πυρκαγιών, με τους σεισμούς και τις ακραίες θερμοκρασίες να αποτελούν τα δύο πιο φονικά φαινόμενα κατά την περίοδο αυτή. Αναλυτικότερα, 32.888 ήταν οι θάνατοι λόγω υψηλών αλλά και χαμηλών θερμοκρασιών και 20.727 οι θάνατοι που οφείλονταν σε σεισμικά φαινόμενα (Σαπουντζάκη, 2007).

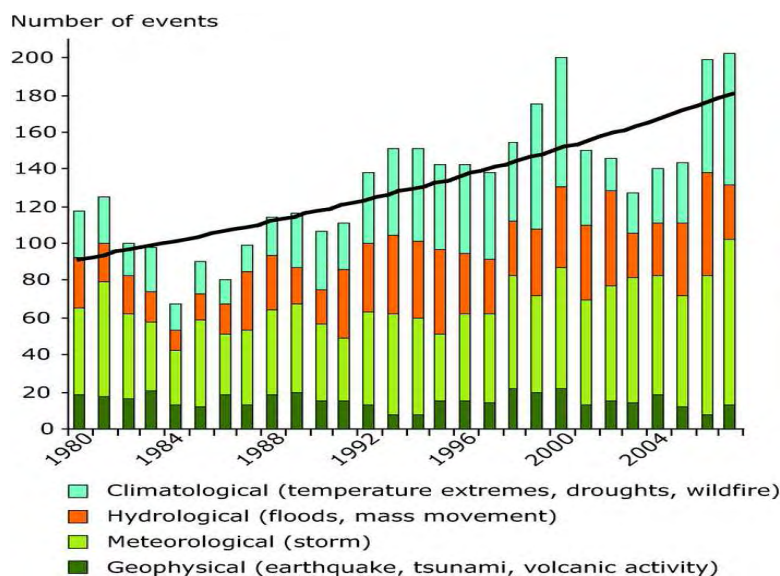


Εικόνα 3.1, Φυσικές καταστροφές από 1980-2007 (Πηγή: www.eea.europa.eu)

Τα ακραία καιρικά φαινόμενα όπως οι καύσωνες, ξηρασίες και υψηλές βροχοπτώσεις προβλέπεται να αυξηθούν σε συχνότητα και ένταση στην Ευρώπη, και ο αριθμός των ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο, επίσης, αναμένεται να αυξηθεί (IPCC, 2007a). Ωστόσο, το σχετικό χρονοδιάγραμμα και ο κίνδυνος κατά τη διάρκεια των επόμενων 20 ετών παραμένει αβέβαιος. Οι πιο σοβαρές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος αναμένεται κατά το δεύτερο μισό του αιώνα. Προβλέποντας τις μελλοντικές επιπτώσεις των ακραίων φαινομένων, επίσης, εξακολουθούν να είναι δύσκολες, λόγω της αυξανόμενης έκθεσης που προκαλείται από τις αλλαγές στην οικονομική ανάπτυξη, η οποία αυξάνει την αξία και την πυκνότητα του φυσικού και ανθρώπινου κεφαλαίου. Οι απώλειες καταστροφή αναμένεται να αυξηθούν ταχύτερα από τον μέσο όρο οικονομικής ανάπτυξης, τονίζοντας τη σημασία της μείωσης του κινδύνου (Bouwer et al., 2007).

Παρόλα αυτά, η «Swiss Re.» (2^η μεγαλύτερη εταιρεία ασφαλειών παγκοσμίως) εκτιμά ότι στην Ευρώπη το κόστος της εκδήλωσης μιας καταιγίδας αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2080 με την αλλαγή του κλίματος (σε 40 δισεκατομμύρια ευρώ, σε σύγκριση με 20 δισ. ευρώ που υπολογίζονται σήμερα), ενώ οι μέσες απώλειες εκτιμάται

ότι θα αυξηθούν κατά 16 – 68% κατά την ίδια περίοδο. Η Ένωση Βρετανών Ασφαλιστών (ABI, 2005, 2007) αναφέρει αναμενόμενη αύξηση της παγκόσμιων ετήσιων απωλειών από κυκλώνες, τυφώνες και θύελλες κατά τα δύο τρίτα από το 2080, σε 18 δις. ευρώ.



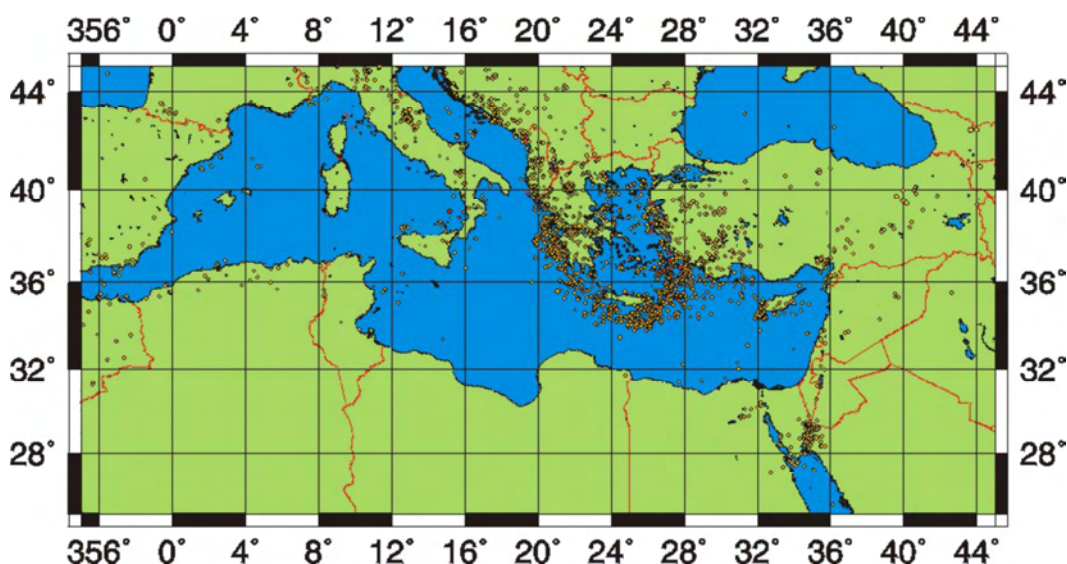
Εικόνα 3.2, Αριθμός φυσικών καταστροφών 1980-2007 (Πηγή: www.eea.europa.eu)

3.1.2 Η Ελληνική Εμπειρία

Η Ελλάδα είναι μια χώρα που μαστιγίζεται αρκετά από φυσικές καταστροφές, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την πρόκληση υλικών και περιβαλλοντικών ζημιών τεραστίου κόστους (δασικές πυρκαγιές 2007), καθώς και αρκετών θανάτων. Οι πιο συνηθισμένοι φυσικοί κίνδυνοι στην Ελλάδα συνδέονται με φαινόμενα όπως οι σεισμοί, οι δασικές πυρκαγιές και οι πλημμύρες. Λιγότερο συχνά είναι τα φαινόμενα των χιονοπτώσεων, των καυσώνων, και σχεδόν σπάνιο των τσουνάμι και των ηφαιστειακών εκρήξεων όμως, όσες φορές έχουν καταγραφεί στον ελλαδικό χώρο, έχουν παρουσιάσει σημαντικά καταστροφικά αποτελέσματα.

Όσον αφορά στον Ελληνικό χώρο και κατά την περίοδο 1928-2004, όπως προκύπτει από διεθνή βάση δεδομένων, 1341 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους εξ αιτίας φυσικών καταστροφών. Από τους θανάτους αυτούς οι 1036 προκλήθηκαν από σεισμούς, 115 από καταιγίδες, 84 από καύσωνες, 78 από πλημμύρες και 28 από πυρκαγιές. Κατά την ίδια περίοδο την πρώτη θέση σε αυτή τη λίστα φυσικών καταστροφών κατέχει ο σεισμός της Κεφαλονιάς (12 Αυγούστου 1953) που προκάλεσε 455 θανάτους και τη δεύτερη ο

σεισμός της Αθήνας (7 Σεπτεμβρίου 1999) που προκάλεσε 140 θανάτους. Παρ' όλα αυτά την πρώτη θέση σε πληγέντες (νεκρούς, τραυματίες, άστεγους και οικονομικά ζημιωμένους) κατέχει ο σεισμός της Θεσσαλονίκης (20 Ιουνίου 1978) με 600.100 χιλ πληγέντες με 48 νεκροί και 220 τραυματίες [Κώστας Μακρόπουλος, 2006].



Εικόνα 3.3, Κατανομή των επικέντρων των σεισμών της Μεσογείου από την οποία φαίνεται η μεγάλη σεισμικότητα της Ελλάδας (Μακρόπουλος, 2006)

3.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

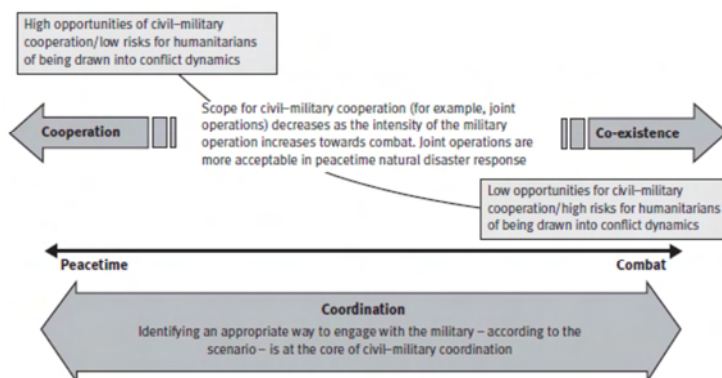
Οι στρατιωτικές επιχειρήσεις, εκτός από την περίπτωση του πόλεμου (Military Operations Other Than War - MOOTW) μπορεί να εφαρμόζονται, για να συμπληρώσουν κάθε συνδυασμό των άλλων μέσων που ασκεί η εθνική εξουσία. Για την κατανόηση των επιχειρήσεων MOOTW, είναι χρήσιμο να κατανοήσουμε πώς διαφέρουν από τις πολεμικές επιχειρήσεις. Παρά το γεγονός ότι οι MOOTW και οι πολεμικές επιχειρήσεις φαίνονται παρόμοιες στη δράση, παρόλα αυτά οι MOOTW επικεντρώνονται στην αποτροπή του πολέμου και της προώθηση της ειρήνης, ενώ ο πόλεμος περιλαμβάνει επιχειρήσεις μεγάλης κλίμακας για την επίτευξη των εθνικών στόχων ή για την προστασία των εθνικών συμφερόντων. Οι MOOTW είναι ευαίσθητες από πλευράς πολιτικών σκοπιμοτήτων και συχνά η στρατιωτική δράση μπορεί να μην είναι «κύριο εργαλείο». Περιλαμβάνουν κυρίως δεσμευτικούς - περιοριστικούς κανόνες και μια ιεράρχηση των εθνικών στόχων που πρέπει να ακολουθηθούν.

Ακόμη, αναφορικά με την πολιτικοστρατιωτική συνεργασία (CIVIL-MILITARY CO-OPERATION - CIMIC), ορισμός του NATO που αφορά την έννοια αυτή

επικεντρώνεται κυρίως στην στρατιωτική αποστολή και ορίζεται ως: «Ο συντονισμός και η συνεργασία, για την υποστήριξη της αποστολής, μεταξύ του διοικητή του NATO και των πολιτικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων των εθνικού πληθυσμού και των τοπικών αρχών, καθώς και διεθνών, εθνικών και μη-κυβερνητικές οργανώσεις και οργανισμών».

Ο Ο.Η.Ε. (Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών) και τα Ηνωμένα Έθνη αναφέρονται σε πολιτικο-στρατιωτικό συντονισμό (CMCoord), που αφορά «στον ουσιαστικό διάλογο και στην αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτικών - στρατιωτικών φορέων για την προστασία και την προώθηση των ανθρωπιστικών αρχών, την αποφυγή ανταγωνισμού, την ελαχιστοποίηση των συγκρούσεων και την επιδίωξη επιδιώκουν κοινών στόχων»⁴.

Οι ΗΠΑ χρησιμοποιούν ένα νέο μοντέλο χωρίς τον όρο CIMIC, αλλά ορίζουν ως Πολιτικές Υποθέσεις (Civil Affairs) δραστηριότητες, όπως αυτές που ενισχύουν τη σχέση μεταξύ των στρατιωτικών δυνάμεων και των πολιτικών αρχών σε τομείς όπου οι στρατιωτικές δυνάμεις είναι παρούσες, για να ενισχύσουν τη συνεργασία των πολιτικοστρατιωτικών φορέων. Ας σημειωθεί και ότι Πολιτικο - Στρατιωτικές Επιχειρήσεις είναι οι δραστηριότητες που δημιουργία, τη διατήρηση, την επιρροή ή την αξιοποίηση των σχέσεων μεταξύ των στρατιωτικών δυνάμεων και των αστικών οργανισμών, προκειμένου να διευκολυνθεί η διεξαγωγή στρατιωτικών επιχειρήσεων για την εδραίωση και την επίτευξη επιχειρησιακών στόχων των ΗΠΑ.



Εικόνα 3.4, Το εύρος συνεργασίας των πολιτικοστρατιωτικών αρχών (Πηγή: IASC,2008)

Ο ρόλος των Ε.Δ. (Ενόπλων Δυνάμεων) που αφορά την αντιμετώπιση των καταστροφών ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Στις περισσότερες χώρες, οι Αρχές της Πολιτικής Προστασίας ή οι Εθνικοί Οργανισμοί Διαχείρισης Καταστροφών διαθέτουν

⁴ Guidelines on the Use of Military and Civil Defence Assets to Support UN Humanitarian Activities in Complex Emergencies' dated March 2003

ενιαία πολιτικοστρατιωτική ηγεσία με την συμμετοχή αστυνομικών δυνάμεων στη διοίκησή και το σχεδιασμό τους.

Σε άλλες χώρες, όπως Πακιστάν και η Κίνα, ο στρατός αναλαμβάνει τον ηγετικό ρόλο στην αντιμετώπιση των καταστροφών. Σε πολλές χώρες οι Πολιτικές Αρχές πρέπει να δηλώσουν, να αιτηθούν και να υποβάλουν επίσημη αίτηση στην Κεντρική Κυβέρνηση για τη χρήση στρατιωτικών δυνάμεων. Σε άλλες χώρες, όπως οι Η.Π.Α., υπάρχουν νομικοί περιορισμοί σχετικά με τη χρήση των Ενόπλων Δυνάμεων (Εθνική Φρουρά, λοιπές δυνάμεις) για την παροχή εσωτερικής ασφάλειας. Για το στρατό, η συμμετοχή στην αντιμετώπιση των καταστροφών μπορεί να βελτιώσει την εικόνα του σε μια χώρα, προσφέροντας ευκαιρίες εκπαίδευσης, και να είναι ένας τρόπος για να αποδειχθεί μία νέα διάσταση και διαφοροποίηση του ρόλου τους σε μια εποχή που οι Ένοπλες Δυνάμεις σε παγκόσμιο επίπεδο αντιμετωπίζουν μειώσεις στον προϋπολογισμό.

Οι Yates και Bergin (2011),⁵ επισημάνουν ότι παρέχοντας στρατιωτικές δυνάμεις για την αντιμετώπιση καταστροφών σε άλλες χώρες, μπορεί να ενισχυθούν οι συμμαχίες και οι συνεργασίες, η προώθηση των εθνικών συμφερόντων ασφαλείας και η αύξηση των γνώσεων των στρατιωτικών επιχειρησιακών δυνατοτήτων των άλλων χωρών. Από την άλλη πλευρά, μερικές φορές, παρουσιάζεται η ανησυχία ότι η ανταπόκριση στις καταστροφές αποστερεί από την αποστολή του στρατού και είναι πιο ακριβή από ό, τι η μη στρατιωτική εμπλοκή, αν και θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν διάφοροι τρόποι για την κατανομή των στρατιωτικών δαπανών σε φυσικές καταστροφές. Σε ορισμένες περιπτώσεις συνδρομής διεθνών στρατιωτικών δυνάμεων, το κόστος της στρατιωτικής συμμετοχής καλύπτεται από ίδιους πόρους, ενώ σε άλλες περιπτώσεις κοστολογείται προς την Κεντρική Κυβέρνηση.

Ένα εντυπωσιακό παράδειγμα συμμετοχής των Ενόπλων Δυνάμεων και του τρόπου με τον οποίο μια στρατιωτική δύναμη αντέδρασε σε μία φυσική καταστροφή και η οποία μπορεί να οδηγήσει σε επανεξέταση της ρόλου του στρατού στην κοινωνία είναι η συμμετοχή της Ιαπωνίας και των αμυντικών δυνάμεων της, στην αντιμετώπιση των συνεπειών του σεισμού, του τσουνάμι το 2004 και το πυρηνικό ατύχημα του 2011 (Φουκουσίμα). Η ταχεία εμπλοκή της ιαπωνικής στρατιωτικής «μηχανής» έχει αποτελέσει αντικείμενο πολύ κολακευτικών σχόλιων και θα μπορούσε μακροπρόθεσμα να οδηγήσει

⁵ Athol Yates and Anthony Bergin (2011) *More Than Good Deeds: disaster risk management and Australian, Japanese and US Defence forces*, Australian Strategic Policy Institute, Canberra, 43 (2), p. 15.

σε ευρύτερη δημόσια στήριξη για τις αμυντικές δαπάνες και να αυξήσει τη Ιαπωνική συνδρομή για τις καταστροφές σε άλλες χώρες. Λίγο αργότερα στον σεισμό της Ιαπωνίας το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας αποστέλλει 107 χιλ. από τις συνολικές 230 χιλ. στρατεύματα στην ανακούφιση από καταστροφές και για πρώτη φορά δημιουργήσε μια κοινή διοίκηση των δυνάμεων στο έδαφος της, χρησιμοποιώντας τόσο το Πολεμικό Ναυτικό όσο και την Πολεμική Αεροπορία της. Η εμπειρία αυτή των Ιαπωνικών δυνάμεων έρχεται σε αντίθεση με εκείνη του σεισμού του 1995 στο Κόμπε (Kobe), όταν η τοπική κυβέρνηση και ο πρωθυπουργός ήταν απρόθυμοι να καλέσουν τις Ενόπλων Δυνάμεων για την παροχή βοήθειας⁶.

Την ίδια στιγμή, υπάρχει μία τάση των ένοπλων δυνάμεων σε όλο τον κόσμο πέρα από τον «παραδοσιακό πόλεμο» να συμμετέχουν και σε άλλου είδους επιχειρήσεις και να λαμβάνουν μέρος σε αυτές, παρέχοντας ανθρωπιστική βοήθεια και αναπτύσσοντας δυνάμεις για την εκπλήρωση σχετικών καθηκόντων με αυτές. Ενδεικτικά, μερικοί από τους παράγοντες που ώθησαν προς αυτή την κατεύθυνση είναι η μεταψυχροπολεμική εναρμόνιση σε αποστολές πέραν των πολεμικών, η επαγγελματοποίηση των Ενόπλων Δυνάμεων και η αναζήτηση νέων ρόλων για τις Ένοπλες Δυνάμεις ως «δυνάμεις του καλού» ή «ανθρωπιστικοί πολεμιστές»⁷. Επίσης, αντικατοπτρίζει την στροφή των Ενόπλων Δυνάμεων προς μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της έννοιας της ασφάλειας. Ακόμη, μία από τις βασικές μεταβλητές που επηρεάζουν τις πολιτικές των χωρών που συμβάλλουν σχετικά με την αποστολή προσωπικού-υλικού και μέσων σε περιπτώσεις καταστροφών είναι η εθνική στρατηγική κουλτούρα, η οποία σχετίζεται με τον πραγματικό ρόλο του στρατού στην κοινωνία και τον κόσμο γενικότερα.

3.2.1 Η συμμετοχή των Ενόπλων δυνάμεων

Οι καταστροφές και οι κίνδυνοι έχουν αποτελέσει το επίκεντρο του ενδιαφέροντος τόσο στις φυσικές όσο και στις κοινωνικές επιστήμες, διεγείροντας την αυξανόμενη προσοχή των Μέσων Ενημέρωσης σε περιπτώσεις καταστροφών σε όλο τον κόσμο. Πολλές επιστήμες, όπως η Κοινωνική επιστήμη, έχουν εισέλθει σε αυτό το χώρο για την καλύτερη κατανόηση των αντιδράσεων του ανθρώπου σε επικίνδυνες εκδηλώσεις και περιβαλλοντικές αλλαγές, και πιο πρόσφατα απευθύνοντας έκκληση για πιο ολοκληρωμένη έρευνα σχετικά με τις κοινωνικο-φυσικές δυναμικές των καταστροφών

⁶ Chico Harlan, 'A pacifist nation comes to depend on the service of its troops', *Washington Post*, 3 April 2011, p. A12.

⁷ Wheeler, V. and Harmer, A., (2006) 'Resetting the rules of engagement: trends and issues in military– humanitarian relations', Humanitarian Policy Group Briefing Paper no. 21.

(Blaikie et al 1994, Oliver - Smith & Hoffman 1999, Oliver - Smith 1996, Sidle et al 2004, Torrence και Grattan 2002α). Αυτή η αναφορά αναγνωρίζει ότι οι καταστροφές είναι πολύπλοκα αποτελέσματα που συνδέονται με κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαδικασίες και ότι αυτές συχνά επιφέρουν σοβαρές επιπτώσεις στον άνθρωπο.

O W. Blanchard (2002), διακρίνει και αναπτύσσει τέσσερις θεωρίες που αφορούν τις φυσικές καταστροφές:

- Η θεωρία των Καταστροφών ως θεϊκή δύναμη ή μοίρα (Act of God Fate).
- Η Καταστροφή ως ένα καθαρά φυσικός παράγοντας - νόμος της Φύσης (Act of Nature).
- Η Καταστροφή ως αλληλεπίδραση της κοινωνίας και της φύσης (Intersection of Society and Nature).
- Η Καταστροφή ως αναπόφευκτη ανθρώπινη δημιουργία (Avoidable Human Creation and Prism that Highlights Societal Injustices and Growing Vulnerability).

Όπως σημειώνει ο Quarantelli (1987), με την πάροδο του χρόνου η «φύση» αντικαθιστά όλο και περισσότερο την έννοια του υπερφυσικού και ο όρος «φυσική καταστροφή» έχει γίνει ολοένα και πιο συχρός. Ο D. Russell (1997) υποστηρίζει ότι αυτή αλλαγή» ξεκίνησε μετά το σεισμό της Λισσαβώνας του 1755 στην Πορτογαλία, «την πρώτη σύγχρονη αστική καταστροφή»⁸, όπως ο ίδιος αποκαλεί το γεγονός αυτό.

Ειδικά, τα τελευταία είκοσι χρόνια, πάνω από 200 εκατομμύρια άνθρωποι πλήττονται ετησίως από καταστροφές (Kälin, 2007). Ένα θεμελιώδες καθήκον της κυβέρνησης είναι να εξασφαλίζει την ασφάλεια των πολιτών της. Ένας τρόπος, για να επιτυγχάνεται, είναι μέσω της παροχής της κατάρτισης και των πόρων που απαιτούνται για φροντίδα, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Όταν παρουσιαστεί μια έκτακτη ανάγκη, οι πρώτοι που ανταποκρίνονται και παρέχουν την αρχική ανταπόκριση μπορεί να είναι η αστυνομία, πυροσβέστες ή παραϊατρικό προσωπικό ή οι Ε.Δ. (Ενοπλες Δυνάμεις). Αλλά, όταν η φυσική καταστροφή είναι μεγάλη, η βοήθεια των πολιτικών φορέων είναι απαραίτητη για να αποφευχθούν περαιτέρω απώλειες ανθρώπινων ζώων.

Από την έναρξη της Ομοσπονδιακού Οργανισμού Διαχείρισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης (FEMA), το 1979, ο ρόλος των Ε.Δ. (Ενόπλων Δυνάμεων) έχει

⁸ Dynes, Russell R. (1997) *The Lisbon Earthquake in 1755: Contested Meanings In The First Modern Disaster*. Newark, DE: University of Delaware, Department of Sociology and Criminal Justice, Disaster Research Center, Preliminary Paper 255.

αυξηθεί πιο αξιόλογα και σημαντικά, σχεδόν σε σημείο που βλέπουμε όλο και περισσότερο την εμπλοκή τους ως πρώτο μέτρο αντίδρασης (Burby 2006, Hofmann and Hudson 2009, Mannion 2006, Marek 2005).

Ο ρόλος των Ε.Δ., στην παροχή ανθρωπιστικής βοήθειας σε τέτοιες περιπτώσεις δεν αποτελεί ένα νέο φαινόμενο (Brzoska και Erhart, 2009; Bessler και Seki, 2006). Η διάθεση στρατιωτικών τμημάτων με ανθρωπιστική δράση έχει μακράιωνη ιστορία, όπως για παράδειγμα το 1935-36 στην Κρίση της Αβυσσινίας και σε αυτή της Αερογέφυρας του Βερολίνου το 1948 (Slim, 2011; Wheeler και Harmer, 2006).

Πρόσφατα παγκόσμια γεγονότα, όπως ο σεισμός στο Πακιστάν (2004), το τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό (2004) και ο τυφώνας «Κατρίνα» (2005) καταδεικνύουν απερίφραστα, την ανάγκη της συλλογικής αντιμετώπισης των καταστροφών με την συμμετοχή όχι μόνο πολιτικών οργανισμών αλλά και στρατιωτικών δυνάμεων.

Σε φυσικές καταστροφές η στρατιωτική εμπλοκή έχει αυξηθεί σημαντικά σε μία προσπάθεια ανακούφισης των πληττόμενων πληθυσμών κατά την τελευταία δεκαετία. Μετά το τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό (2004), πολλές δυτικές κυβερνήσεις έχουν αναπτύξει τις ένοπλες δυνάμεις τους για την υποστήριξη των κρατών που πλήττονται από σεισμούς, πλημμύρες, τσουνάμι και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα. Οι Ηνωμένες Πολιτείες, για παράδειγμα, έχουν αναπτύξει στρατιωτικές δυνάμεις 40 φορές από το 2004, για την υποστήριξη των επιχειρήσεων για την αντιμετώπιση καταστροφών σε όλο τον κόσμο (Hanley, 2010).

3.2.2 Η Μεθοδολογία της έρευνας

Η βιβλιογραφική επισκόπηση είναι δομημένη έτσι ώστε να παρουσιάσει τους σημαντικότερους σταθμούς και τα επιμέρους προβλήματα της συνεργασίας στρατιωτικών και κυβερνητικών, μη κυβερνητικών φορέων, καθώς και τα συμπεράσματα μέσα από τα οποία μετεξελίχθηκε η επιστημονική μελέτη για την συμμετοχή των ΕΔ στις φυσικές καταστροφές.

Για να δοθεί απάντηση στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

Ερευνητικό Ερώτημα - 1 (Research Question – 1): Ποιος ο ρόλος των ΕΔ σε θέματα φυσικών καταστροφών;

διεξάγεται μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της βιβλιογραφίας πολλαπλών φάσεων (Multiphased literature analysis). Οι Cooper (1982, 1998) και Leedy και Ormrod (2001), αναφέρουν ότι για την διεξαγωγή τέτοιας μελέτης απαιτείται ο καθορισμός:

(α) του Τομέα (Domain) ή του Επιστημονικού Πεδίου στα οποία η διεξάγεται βιβλιογραφική επισκόπηση.

Σκοπός είναι η ανάλυση του πεδίου των φυσικών καταστροφών με την παράλληλη συμμετοχή των Ενόπλων Δυνάμεων στην αντιμετώπιση τους.

(β) των Πηγών της Βιβλιογραφίας (Sources)

Η επιλογή για τη μελέτη της Βιβλιογραφίας, έγινε από πρόσφατες Δευτερογενείς Πηγές (Διάγραμμα 1). Για την ορθολογικότερη ανάλυση τέθηκαν σε σειρά που να αφορά την ημερομηνία δημοσίευσης (από 2005 έως σήμερα) και επιλέγησαν αυτές που έχουν υψηλό επίπεδο ακαδημαϊκής αναγνωρισιμότητας, λαμβάνοντας και επιλέγοντας δύο κύριες κατηγορίες δημοσιεύσεων:

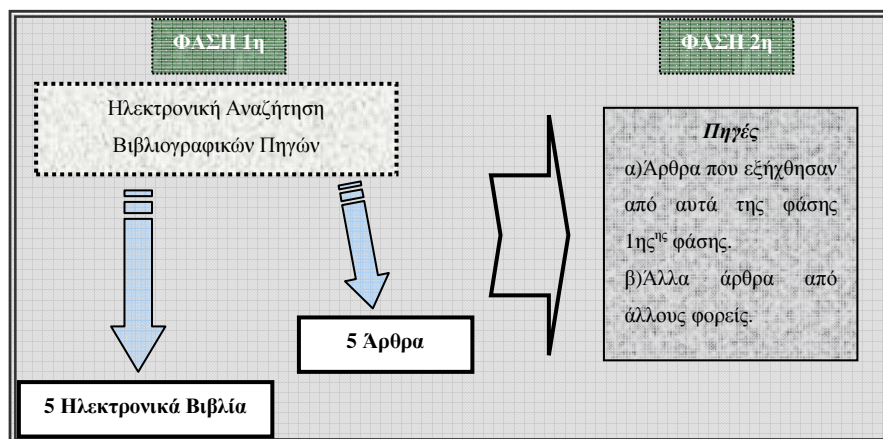
- Εγκεκριμένα Άρθρα
- Ηλεκτρονικά βιβλία που αφορούν την διαχείριση φυσικών καταστροφών.
- Επίσημες αναφορές (reports) διεθνών οργανισμών.

Η συστηματική αναζήτηση συμπληρώνεται επίσης, από μια ανάλυση Δευτερευόντων Πηγών (Φάση 2η), συμπεριλαμβανομένων των Άρθρων που αναφέρονται και προσδιορίζονται στη Φάση 1, καθώς και εκείνων που αναζητήθηκαν τυχαία και από μία μη συστηματική έρευνα (κυρίως σε Πρακτικά Συνεδρίων, Στρατιωτικών Φορέων-Ινστιτούτων και Βιβλία) και Άρθρα που συστήθηκαν από ειδικούς του χώρου.

(γ) της στρατηγικής αναζήτησης (search strategy) [οι όροι αναζήτησης που τέθηκαν προκειμένου να ανευρεθούν τα σχετικά άρθρα].

Αρχικά, εξετάστηκε το θέμα της εργασίας και τα ερευνητικά ερωτήματα. Αναζητώντας τις βασικές αρχές τους, επιλέχθηκε η διαδικασία της οριζόντιας αναζήτησης. Επιλέχθηκαν τρία διαφορετικά «λέξεις - κλειδιά» «ο ρόλος των ΕΔ στις καταστροφές» (armed role in disasters), «ΕΔ και φυσικές καταστροφές» (army and natural disasters), περιορισμοί στις σχέσεις ΕΔ και Πολιτείας (constraints in civil-military relations in disasters), για τον προσδιορισμό περιοδικά, βιβλίων, συνεδρίων, οργανισμών, πανεπιστημίων, που ασχολούνται με το θέμα. Σύμφωνα με τον Bell (2005), οι λέξεις

κλειδιά είναι σημαντικό εργαλείο κατά τον σχεδιασμό της βιβλιογραφικής επισκόπησης. Αυτοί ήταν οι βασικοί όροι αναζήτησης στις ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες μέσω του διαδικτύου. Χρησιμοποιώντας αυτές τις λέξεις - κλειδιά σε μία βιβλιογραφική βάση διαθεματικής κάλυψης βρέθηκε μία λίστα 10 βιβλιογραφικών πηγών.



Εικόνα 3.5, Η μέθοδος έρευνας

3.2.3 Συμπεράσματα

Από την ανάλυση των Βιβλιογραφικών Πηγών προκύπτουν τα κάτωθι:

α) Είναι γενικά παραδεκτό ότι το πλαίσιο και η δυναμική του περιβάλλοντος της καταστροφής είναι μία κατάσταση πολύπλοκη και δύσκολη, αφενός για τους επικεφαλής των επιχειρήσεων αντιμετώπισης αφετέρου δε και για τους εργαζομένους (Weick, 1988, 1990, 1993).

β) Η διαχείριση των φυσικών καταστροφών είναι μία συνεργατική προσπάθεια. Η αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών αποτελείται από πολλούς Οργανισμούς που εργάζονται μαζί με τις Κυβερνητικές Αρχές (Drabek 2006, Dynes 1994).

γ) Οι Ένοπλες Δυνάμεις έχουν μοναδικές ικανότητες, χαρακτηριστικά και περιορισμούς τα οποία δεν συναντούνται από άλλους Φορείς ή άλλους Οργανισμούς στον τομέα αυτό. Ο στρατός έχει αποδειχθεί ότι είναι ένα πολύ σημαντικό παράγοντα, δεδομένου ότι μπορεί να συμβάλλει στην ασφάλεια, προστασία, τη διανομή και την τεχνολογία με το δίκτυο παροχής ανθρωπιστικής βοήθειας (Barber, 2012). Ο τυφώνας «Κατρίνα» (2004) αποτέλεσε ορόσημο στην αντιμετώπιση φυσικών φαινομένων καθώς οι Ένοπλες Δυνάμεις αποδείχθηκε ότι ήταν οι μόνες Ομοσπονδιακές Υπηρεσίες φυσικά

ικανές να μετουσιώσουν τις εντολές του προέδρου σε άμεση αντίδραση (Manion, 2006). Αυτό το συμπέρασμα εξήχθη στις ΗΠΑ και μετά από μεταρρύθμιση και αναδιοργάνωση των Κρατικών Υπηρεσιών, που έγινε ως συνέπεια των επιθέσεων της 11^{ης} Σεπ 2001.

δ) Το πλήθος των Οργανισμών και η ανομοιογένεια των Δυνάμεων που συμμετέχουν σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, καθιστά συχνά δύσκολη τη διαχείριση τους με αποτέλεσμα να μην εξάγονται ασφαλή συμπεράσματα των δραστηριοτήτων τους. Η J.Jenny (2007), χρησιμοποιεί την λέξη «interact» με την ευρύτερη δυνατή έννοια του «συντονισμού», «συνεργασίας», «συνύπαρξης», θέλοντας να δώσει έμφαση στο επίπεδο συνεργασίας των φορέων. Σύμφωνα με τους G. D. Haddow et al. (2007) ο συντονισμός, είναι ζωτικός παράγοντας που προκύπτει από το πλήθος των εμπλεκόμενων μερών που ανταποκρίνονται σχεδόν πάντα σε έκτακτες καταστάσεις. Δεν είναι ασυνήθιστο φαινόμενο σε μεγάλης έκτασης καταστροφές να μετέχουν εκατοντάδες τοπικές και διεθνείς ΜΚΟ, με την κάθε μία να παρουσιάζει συγκεκριμένη δεξιότητα ή υπηρεσία. Ένας επιτυχής συντονισμός και μια αποτελεσματική συνεργασία μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες επιτυχίες, αλλά δημιουργούνται και προβλήματα ακόμη και με μη συμμετοχή πολλών φορέων, ενώ ακόμη μπορεί να προκληθεί και μια δεύτερη «καταστροφή» (Pan American Health Organization).

ε) Η αποτελεσματική συνεργασία για τη διαχείριση των καταστροφών προϋποθέτει τη βούληση και την ικανότητα των συμμετεχόντων Οργανισμών να συνεργαστούν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο. Η έννοια της διαλειτουργικότητας (interoperability) χρησιμοποιείται συχνά ως μέτρο της ικανότητας συνεργασίας⁹.

στ) Οι μελέτες και οι αναλύσεις σε θέματα αντιμετώπισης καταστροφών δεν δύνανται να γίνουν με τη φυσική παρουσία του ερευνητή στο σημείο «μηδέν», λόγω των αντικειμενικών δυσκολιών που αντιμετωπίζονται κατά την διάρκεια τους. Ωστόσο, ο Killian, (1956) περιέγραψε συνοπτικά πριν από μισό σχεδόν αιώνα ότι τα έγγραφα αποτελούν σημαντική πηγή δεδομένων στη μελέτη της καταστροφής, αλλά πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή, καθώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η προκατάληψη των συγγραφέων στα θέματα προς μελέτη.

⁹ α) DoD Architecture Framework Working Group, DoD Architecture Framework Ver 1.0, 2004 Retrieved from: http://www.dod.mil/cio-nii/docs/DoDAF_v1_Volume_1.pdf, (accessed on May 2014).

β) W. Gue' dria, D. Chen, Y. Naudet, A maturity model for enterprise interoperability, in: R. Meersman, P. Herrero, T. Dillon (Eds.), Lecture Notes in Computer Science, 2009, 216–225.

γ) Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας, (2013) - έτος Τυποποίησης http://www.geetha.mil.gr/index.asp?a_id=3831 (accessed on May 2014)

ζ) Παρόλη την αλληλεξάρτηση που φανερώνεται στην αντιμετώπιση καταστροφικών φαινομένων και την αμφίδρομη βοήθεια Ενόπλων Δυνάμεων και λοιπών Φορέων, εντούτοις προκύπτει πλήθος προβλημάτων και περιορισμών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα κάτωθι:

- (1) Η έλλειψη συντονισμού
- (2) Η ελλιπής επικοινωνία
- (3) Ανταγωνιστικές πρακτικές
- (4) Η έλλειψη εμπιστοσύνης
- (5) Η μη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Οργανισμών
- (6) Εσφαλμένος τρόπος διοίκησης – ελέγχου
- (7) Έλλειψη διαλειτουργικότητας

Πηγή	Δεδομένα	Ρόλος των ΕΔ	Χαρακτηριστικά	Συμπεράσματα
Introduction to International Disaster Management (2006)	Ανάλυση Δευτερογενών δεδομένων	Σχεδόν κάθε χώρα περιλαμβάνει τις ΕΔ στις διαδικασίες σχεδιασμού και διαχείρισης.	<ul style="list-style-type: none"> - Απαιτούμενος προϋπολογισμός - Εξειδικευμένο εξοπλισμό - Εκπαιδευμένο - Γρήγορη αναπτυξη - Αυτάρκειες, - Οργανωμένη ιεραρχική δομή 	Διαχειριστές έκτακτης ανάγκης (Emergency managers) μπορεί να είναι σε θέση να διατηρήσουν τον έλεγχο της κατάστασης κατά την εμπλοκή των ΕΔ
Introduction to Emergency Management (2006)	Ανάλυση Case study (Katrina)	Κύρια συμμετοχή των ΕΔ.		<ul style="list-style-type: none"> - Έλλειψη ηγεσίας - Πληροφοριών - Επικοινωνίας - Συνεργασίας
Handbook of Disaster Research (2007)	3 είδη βιβλιογραφίας: (1) δημοφιλείς (2) την επίσημη (3) την επαγγελματική - επιστημονική.	Αναγνωρίζει την συμμετοχή των ΕΔ ιστορικά και με την χρήση βιβλιογραφικών αναφορών	--	Μόνιμα προβλήματα στους οργανισμούς
The Effectiveness Of Foreign Military Assets In Natural Disaster Response (2008)		Η επικαιρότητα και η αποτελεσματικότητα καταλληλότητα	<ul style="list-style-type: none"> Μεταφορές εφοδιασμός Κατασκευές Διοίκησης, ελέγχος επικοινωνίες ιατρική φροντίδα Εξειδικευμένες μονάδες ετοιμότητας 	<ul style="list-style-type: none"> -Η αποτελεσματικότητα των ξένων στρατιωτικών περιουσιακών στοιχείων - Καταλληλότητα και ο συντονισμός των πόρων - Η έλλειψη ανοιχτών και ανεξάρτητες αξιολογήσεις των ξένων στρατιωτικών περιουσιακών στοιχείων -έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τις

				κατευθυντήριες γραμμές του Όσλο
Review of Civil-Military Coordination in Local Disaster Response (2012)	Συνεντεύξεις 6 ειδικών	Πολλαπλοί τρόποι παροχής βοήθειας από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας	--	- Οικονομικές περιορισμοί στους Φορέων Διαχείρισης Έκτακτης Ανάγκης - Η Έλλειψη συνεργασίας
Multi-agency operations: Cooperation during flooding (2011)	Ανάλυση Case study (Gloucestershire floods)	Επιχειρήσεις συμμετοχής πλήθους πολιτικών και στρατιωτικών φορέων (multi-agency operations)	--	-Προβλήματα με τη διαχείριση των πληροφοριών -Διοίκηση – έλεγχος και λήψη αποφάσεων -Ο ρόλος του συνδέσμου ως διεπαφή μεταξύ των διαφόρων οργανισμών
Organizing for disaster: Lessons from the military (2007)	Ανάλυση Case study (kistan)	Η σημαντική συμμετοχή των ΗΠΑ	Έχουν μοναδικά χαρακτηριστικά που τις καθιστούν κατάλληλες	Δημιουργίας οργανωτικής δομής
Civil - military cooperation in complex emergencies: Finding ways to make it work (2007)	Βιβλιογραφική Επισκόπηση	Αλληλεπίδραση πολιτικών στρατιωτικών αρχών	--	-Διαφορές στην οργανωσιακή κουλτούρα, συχνά οδηγεί σε δυσπιστία και παρανοήσεις -Η έλλειψη πόρων στο εσωτερικό των οργανισμών
Collaborative disaster management: An interdisciplinary approach (2014)	Θεωρητική ανάλυση	Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο αντιδρούν δημιουργώντας συγκεκριμένες πολιτικές, υπηρεσίες και οργανισμούς	--	Η έλλειψη διαλειτουργικότητας - συνεργασίας
Emergency relief logistics: an evaluation of military, non-military and composite response models (2014)	Ανάλυση μοντέλων που έχουν εντοπιστεί ότι ενσωματώνουν πολλά από τα βασικά στάδια των εκτάκτων αναγκών (Παραδείγματα, προσεγγίσεις	Συμμετοχή μεταξύ στρατιωτικών αρχών κυβερνητικών ή μη κυβερνητικών οργανώσεων (ΜΚΟ) ή ένας συνδυασμός από αυτά.	--	- Αντικρουόμενοι στόχοι των φορέων συμμετοχής - Η σύνθεση των στρατιωτικών και μη στρατιωτικών, κυβέρνησης και των ΜΚΟ φορέων που συμμετέχουν στην προσπάθεια ανακούφισης, εξαρτάται ανάλογα με τη χώρα και την κλίμακα των τοπικών αναγκών

Πίνακας 3.1, Ανάλυση Βιβλιογραφικών Πηγών

Η Ανθρωπιστική Κοινότητα περιγράφεται γενικά ως ένα χαλαρά ρυθμισμένο σύστημα ή το δίκτυο Φορέων που συγχωνεύονται γύρω από κοινές πηγές χρηματοδότησης και εθελοντικά πρότυπα, χωρίς μια αποτελεσματική δομή διοίκησης (Clarke 2002, HPG 2011a, Metcalfe et al, 2011, Collinson και Elhawary 2012). Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις Ένοπλες Δυνάμεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από μία ιεραρχική δομή (Slim, 2011). Και τα δύο σύνολα των Φορέων έχουν προσπαθήσει να κατανοήσουν τις δομές και

τρόπους εργασίας (Clarke, 2002) του άλλου. Ωστόσο, οι Barry και Jeffreys (2002) και Hofman (2011) υποστηρίζουν, ότι οι εντάσεις μεταξύ αυτών των παραγόντων δεν έχουν να κάνουν με τις πολιτιστικές διαφορές, αλλά απορρέουν από τις θεμελιώδεις διαφορές ως προς τα κίνητρα, τους στόχους και τις προσεγγίσεις σε διάφορα θέματα.

Η βιβλιογραφία παρουσιάζει πολλές «διαφωνίες» που αφορούν τη σχέση μεταξύ των Διεθνών Ανθρωπιστικών και Στρατιωτικών Φορέων που έχουν έως τώρα συνεργαστεί για την αντιμετώπιση των καταστροφών. Αυτές περιλαμβάνουν την έλλειψη συντονισμού μεταξύ των Στρατιωτικών και Ανθρωπιστικών Φορέων τόσο σε επιχειρησιακό επίπεδο όσο και στον προ-σχεδιασμό και στη μετά - δράση σχόλια/αξιολογήσεις, σε αδύναμες δομές και διαδικασίες για τη διευκόλυνση της τακτικής και σε κατάλληλη αλληλεπίδραση και ουσιαστικές ελλείψεις στις υπάρχουσες οδηγίες για συγκεκριμένα θέματα. Γίνεται αισθητό ότι ένα γρήγορα μεταβαλλόμενο περιβάλλον μιας φυσικής καταστροφής είναι ένα από τα πιο δύσκολα καθήκοντα για τους επικεφαλής και τους συμμετέχοντες (Weick, 1988, 1990, 1993).

Από την αξιολόγηση του τυφώνα «Mitch» (1998), η έλλειψη αποτελεσματικού επιχειρησιακού συντονισμού μεταξύ των Στρατιωτικών και Ανθρωπιστικών Φορέων έχει επισημανθεί επανειλημμένα σε αξιολογήσεις, άρθρα, σχόλια και άλλα έγγραφα. Ορισμένοι ειδικοί έχουν δηλώσει ότι αυτή σχετίζεται περισσότερο με τον ίδιο τον ανθρωπιστικό τομέα από ό, τι με τον Στρατό (Lipner και Henley, 2010). Οι συντονισμένες προσπάθειες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών, φαίνεται να έχουν παρεμποδιστεί από τον αριθμό των Ανθρωπιστικών Οργανώσεων που μετέχουν (Lipner και Henley, 2010). Η βιβλιογραφία επισημαίνει επίσης την έλλειψη συντονισμού ακόμα και μεταξύ των πολλών Στρατιωτικών Φορέων που συμμετέχουν σε μία καταστροφή. Στην Αϊτή, για παράδειγμα, στις καταστροφές μετά το φονικό σεισμό του 2010, συμμετείχε ένας μεγάλος όγκος παροχής βοήθειας, ο οποίος ενεργούσε σε ένα πολύ δύσκολο περιβάλλον εργασίας και στον οποίο ο συντονισμός αναγνωρίστηκε και θεωρήθηκε ως σημαντική αδυναμία (Grünewald και Binder 2010, Bhattacharjee και Lossio 2011, HPN 2010). Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Αϊτή, συμμετείχαν 26 διαφορετικοί ξένοι Στρατοί με διάφορα μέσα και υλικά ενώ 19 απέστειλαν προσωπικό, συχνά με ελάχιστο συντονισμό μεταξύ τους (NMCG 2011, IASC 2010).

Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των επιχειρησιακών επεμβάσεων, ο ρόλος της Κυβέρνησης και ο αυξανόμενος αριθμός των περιπτώσεων στις οποίες οι Ανθρωπιστικές και οι διεθνείς Στρατιωτικές Δυνάμεις έχουν έρθει σε φυσική εγγύτητα μεταξύ τους, έχουν οδηγήσει σε πολλαπλασιασμό των κατευθυντήριων γραμμών που ρυθμίζουν τις πολιτικο-στρατιωτικές αλληλεπιδράσεις σε ανθρωπιστικά ζητήματα. Ωστόσο, η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι κατά το παρελθόν υπήρξε μη τήρηση των βασικών αρχών από τους Φορείς, είτε Ανθρωπιστικούς είτε Στρατιωτικούς, υλοποιώντας την υπάρχουσα πολιτική βούληση. Είναι επίσης προφανές ότι οι υφιστάμενες οδηγίες δεν πληρούν τις προϋποθέσεις του περιβάλλοντος λειτουργίας τους ειδικά, όταν υπάρχουν κενά που αφορούν το συντονισμό των Ενόπλων Δυνάμεων με Ιδιωτικές Εταιρείες, όταν υποχρεώνονται να συνδράμουν σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και συγκρούσεων (NMCG 2011, OCHA 2011, IASC, 2011).

Δύο είναι κύριες πηγές κατευθυντήριων γραμμών πολιτικής και καθοδήγησης: οι MCDA (Military and Civil Defense Assets) [IASC, 2003] και τις κατευθυντήριες γραμμές του Όσλο (IASC, 2007). Και οι δύο αναπτύχθηκαν σε συνεννόηση με τα κράτη μέλη του ΟΗΕ και των Διεθνών Οργανισμών και είχαν σκοπό να καθορίσουν τις αρχές και τα πρότυπα που θα βελτιώσουν το συντονισμό και θα εξασφαλίσουν την κατάλληλη χρήση των στρατιωτικών πόρων και της πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση φυσικών, τεχνολογικών και περιβαλλοντικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης σε καιρό ειρήνης και σε περίπλοκες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Επιπλέον, τόσο ο στρατός και οι Ανθρωπιστικές Κοινότητες έχουν αναπτύξει πρόσθετες ή συμπληρωματικές οδηγίες για την πολιτικο-στρατιωτικό συντονισμό τους.

Παρόλο που ο ΟΗΕ και η IASC έχουν θεσμοθετήσει το ευρύτερο πεδίο της πολιτικής αντιμετώπισης σχετικά με τον πολιτικο-στρατιωτικό συντονισμό, ένας αριθμός μεμονωμένων οργανισμών των Ηνωμένων Εθνών, ΜΚΟ και άλλων Διεθνών Ανθρωπιστικών Φορέων (Studer 2001, WVI 2008, Oxfam 2003, Care International, 2009) έχουν επίσης αναπτύξει θεσμική καθοδήγηση σχετικά με την αλληλεπίδραση τους με τους Στρατιωτικούς Φορείς για την αντιμετώπιση διάφορων καταστάσεων. Πολλά θεσμικά κείμενα αναγνωρίζουν ότι ο συντονισμός είναι απαραίτητος, για να αποφευχθούν οι επικαλύψεις, να εντοπιστούν τα κενά και να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή χρήση των διαθέσιμων πόρων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ασφάλεια των πληγέντων πληθυσμών και του ανθρωπιστικού προσωπικού (SCHR 2010 IASC, 2008).

Η επιρροή των Ενόπλων Δυνάμεων στην κοινωνία είναι τεράστια. Εξιδανικεύονται σ' αυτή τα βαθύτερα ομαδικά συναισθήματα της εθνικότητας και του πατριωτισμού. Είναι αναμφίβολο ότι η ύπαρξη των Στρατιωτικών δυνάμεων στο Κράτος δημιουργεί στους πολίτες ένα συναίσθημα ασφαλείας απέναντι στους εξωτερικούς κινδύνους, συναίσθημα που τους ωθεί στο να αναπτύξουν δραστήρια τα «ειρηνικά» τους έργα. Το συναίσθημα ασφαλείας γεννιέται, γιατί οι πολίτες έχουν σαφή επίγνωση ότι οι Ένοπλες Δυνάμεις, ανεξάρτητα των απαιτούμενων θυσιών, θα υπερασπιστούν την τιμή και την ακεραιότητα του Έθνους. Οι Ένοπλες Δυνάμεις είναι κομμάτι της κοινωνίας και πρέπει να συνεισφέρουν σε αυτή. Οι λόγοι που ώθησαν τις Ένοπλες Δυνάμεις προς συμμετοχή στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών είναι:

(α) Η κοινή γνώμη πολλές φορές δεν γνωρίζει την αποστολή, τους αντικειμενικούς σκοπούς και τις δραστηριότητες των Ενόπλων Δυνάμεων. Αυτό δυσχεραίνει την εκπλήρωση της αποστολής τους, γιατί μόνο με την πλήρη κατανόηση της, καθώς και του έργου που επιτελούν οι Ένοπλες Δυνάμεις, είναι δυνατόν να εξασφαλιστεί η αναγκαία συμπαράσταση του λαού, στοιχείο πραγματικά απαραίτητο για την καλύτερη επίλυση των προβλημάτων και κατά συνέπεια την εκπλήρωση των αντικειμενικών σκοπών.

(β) Η άρτια οργάνωση, η ετοιμότητα, η ευελιξία και η αυτοτέλεια σε μέσα των Ενόπλων Δυνάμεων τις καθιστά ικανές να παρέχουν με ταχύτητα τη βοήθεια τους σε περιοχές που επλήγησαν από σεισμούς ή πλημμύρες. π.χ. Κορίνθου (1928), των Ιονίων Νήσων (1953), της Μαγνησίας - Θεσσαλίας (1955, 1956, 1957), της Θήρας (1956), της Θεσσαλονίκης (1978), των Αθηνών (1981-1999), της Καλαμάτας (1985), των Γρεβενών - Κοζάνης - Κορίνθου (1995), στους πλημμυροπαθείς των ποταμών Αξιού, Στρυμόνος, Έβρου και της Θεσσαλικής πεδιάδας. Ως κοινωνική ομάδα οι Ένοπλες Δυνάμεις, έχουν ανεπτυγμένη περισσότερο την ηθική ευθύνη εκπλήρωσης του καθήκοντος και τον πατριωτισμό.

γ) Οι Ένοπλες Δυνάμεις έχουν διεσπαρμένες ιεραρχικά Οργανωμένες Δυνάμεις (Μονάδες) ανθρώπινου δυναμικού. Αποτέλεσμα αυτού είναι να είναι διεθνώς η βέλτιστη λύση για άμεση χρήση, αφενός ανειδίκευτου ανθρώπινου δυναμικού για την εκτέλεση του χειρωνακτικού έργου που πάντα είναι απαραίτητο στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και αφετέρου ειδικευμένου προσωπικού και μέσων στο πλαίσιο της πρόληψης ή της αποκατάστασης μιας φυσικής καταστροφής. Ως οργανωμένος

επιχειρησιακά φορέας οι Ένοπλες Δυνάμεις για κάθε αποστολή που αναλαμβάνουν προβαίνουν σε μία γενική ή ειδικότερη, αναλόγως του επιπέδου και της αποστολής, σχεδίαση για το πώς θα την εκτελέσουν.

δ) Η σχεδίαση κάθε εμπλεκόμενου Φορέα αναφέρεται κυρίως στην περιοχή ευθύνης του, αλλά, στις επιχειρήσεις, εάν απαιτηθεί, - και πάντοτε απαιτείται - τα σχέδια προσαρμόζονται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις. Έτσι και στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών η σχεδίαση κάθε Φορέα αναφέρεται στην περιοχή ευθύνης του, όμως ως έτοιμη, οργανωμένη και ετοιμοπόλεμη δύναμη, οι Ένοπλες Δυνάμεις πρέπει να έχουν την ικανότητα να προσαρμόσουν τη σχεδιάσή τους και να δράσουν εκ των προτερων σε μεγαλύτερη κλίμακα σε συνεργασία με όλες τις Δυνάμεις, πολιτικές και στρατιωτικές, τις οποίες η Πολιτεία θα συγκεντρώσει για την αντιμετώπιση μιας καταστροφής.

ε) Σε κάθε περίπτωση οι Ένοπλες Δυνάμεις είναι φορέας του Κράτους και πρέπει να είναι σε θέση να συνδράμουν στις καταστάσεις ανάγκης τον λοιπό κρατικό μηχανισμό για το κοινό καλό.

Μελέτες αποδεικνύουν ότι η αποτελεσματική συνεργασία απαιτεί περισσότερα από μία απλή ανταλλαγή πληροφοριών και ότι η ανάπτυξη κοινής αντίληψης είναι ένα κρίσιμο στοιχείο. Τονίζει επίσης, την ανάγκη της ύπαρξης διοίκησης και ελέγχου (Command and Control – C2) των Δομών, ώστε οι δυνάμεις όσων συνδράμουν στην αντιμετώπιση της όποιας καταστροφής, να παραμένουν ευέλικτες και να ανταποκρίνονται επαρκώς στις ολοένα μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του ευμετάβλητου περιβάλλοντος των καταστροφών.

Οι φυσικές καταστροφές ως ένα αναμενόμενο και ανεξέλεγκτο κομμάτι της Ιστορίας του ανθρώπου θα συνεχίσει να υπάρχει και ενδεχομένως θα επιδεινωθεί στο μέλλον. Η εστίαση της αντιμετώπιση των καταστροφών αλλάζει όλο και περισσότερο, μαζί και ο τρόπος που οι Κυβερνήσεις ανταποκρίνονται σε αυτές.

Στις ημέρες μας, όλο και περισσότερο, η πολιτική αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών στρέφεται εκτός από τους Οργανισμούς Αρωγής και προς τις Ένοπλες Δυνάμεις για βοήθεια στον απόηχο ενός φυσικού φαινομένου. Με την οργάνωση, την πειθαρχία και τον εξοπλισμό τους, οι Ένοπλες Δυνάμεις έχουν γίνει η προεπιλεγμένη επιλογή για τις επιχειρήσεις αρωγής και παροχής βοήθειας. Σε αυτή την κατεύθυνση συνέτεινε και η οικονομική ύφεση η οποία συνεχίζει να διογκώνεται, αναγκάζοντας τα Έθνη να

λαμβάνουν αποφάσεις και να προωθούν σε όλες τις Κυβερνητικές Υπηρεσίες, την ιδέα της συγχώνευσης των προϋπολογισμών για την Εθνική Άμυνα, τις έκτακτες ανάγκες και καταστροφές, κερδίζοντας γρήγορα σε διαθέσιμους πόρους και κόστος κάτι που δεν συνέβαινε πριν από μια δεκαετία.

Οι πεποιθήσεις σχετικά με το ρόλο των Ενόπλων Δυνάμεων επηρεάζουν σημαντικά τις αποστολές που καλούνται να εκτελέσουν. Σε ορισμένες χώρες, θεωρείται φυσιολογική η εμπλοκή των Ενόπλων Δυνάμεων για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών. Σε άλλες χώρες ανά την υφήλιο, στην αντιμετώπιση καταστροφών θεωρείται αδόκιμος ο ρόλος των Ενόπλων Δυνάμεων. Η φαινομενική αύξηση της συμμετοχής της διεθνούς βοήθειας από πλευράς των Ενόπλων Δυνάμεων, πιστεύεται από πολλούς ότι θέτει ενδεχομένως σε κίνδυνο τις «ανθρωπιστικές ελευθερίες» και θεωρείται ότι η πρόσβαση των Ανθρωπιστικών Οργανώσεων στο να αξιολογούν και να καλύπτουν όλες τις ανθρωπιστικές ανάγκες, σύμφωνα με τις βασικές ανθρωπιστικές αρχές του ανθρωπισμού, πρέπει να χαρακτηρίζεται από ουδετερότητα και αμεροληψία.

Σε τόσο ευαίσθητες καταστάσεις, η συμμετοχή εξαρτάται από τη συναίνεση και τη συνεργασία των Εθνικών Κυβερνήσεων ή από όποιον έχει εκ των πραγμάτων τον έλεγχο της πληγείσας περιοχής. Η σημασία και η δυσκολία της διατήρησης ειρηνικού και ανθρωπιστικού κλίματος είναι ως εκ τούτου, ιδιαίτερα έντονη σε χώρες που βιώνουν συγκρούσεις ή πολιτική αστάθεια. Οι Φορείς ανθρωπιστικής βοήθειας συχνά ανησυχούν για την ύπαρξη μιας στενής συνεργασίας τους με μία στρατιωτική δύναμη, ακόμα και σε καιρό ειρήνης¹⁰. Ωστόσο, υπάρχει μια ευρεία αποδοχή ότι οι διαθέσιμοι στρατιωτικοί πόροι μπορούν να διαδραματίσουν καταλυτικό ρόλο στην υποστήριξη αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών.

Για πολλές χώρες του κόσμου, η αυξανόμενη χρήση των στρατιωτικών δυνάμεων ως διαθέσιμο πόρο, για το έργο ανακούφισης φυσικών καταστροφών είναι μία φυσιολογική κατάσταση και γίνεται όλο και πιο συχνή. Οι ΕΔ είναι καλά οργανωμένες, εξοπλισμένες, εκπαιδευμένες και με δυνατότητες κίνησης και αερομεταφοράς σε οποιοδήποτε μέρος οποιαδήποτε στιγμή. Έτσι, αποτελούν είναι ένα πρόσφορο μέσο για την ταχεία αντιμετώπιση των φυσικών φαινομένων. Παρά το γεγονός ότι οι ΕΔ έχουν ένα πλήθος πλεονεκτημάτων, παρόλα αυτά αλλά ο στρατός από μόνη του δεν μπορεί να

¹⁰ Schoff, J. (2006), 'In times of crisis: global and local civil - military disaster relief coordination in the United States and Japan', Institute for Foreign Policy Analysis, Interim report, Apr. 2007.

εκπληρώσει αποτελεσματικά την αποστολή του. Πρέπει να εργαστούν από κοινού και να συνεργάζονται με μη στρατιωτικούς φορείς, προκειμένου να ολοκληρωθεί το έργο αντιμετώπισης.

Συνοψίζοντας οι Ένοπλες Δυνάμεις συμμετέχουν στην αντιμετώπιση συμφορών ή και μεγάλων καταστροφών, στην παροχή ανθρωπιστικής βοήθειας και γενικά στην αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων που άπτονται του κοινωνικού συνόλου. Η συνδρομή κατά περίπτωση οφείλει να είναι σημαντική και καθοριστική, αμβλύνοντας τα προβλήματα των πολιτών σε Ελλάδα και Εξωτερικό (αν απαιτηθεί) αλλά και συμβάλλοντας στην ενίσχυση του «αισθήματος ασφαλείας».

3.3 Η ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ

3.3.1 Η έννοια της διαχείρισης των κινδύνων

Η εκτέλεση μίας πτήσης από ένα Α/Φ ή Ε/Π μπορεί να θεωρηθεί ως έργο διότι αποτελεί ένα προσωρινό εγχείρημα που στοχεύει στη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας (δηλαδή την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης αποστολής). Προσωρινό σημαίνει ότι κάθε έργο έχει καθορισμένο τέλος (κάθε πτήση έχει μία αρχή και ένα τέλος, δηλαδή ένα χρονικό περιορισμό) και θεωρείται και μοναδικό σημαίνει ότι το προϊόν ή η υπηρεσία διαφέρει κατά διακριτό τρόπο από οτιδήποτε άλλο (κάθε πτήση έχει διαφορετικό σκοπό).

Η ευθύνη της ασφάλειας και συνεπώς η πρόληψη των αεροπορικών ατυχημάτων στον τομέα των πτήσεων στηρίζεται στο σωστό management το οποίο ασχολείται και ελέγχει την κατανομή των μέσων. Για παράδειγμα ο τύπος του αεροσκάφους που θα εκτελέσει την συγκεκριμένη πτήση, οι χειριστές που χρησιμοποιηθούν, το τεχνικό προσωπικό που θα συντηρήσει το Ε/Π καθώς και οι διαδικασίες λειτουργίας που θα εφαρμοστούν είναι θέματα σωστού management.

Η διαχείριση των κινδύνων επίσης μπορεί να διαδραματίσει πρωτεύοντα ρόλο στην ασφάλεια των πτήσεων καθώς έχει βαθιά επιρροή στην ποιότητα του προγράμματος πρόληψης ατυχημάτων των οργανισμών. Έχει παρατηρηθεί ότι σε αρκετές περιπτώσεις η ακολουθούμενη πολιτική είναι διστακτική ή και απρόθυμη στο να διαθέσει χρήματα στον τομέα της πρόληψης των αεροπορικών ατυχημάτων. Ωστόσο έχει αποδειχθεί ότι οι δραστηριότητες πρόληψης ατυχημάτων αφενός είναι οικονομικά συμφέρουσες, καθώς το οικονομικό κόστος ενός ενδεχόμενου αεροπορικού ατυχήματος είναι πολύ μεγάλο,

αφετέρου βελτιώνουν την απόδοση των εργαζομένων και γενικότερα αυξάνουν την αποτελεσματικότητα της αεροπορικής εταιρείας. Για τους παραπάνω λόγους η διαχείριση πρόληψης των αεροπορικών ατυχημάτων θα πρέπει να μην ακυρώνεται από οικονομικούς περιορισμούς προκειμένου να έχει το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Το κόστος των πάσης φύσεως ατυχημάτων τόσο στον αέρα όσο και στο έδαφος, το δυσαναπλήρωτο ανθρώπινο δυναμικό καθώς και το υψηλό κόστος απόκτησης νέων αεροσκαφών και λοιπών μέσων, επιβάλλει την καταβολή κάθε δυνατής προσπάθειας για τη μείωση στο ελάχιστο των απωλειών ή ζημιών προκειμένου να διατηρηθεί ακέραιη η ικανότητα εκτέλεσης των πτήσεων.

Ο ορισμός ο οποίος χρησιμοποιείται σήμερα για το τι είναι «κίνδυνος» δόθηκε το από μία ομάδα ειδικού ενδιαφέροντος (Risk Specific Interest Group, 2004) του Ινστιτούτου Διαχείρισης Έργων (PMI), που έχει ως στόχο την ανάπτυξη και δημοσιοποίηση διαφόρων μεθόδων σχετικά με τη διαχείριση των κινδύνων. Με βάση το εγχειρίδιο διοίκησης έργων του Ινστιτούτου PMI (2204) ορίζεται ο κίνδυνος ως: «Ένα αβέβαιο γεγονός ή κατάσταση, που σε περίπτωση που προκύψει, έχει θετική ή αρνητική συνέπεια». Επίσης, παράλληλα με αυτό ορίζεται η επικινδυνότητα ενός έργου ως: «Επικινδυνότητα (risk) έργου είναι ένα αβέβαιο γεγονός ή συνθήκη το οποίο, αν συμβεί, έχει ένα θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα πάνω σε κάποιον από τους στόχους του έργου» (PMI, 2004). Η διαχείριση κινδύνων εμφανίστηκε ως μία διαδικασία της διαχείρισης των έργων τη δεκαετία του '90¹¹. Η διαχείριση κινδύνων έργων δεν περιορίζεται στην ασφάλεια κατά την εκτέλεση μίας εργασίας, αλλά εκτείνεται και σε κινδύνους κατά τον προγραμματισμό - σχεδιασμό και οτιδήποτε άλλο μπορεί να επηρεάσει τους στόχους ενός έργου συμπεριλαμβανομένου του κόστους, του χρόνου και της ποιότητας.

Η αναγκαιότητα της διαχείρισης κινδύνου αποδεικνύεται καθημερινά, με τις συνεχείς αστοχίες και προβλήματα προγραμμάτων τόσο σε διεθνές, όσο και σε ελληνικό επίπεδο, παρά το γεγονός ότι το διακύβευμα αυτών των προγραμμάτων μεταφράζεται συνήθως σε πολλά δισεκατομμύρια ευρώ. Οι Morris and Hough (1987) αναφέρουν ότι σε ένα δείγμα πλέον των 1.000 έργων, που χρηματοδοτήθηκαν στα πλαίσια προγραμμάτων της Διεθνούς Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (World Bank), στο 63% των περιπτώσεων σημειώθηκαν σημαντικές υπερβάσεις κόστους. Οι Flyvbjerg et al. (2003) εξετάζοντας έργα μεγάλης κλίμακας διεθνώς επίσης διαπίστωσαν ότι οι υπερβάσεις

¹¹ Wideman M.(1992) Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities, PMI.

κόστους και χρονοδιαγράμματος ήταν εξαιρετικά συνήθη φαινόμενα, ενώ αντίστοιχη διαπίστωση σημειώνεται και από τον Walewski (2005).

Η διεθνής βιβλιογραφία σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων είναι αρκετά πλούσια και λεπτομερής, ωστόσο παρουσιάζεται μια σαφής σύγκλιση των απόψεων. Οι διάφορες προσεγγίσεις διαφέρουν ως προς το βαθμό ανάλυσης, αλλά όχι ως προς το ουσιαστικό τους περιεχόμενο. Οι αναφορές στην ελληνική βιβλιογραφία είναι σχετικά πρόσφατες και όπως σε όλους τους τομείς των επιστημών έτσι και σε αυτόν χρησιμοποιούνται κυρίως ξενόγλωσσοι όροι, δεδομένου ότι απεικονίζουν με περισσότερη ακρίβεια τα νοήματα κάτι που δεν συμβαίνει στην ελληνική ορολογία.

Η προσπάθεια του ανθρώπου να πετάξει, από την αρχαιότητα με τη γνωστή ιστορία του Ίκαρου και του Δαίδαλου, συνοδευόταν πάντα από ατυχίες που συνοδευόταν από απώλειες ζώων και πρόκληση ζημιών. Αν και η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εμπειρία ,στις μέρες μας, έχουν οδηγήσει σε μία ασφαλέστερη προσπάθεια προς την κατεύθυνση αυτή, ωστόσο είναι αναπόφευκτες οι απώλειες που σε κάποιες περιπτώσεις έχουν ασύλληπτες διαστάσεις¹². Τα στρατιωτικά Α/Φ – Ε/Π καθίστανται ιδιαίτερα ευάλωτα σε ατυχήματα, δεδομένου των πολλαπλών ρόλων τους και του πλήθους απόστολών που έχουν τη δυνατότητα να εκτελέσουν. Από την ίδρυση της, το 1947, η USAF έχει απολέσει 6.849 πιλότους και 13.626 Α/Φ, δύο από τους πολυτιμότερους πόρους της Πολεμικής Αεροπορίας (USAF Safety Center, 2002). Παρά τη καταλυτική μείωση του ποσοστού ατυχημάτων, από το 1990 έως 1996, το Υπουργείο Άμυνας έχει υποστεί απώλειες κόστους πάνω από 9,4 δις. δολάρια (US Department of Defense, 1997).

Η εμπειρία που αποκτήθηκε με την πρόκληση κάθε είδους ατυχημάτων σε διάφορους κλάδους της βιομηχανίας και όχι μόνον, αναδεικνύει τη σημασία της επιχειρησιακής διαχείρισης της ασφάλειας. Σήμερα, η αποτελεσματική διαχείριση της θεωρείται ως καίριο στοιχείο της επιχειρησιακής διαχείρισης (Hess & Gaertner 2006).

Η διαχείριση του Ρίσκου δεν αποτελεί ένα νέο εργαλείο καθώς έχουν αναπτυχθεί πολλά πρότυπα και είναι διαθέσιμα ως σήμερα (ACT 2004, AZ/NZS 2004, Committee 2004, DGQ 2007, FAA 2007, HB 2004, IEC 2008, ON 2008, Rio Tinto 2007, Treasury Board of Canada 2001). Αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της διαχείρισης και της λήψης

¹² Το αεροπορικό ατύχημα στο Α/Δ Τενερίφης θεωρείται το μεγαλύτερο αεροπορικό ατύχημα στην ιστορία, προκαλώντας 583 θύματα, μετά από την σύγκρουση δύο Α/Φ. (Πηγή: <http://www.pbs.org/wgbh/nova/space/deadliest-plane-crash.html>)

αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα ενός οργανισμού¹³ ή ενός συστήματος¹⁴. Όλα τα τμήματα σε έναν οργανισμό βρίσκονται αντιμέτωπα και διαχειρίζονται πολλών ειδών ρίσκα, είτε το συνειδητοποιούν είτε όχι σε όλη την έκταση των εργασιών τους. Ιδιαίτερη σημαντικότητα παρουσιάζει η διαχείριση των ρίσκων σε υπηρεσίες ή οργανισμούς των οποίων η βασικής τους αποστολή είναι η δημόσια ασφάλεια, η προστασία του περιβάλλοντος και ο τομέας της υγείας.

Το τρέχον λειτουργικό περιβάλλον απαιτεί μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση των ρίσκων (Bolvin et al. 2007, Treasury Board of Canada 2001). Διάφοροι οργανισμοί και υπηρεσίες σε όλο τον κόσμο επωφελούνται από την ολοκληρωμένη προσέγγιση της αντιμετώπισης ποικίλων καταστάσεων. Σήμερα, οι οργανισμοί βρίσκονται αντιμέτωποι με πολλούς διαφορετικούς τύπους ρίσκων πολιτικών και λειτουργικών, οικονομικών και διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, τεχνολογικών και ασφάλειας. Τα ρίσκα παρουσιάζονται ποικιλοτρόπως, καθώς ενδέχεται να είναι και υψηλού ρίσκου, με μεγάλη απήχηση στο εσωτερικό των οργανισμών με επακόλουθο στην απαίτηση μιας συντονισμένης και εξίσου αποτελεσματικής αντιμετώπισης. Έτσι, η ολοκληρωμένη διαχείριση τους ορίζεται ως μια συνεχής, δυναμική και συστηματική επεξεργασία για την κατανόηση, τη διαχείριση και την εξάλειψη των ρίσκων (αρνητικών) από έναν οργανισμό σε όλη την έκτασή του. Αφορά τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων που συμβάλλουν στην ευόδωση των εταιρικών στόχων ενός οργανισμού.

Η διαχείριση του Κινδύνου (Risk Management) βρίσκει εφαρμογή σε μια πληθώρα τομέων και δραστηριοτήτων. Κυρίαρχος είναι ο ρόλος της στον τομέα των Ε.Δ, όπου το προσωπικό καλείται να αντιμετωπίσει μια σειρά από διαφορετικά είδη κινδύνων, προκειμένου να εξασφαλίσουν την επιτυχία της αποστολής που τους έχει ανατεθεί.

Αφορά στον εντοπισμό όλων των κινδύνων που είναι πιθανό να επηρεάσουν τους στόχους ενός έργου και ταυτόχρονα στην καταγραφή τους. Η καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε κινδύνου γίνεται ξεχωριστά για τον κάθε ένα, συνήθως, σε ειδικές φόρμες που ονομάζονται φύλλα κινδύνων. Η ανάλυση των κινδύνων χρησιμοποιείται, αφενός για να καθορισθεί το μέγεθος της συνέπειας του κινδύνου στους στόχους του

¹³ Οργανισμός είναι οποιοδήποτε κοινωνικό σύνολο το οποίο αποτελείται από δύο ή περισσότερα πρόσωπα που είναι αλληλένδετα μεταξύ τους και που εργάζονται συντονισμένα για να επιτύχουν κοινούς στόχους (Baron, 1996).

¹⁴ Στην επιστήμη διοίκησης, στην επιχειρησιακή έρευνα και στην ανάπτυξη οργανισμών (OD) οι ανθρώπινες οργανώσεις θεωρούνται συστήματα αλληλεπιδρώντων στοιχείων, όπως υποσυστημάτων, που είναι φορείς αναρίθμητων σύνθετων διαδικασιών και οργανωτικών δομών. Ο θεωρητικός της ανάπτυξης οργανισμών P. Senge ανέπτυξε την ιδέα ότι οι οργανισμοί αποτελούν συστήματα στο βιβλίο του «*Η Πέμπτη Αρχή - The Fifth Discipline*» (1990).

έργου και η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου και αφετέρου να ταξινομηθούν οι κίνδυνοι με βάση τη συνολική τους βαρύτητα.

3.3.2 Η Μεθοδολογία Έρευνας

Η βιβλιογραφική επισκόπηση είναι δομημένη έτσι ώστε να παρουσιάσει τους σημαντικότερους σταθμούς και τα επιμέρους προβλήματα της συνεργασίας στρατιωτικών και κυβερνητικών, μη κυβερνητικών φορέων, καθώς και τα συμπεράσματα μέσα από τα οποία μετεξελέχθηκε η επιστημονική μελέτη για την συμμετοχή των ΕΔ στις φυσικές καταστροφές.

Για την απάντηση στο παρακάτω:

Ερευνητικό Ερώτημα - 2 (Research Question – 2): Είναι σημαντική η διαχείριση κινδύνου στον τομέα των πτήσεων;

διεξάγεται επίσης, μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της βιβλιογραφίας πολλαπλών φάσεων (Multiphased literature analysis) βάση της οποίας καθορίζεται:

(α) ο Τομέας (Domain) ή το Επιστημονικό Πεδίο στα οποία η διεξάγεται βιβλιογραφική επισκόπηση.

Σκοπός είναι η ανάλυση της σημαντικότητας της διαχείρισης ρίσκου στον ευαίσθητο τομέα των πτήσεων.

(β) οι Πηγές της Βιβλιογραφίας (Sources)

Η επιλογή για τη μελέτη της Βιβλιογραφίας, έγινε από πρόσφατες Δευτερογενείς Πηγές (όπως Διάγραμμα 1). Για την ουσιαστικότερη ανάλυση τέθηκαν σε σειρά που να αφορά την ημερομηνία δημοσίευσης (από 2000 έως σήμερα) και επιλέγησαν οι φορείς που έχουν υψηλό επίπεδο αναγνωρισιμότητας, λαμβάνοντας και επιλέγοντας δύο κύριες κατηγορίες δημοσιεύσεων:

- Εγκεκριμένα ηλεκτρονικά βιβλία που αφορούν την διαχείριση ρίσκου.
- Επίσημες αναφορές (reports) διεθνών οργανισμών

Η συστηματική αναζήτηση συμπληρώνεται επίσης, από μια ανάλυση Δευτερευόντων Πηγών (όπως Φάση 2η), συμπεριλαμβανομένων των Άρθρων που αναφέρονται και προσδιορίζονται στη Φάση 1, καθώς και εκείνων που αναζητήθηκαν τυχαία και από μία μη συστηματική έρευνα (κυρίως Στρατιωτικών Φορέων και Βιβλία)

και Άρθρα που εκ των προτέρων γνώριζα λόγω της φύσης της εργασίας μου ως ιπτάμενος καθώς και από ειδικούς του χώρου.

(γ) της στρατηγικής αναζήτησης (search strategy) [οι όροι αναζήτησης που τέθηκαν προκειμένου να ανευρεθούν τα σχετικά άρθρα].

Αρχικά, εξετάστηκε το τμήμα της εργασίας και στη συνέχεια το ερευνητικό ερώτημα RQ -2. Για τον σκοπό αυτό επιλέχθηκε η διαδικασία της αναζήτησης βάση της οποίας επιλέχθηκαν τρία διαφορετικά «λέξεις - κλειδιά»:

α) Aviation risk management (Διαχείριση κινδύνου στις πτήσεις)

β) Importance of risk management (Σημαντικότητας της διαχείρισης κινδύνου)

γ) Flight safety risk management (Ασφάλεια πτήσεων και διαχείριση κινδύνου).

για τον προσδιορισμό επίσημων φορέων του εξωτερικού που ασχολούνται με το θέμα. Αυτοί ήταν οι βασικοί όροι αναζήτησης στις ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες μέσω του διαδικτύου. Χρησιμοποιώντας τους παραπάνω όρους, μέσω διαδικτύου, εντοπίστηκαν 10 βιβλιογραφικές πηγές.

Είναι η παραγωγή μιας λεπτομερούς ανάλυσης των δημοσιευμένων αναφορών για την αποτελεσματικότητα των συστημάτων διαχείρισης, τα προγράμματα ασφαλείας και οι σχετικές διαδικασίες διαχείρισης που εφαρμόζονται στον στρατιωτικό κυρίως τομέα. Η συμβολή στην ασφάλεια είναι ότι τα ευρήματα θα μπορούσαν να βοηθήσουν και να επιστήσουν την προσοχή με προτεραιότητα στις περιοχές που είναι περισσότερο πιθανό να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Θα βοηθήσει στην υιοθέτηση στα συστήματα διαχείρισης, καθώς και κατευθυντήριες γραμμές για την εξέταση, τον έλεγχο ή τη διερεύνηση των διαδικασιών διαχείρισης της ασφάλειας ενός οργανισμού.

Στη διεθνή βιβλιογραφία εντοπίζεται σημαντικός αριθμός μελετών που επιχειρούν να εκτιμήσουν την σημαντικότητα της διαχείρισης του ρίσκου. Οι μελέτες αυτές κρίνονται ιδιαίτερα χρήσιμες επειδή μπορούν να αποτελέσουν το έναυσμα για κάποια αλλαγή. Στην Ελλάδα όμως δεν έχουμε ανάλογο υλικό που να μας αποκαλύπτει την υπάρχουσα κατάσταση σε εθνικό επίπεδο ειδικά στον αεροπορικό τομέα. Θεωρούμε ότι μια συστηματική ανασκόπηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας για το θέμα, θα είναι χρήσιμη καθώς θα συγκεντρώσει συμπεράσματα της πολύτιμης εμπειρίας γνωστών φορέων στη διαχείριση ρίσκου από τον τομέα των πτήσεων και τον επιστημονικό τομέα.

Συγκεντρώθηκε η σχετική βιβλιογραφία που αφορά τις υφιστάμενες προσεγγίσεις της Διαχείρισης Ρίσκου εγκεκριμένων φορέων του εξωτερικού που ασχολούνται με τον τομέα των πτήσεων, προκειμένου να υπάρξει η δυνατότητα παρουσίασης του σημερινού επιπέδου γνώσεων στο αντικείμενο. Κατεβλήθη προσπάθεια να εντοπιστούν πηγές που προέρχονται τόσο από υλικό δημοσιευμένο, όσο και αδημοσίευτο (πχ. τεχνικές εκθέσεις ερευνητικών προγραμμάτων). Η βιβλιογραφική αυτή αναδρομή επέτρεψε την καταγραφή των διαφόρων προσεγγίσεων που αφορούν στη αντιμετώπιση του ρίσκου τα οποία άπτονται θεμάτων ασφάλειας πτήσεων και επέτρεψε τον εντοπισμό εκείνων που, με βάση και εγκεκριμένη διεθνή βιβλιογραφία, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και να συμβάλλουν σε θέματα διαχείρισης ρίσκου.

Πηγή/ Στάδια	1 st STEP	2 nd STEP	3 rd STEP	4 th STEP	5 th STEP	6 th STEP
USAF (2013)	Identify the Hazards	Assess the Hazards	Develop Controls & Make Decisions	Implement Controls	Supervise & Evaluate	
USAF ABCD Model (2013)	Assess the situation	Balance Controls	Communicate	Decide & Debrief		
NASA (The Risk Process) (2011)	Identification of Alternatives	Risk Analysis of Alternatives	Risk - Informed Alternative Selection			
NASA (2010)	Identify	Analyze	Plan	Track	Control	Communicate & Document
ICAO Doc 9859 AN/474 (2009)	Understanding Hazards	Hazard Identification	Hazard Analysis	Documentation Of Hazards		
FAA (2009)	Describe The System	Identify The Hazards	Analyze The Risk	Assess The Risk	Treat the risk (i.e., mitigate, monitor, and track)	
US ARMY (2006)	Identify hazards.	Assess hazards to determine risk	Develop controls and make risk decisions	Implement controls	Supervise & Evaluate	
US DoD (2000)	Risk Planning	Risk Assessment	Risk Handling	Risk Monitoring		

Πίνακας 3.2, Συγκριτικός πίνακας βιβλιογραφικών πηγών που αφορούν τα στάδια του risk management

3.3.3 Συμπεράσματα

Κατόπιν των παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σύνολο των φορέων ακολουθεί τον κύκλο της διαχείρισης του κινδύνου, σύμφωνα με τα παρακάτω βήματα:

1^ο Βήμα: Εντοπισμός των Ρίσκων (Identify the hazards)

2^ο Βήμα: Αξιολόγηση των Ρίσκων (Assess Threats)

3^ο Βήμα: Ανάπτυξη Μέτρων Ελέγχου και Λήψη Αποφάσεων (Develop Control Measures and Decision Making)

4^ο Βήμα: Εφαρμογή Μέτρων Ελέγχου (Implement Control Measures)

5^ο Βήμα: Επίβλεψη – Αξιολόγηση (Supervision – Review)

Η διαχείριση κινδύνου αποτελεί σημαντικό της στρατηγικής του κάθε οργανισμού. Είναι η διαδικασία με την οποία εξετάζονται μεθοδικά οι κίνδυνοι που συνδέονται με τις δραστηριότητές τους με στόχο να επιτύχουν το μέγιστο όφελος. Η επιτυχία της εξαρτάται από τον βαθμό επιτυχούς προσδιορισμού και επεξεργασίας αυτών των κινδύνων. Η διαχείριση κινδύνου θα πρέπει να είναι μια συνεχώς κυκλική διαδικασία η οποία υλοποιείται στα πλαίσια της ευρύτερης στρατηγικής του οργανισμού.

Στο πρώτο βήμα γίνεται ο προσδιορισμός του κινδύνου. Με τον προσδιορισμό του κινδύνου καθορίζεται ο βαθμό έκθεσης της επιχείρησης στην αβεβαιότητα. Αυτό απαιτεί μια καλή γνώση του περιβάλλοντος εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας (της πτήσης), καθώς επίσης και την κατανόηση των στρατηγικών και λειτουργικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας και των απειλών και ευκαιριών που σχετίζονται με την επίτευξη αυτών των στόχων.

Ο προσδιορισμός του κινδύνου πρέπει να προσεγγίζεται με έναν συστηματικό τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί ότι έχουν προσδιοριστεί όλες οι σημαντικές δραστηριότητες και όλοι οι κίνδυνοι που απορρέουν από αυτές τις δραστηριότητες αυτές. Προϋπόθεση για τον επιτυχή προσδιορισμό του κινδύνου αποτελεί ο σαφής καθορισμός των στόχων που έχει θέσει ο οργανισμός και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

Τον επιτυχή προσδιορισμό του κινδύνου ακολουθεί στο δεύτερο βήμα, η μέτρηση του κινδύνου. Για την μέτρηση του κινδύνου απαιτείται η συλλογή δεδομένων τα οποία με την κατάλληλη επεξεργασία θα δώσουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την μέτρηση του κινδύνου. Η δυσκολία μέτρησης του κινδύνου εξαρτάται και από τους τύπους του κινδύνου που συνθέτουν τον συνολικό κίνδυνο. Όσο περισσότεροι είναι οι κίνδυνοι τόσο πιο σύνθετος γίνεται ο υπολογισμός του συνολικού κινδύνου.

Από την στιγμή που θα προσδιοριστούν οι κινδύνους και θα υπάρξει μια λογική αξιολόγηση της πιθανότητας και του μεγέθους του αντίκτυπου μίας κατάστασης, στην συνέχεια θα πρέπει να ληφθεί απόφαση για την αντιμετώπιση του κινδύνου. Η αξιολόγηση του κινδύνου επομένως, χρησιμοποιείται προκειμένου να αποφασιστεί εάν κάθε επιμέρους κίνδυνος πρέπει να γίνει αποδεκτός ή όχι και πως πρέπει να αντιμετωπιστεί. Η διαχείριση του κινδύνου έχει ως στόχο να καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση θα αντιμετωπίσει τους επιμέρους κινδύνους έτσι ώστε να πετύχει την μείωση του συνολικού κινδύνου. Αυτό μπορεί κατά περίπτωση να οδηγήσει ακόμη και σε θεμελιώδεις αλλαγές του αρχικού σχεδιασμού. Η επιλογή της μεθόδου αντιμετώπισης των επιμέρους κινδύνων και η εφαρμογή της δεν κλείνει τον κύκλο των ενεργειών που συνθέτουν την διαδικασία της διαχείρισης του κινδύνου. Ο κύκλος ολοκληρώνεται με τον καθορισμό της διαδικασίας ελέγχου της διοίκησης κινδύνων. Ο συνεχής έλεγχος των κινδύνων εξασφαλίζει ότι ανιχνεύονται και αντιμετωπίζονται οι νεοεμφανιζόμενοι κίνδυνοι και ότι οι υφιστάμενες διαδικασίες διαχείρισης κινδύνου εφαρμόζονται και λειτουργούν αποτελεσματικά.

α) Οι φορείς που εμπλέκονται άμεσα με τον τομέα των πτήσεων χαρακτηρίζονται από ένα σύνολο πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών και των καταστρεπτικών συνεπειών σε περίπτωση ατυχήματος, έτσι η ασφάλεια και η διαχείριση του κινδύνου συνοδεύουν τον τομέα των πτήσεων από τις πρώτες ημέρες της ύπαρξής τους. Αυτό που έχει αλλάξει κατά την τελευταία δεκαετία, είναι ο τρόπος με τον τρόπο που γίνεται η διαχείριση της ασφάλειας στον τομέα αυτό και για αυτό έχει γίνει η πιο ασφαλής βιομηχανία σε όλο τον κόσμο με μια τρέχουσα αναλογία 0,14 θύματα ανά ένα δισ. χιλιομέτρων.

β) Ο Αμερικανικός Στρατός εξηγεί τις αρχές, τις διαδικασίες και τις αρμοδιότητες για επιτυχή εφαρμογή της διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου για τη διατήρηση της δύναμης μάχης και των πόρων του. Το εγχειρίδιο ισχύει τόσο για το στρατιωτικό όσο και για το πολιτικό προσωπικό κατά τη διάρκεια όλων δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των κοινών, των πολυεθνικών και τις σχέσεις συνεργασίας μεταξύ φορέων. Το εγχειρίδιο παρέχει στους διοικητές, τα επιτελεία, τους ηγέτες και τους διαχειριστές μια διαδικασία διαχείρισης των κινδύνων τους. Επιπλέον, βοηθά στη διαχείριση του κινδύνου ώστε να αποτελέσει μέρος της ρουτίνας του σχεδιασμού, της προετοιμασίας και της εκτέλεσης επιχειρησιακών αποστολών και των καθημερινών εργασιών.

β) Δεν γίνεται ωστόσο καμία αναφορά στο Crisis Management το οποίο ακολουθεί όταν δεν έχει γίνει αποτελεσματική μία αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων. Ωστόσο η τη διαχείριση κρίσεων είναι πολύ πιο «ακριβή», χρονοβόρα και ενοχλητική σύμφωνα με τον James Lam (2003), ο οποίος τονίζει ότι:

«The only alternative to risk management is crisis management --- and crisis management is much more expensive, time consuming and embarrassing.» (James Lam, 2003).

γ) Σε σχέση με τους άλλους φορείς διαχείρισης ο ICAO (International Civil Aviation Organization), παρουσιάζει το φαινόμενο ο κίνδυνος να συγχέεται με τη συνέπειά του, στο στάδιο αναγνώρισης των ρίσκων. Όταν συμβαίνει, η περιγραφή του κινδύνου σε επιχειρησιακό επίπεδο αντικατοπτρίζει τις συνέπειες και όχι το ίδιο τον δυνητικό κίνδυνο, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται ένα σύνηθες φαινόμενο, που οι κίνδυνοι περιγράφονται με τις συνέπειες τους.

Από την άλλη πλευρά, δηλώνοντας και ονοματίζοντας σωστά τους κινδύνους, αυτό επιτρέπει σε κάποιον να προσδιορίσει τη φύση και την επιζήμια δυναμική του κινδύνου, ώστε να συμπεραίνει σωστά τις πηγές και τους μηχανισμούς του κινδύνου και, το σημαντικότερο, να αξιολογεί την έκβαση από την άποψη του μεγέθους.

Ένα παράδειγμα εσφαλμένης αντίληψης και κατανόησης είναι το κάτωθι:

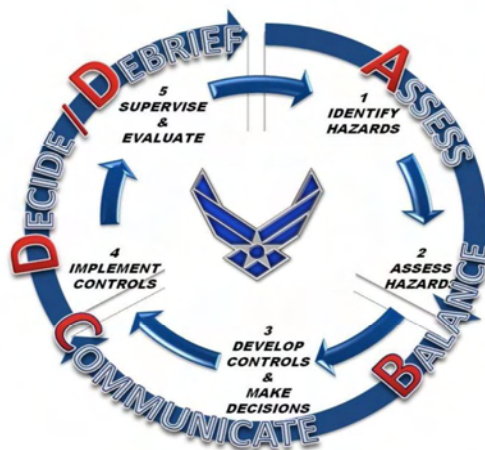
Ένα επαρχιακό Α/Δ λειτουργεί με ελλιπή φωτισμό και σήμανση. Αυτό περιπλέκει ακόμα περισσότερο το έργο της ναυτιλίας στο έδαφος, ενός μεταφορικού Ε/Π, το οποίο αναχωρεί εκτάκτως από ένα αεροδρόμιο για την αεροδιακομιδή ασθενούς από ένα νησί των Κυκλάδων. Σε αυτή την περίπτωση, η ορθή ονομασία του ρίσκου θα μπορούσε να είναι «ασαφής αεροδρομίου σήμανση» (δηλαδή μια κατάσταση με ενδεχόμενη την πρόκληση τραυματισμών στο προσωπικό, ζημιών στον εξοπλισμό ή σε δομές, απώλειας υλικού ή μείωσης της ικανότητας, για την εκτέλεση μιας προκαθορισμένης λειτουργίας). Ως αποτέλεσμα αυτού του ρίσκου, οι πιθανές συνέπειες είναι πολλές. Μία από τις συνέπειες (δηλαδή μία πιθανή έκβαση) του ρίσκου «ασαφή σήμανση αεροδρομίου» μπορεί να είναι η τυχαία είσοδος του Ε/Π σε περιοχή ελιγμών του Α/Δ. Αλλά μπορεί να υπάρχουν και άλλες συνέπειες όπως η κίνηση του Ε/Π σε λάθος τροχόδρομο, σύγκρουση με άλλο Α/Φ ή Ε/Π, σύγκρουση με όχημα εξυπηρέτησης κ.λπ. Έτσι, ονομάζοντας το αρνητικό ρίσκο ως «άθελη είσοδο στο διάδρομο», αντί της «ελλιπής σήμανσης αεροδρομίου», συγκαλύπτεται η φύση του κινδύνου και έρχεται σε αντίθεση με

τις συνέπειες που μπορούν να προκληθούν. Αυτή η εσφαλμένη τάση δύναται να οδηγήσει σε μερική ή ελλιπή στρατηγική αντιμετώπισης.

Η αναγνώριση ρίσκου αποτελεί το θεμέλιο για τη διαδικασία του Risk Management. Είναι προφανές όταν ένα ρίσκο δεν δύναται να αναγνωρισθεί τότε σίγουρα δεν μπορεί και να ελεγχθεί. Όσα περισσότερα ρίσκα αναγνωριστούν τόσο πιο επιτυχημένη θα είναι η διαδικασία ανάλυση των ρίσκων. Η αναγνώριση τους συσχετίζεται με 3 βασικές αρχές:

- Υποβάθμιση της αποστολής
- Τραυματισμός ή Θάνατος
- Καταστροφή υλικού – εξοπλισμού – ιπτάμενων μέσων

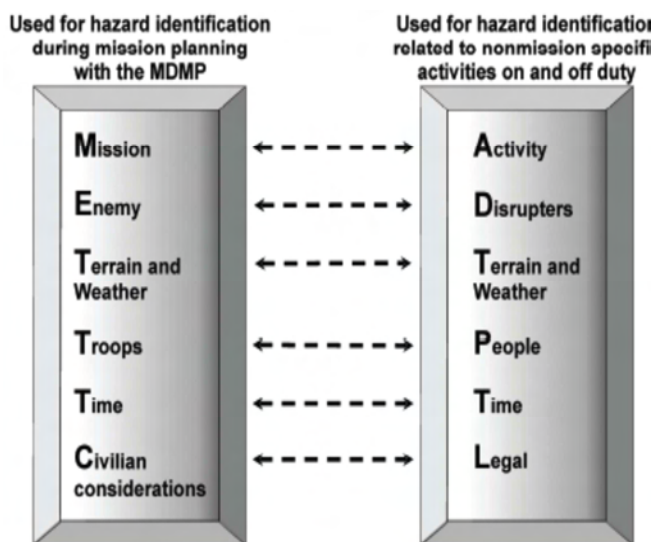
δ) Τα τελευταία χρόνια η Αμερικάνικη Πολεμική Αεροπορία (USAF) με την χρήση και την απαίτηση ολοένα και περισσότερο της διαχείρισης ρίσκου εισήγαγε την έννοια μια νέα μορφή της διαδικασίας Εκτίμησης Ρίσκου η οποία αποτελείται από 4 αντί 5 βημάτων και το οποίο ονομάζεται ABCD Model. Ο λόγος υιοθέτησης ήταν για την εύκολη ενίσχυση της μνήμης του προσωπικού για να βοηθήσει τα άτομα να θυμούνται γρήγορα μια διαδικασία διαχείρισης κινδύνου σε πραγματικό χρόνο, εντός ή εκτός υπηρεσίας (USAF, 2013).



Εικόνα 3.6, ABCD Model (Πηγή: USAF, 2013)

ε) Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι ακόμα και ο Αμερικανικός Στρατός στο σύνολο του δεν ασχολείται εξ ολοκλήρου με τον τομέα των πτήσεων αλλά ιδιαίτερα με την διαχείριση του ρίσκου κατά την εκτέλεση πολεμικών επιχειρήσεων ωστόσο

αναγνωρίζει την χρησιμότητα της σε κάθε τομέα της εργασίας εντός και εκτός της υπηρεσίας. Αυτό αποτελεί μέρος της κοινής γνώσης η οποία μεταδίδεται μέσω της επαγγελματικής στρατιωτικής εκπαίδευσης και την κατάρτισης των στρατιωτικού προσωπικού.



Εικόνα 3.7, Παράγοντες αξιολόγησης ρίσκου (Πηγή: US Army, 2006)

στ) Προκειμένου να ενισχυθεί η δυναμική της διαχείρισης των κινδύνων, η NASA (2011) ενσωματώνει δύο συμπληρωματικές διαδικασίες, την λήψη αποφάσεων με βάση την διαχείριση κινδύνου (Risk - Informed Decision Making - RIDM) και την συνεχή Διαχείριση Κινδύνων (Continuous Risk Management - CRM), σε ένα ενιαίο πλαίσιο. Η RIDM διαδικασία αφορά την επιλογή με κριτήριο την επικινδυνότητα των εναλλακτικών αποφάσεων για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας για την επίτευξη των στόχων, καθώς και τη διαδικασία CRM που αντιμετωπίζει την εφαρμογή της επιλεγμένης εναλλακτικής λύσης για να διασφαλιστεί ότι πληρούνται όλες οι απαιτήσεις. Η RIDM διαδικασία προσπαθεί να απαντήσει σε ορισμένα από τα κύρια ζητήματα που έχουν εκτροχιάσει προγράμματα στο παρελθόν και συγκεκριμένα προσβλέπει στην ανάλυση:

- της αναντιστοιχίας μεταξύ των προσδοκιών των ενδιαφερομένων μερών και των αληθινών πόρων που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των κινδύνων για την επίτευξη αυτών των προσδοκιών.
- της έλλειψη κατανόησης του κινδύνου κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- της κακής επικοινωνίας κατά την εξέταση των αντίστοιχων κινδύνων που συνδέονται με ανταγωνιστικές εναλλακτικές λύσεις.

ζ) Οι διάφορες προσεγγίσεις της διαχείρισης κινδύνου σχεδιάζονται για να βοηθήσουν το προσωπικό όταν:

(1) Η εργασία πραγματοποιείται σε ένα δυναμικό ή/και άγνωστο περιβάλλον.

(2) Η παρακολούθηση (monitoring) γίνεται μία στατική ή συνήθης (routine) κατάσταση για να την αναγνώριση σφαλμάτων.

(3) Λαμβάνονται αποφάσεις με τη χρήση ελάχιστων πληροφοριών.

Σε αυτό το δυναμικό περιβάλλον των πτήσεων, δυστυχώς η διαχείριση κινδύνου δεν έχει αποκτήσει ακόμα το πεδίο εφαρμογής που θα έπρεπε, καθώς ακόμα και σήμερα παρατηρείται μια προκατάληψη στη χρήση της και μία αδυναμία της χρήσης της. Ενώ όλα σχεδόν τα πρότυπα και μεθοδολογίες αναγνωρίζουν ότι η διαχείριση κινδύνου δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στην διαχείριση των αρνητικών ρίσκων (απειλών ή κινδύνων), αλλά θα πρέπει να διαχειρίζεται και τις ευκαιρίες (θετικό ρίσκο), εντούτοις παραμένει συνυφασμένη ακόμα και σήμερα με την διαχείριση απειλών, γεγονός που στερεί πολλές φορές την διαχείριση από την αποδοτική εκμετάλλευση των ευκαιριών. Εξάλλου, η ολοκληρωμένη αντιμετώπιση δεν επικεντρώνεται μόνο στην ελαχιστοποίηση ή εξάλειψη, αλλά υποστηρίζει επίσης δραστηριότητες που προωθούν την καινοτομία, έτσι ώστε να επιτευχθούν μεγαλύτερα οφέλη (ευκαιρίες) με αποδεκτά αποτελέσματα, με το λιγότερο κόστος και με λιγότερα ρίσκα (κίνδυνοι).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι παρακάτω αγγλικοί όροι, οι οποίοι αναφέρονται στην βιβλιογραφία αλλά δεν αναλύονται σε αεροπορικά εγχειρίδια παρόλο που τέτοιου είδους σχέδια εφαρμόζονται σε καθημερινή βάση από τα πληρώματα των Α/Φ ή Ε/Π. Γενικά, θα μπορούσε να πει κανείς ότι πρόκειται για σχέδια απόκρισης σε παρουσιαζόμενους κινδύνους, που εφαρμόζονται, αν αποτύχουν όλες οι προηγούμενες ενέργειες. Αν και οι τρεις προτεινόμενοι όροι βρίσκονται κοντά στο να αποδώσουν το σωστό νόημα, κανένας από τους δύο δεν αποτελεί βέλτιστη επιλογή για την επίλυση προβλημάτων.

α) Ενδεχόμενο Σχέδιο (Contingency Plan)¹⁵

Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης περιγράφει τις διάφορες ειδικές δράσεις που θα πρέπει να ληφθούν, αν ο κίνδυνος επέλθει και αυτές οι δράσεις πραγματοποιούνται κατά τη στιγμή της εμφάνισης του κινδύνου. Ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης έχει

¹⁵ Rita Mulcahy, PMP, M.B.A. Founder of RMC Project Management, Inc

αναπτυχθεί κατά την διαδικασία σχεδιασμού για τα προσδιοριζόμενα ρίσκα και να καθορίζει με σαφήνεια τις συγκεκριμένες ενέργειες που πρέπει να ληφθούν, όταν το ρίσκο πρόκειται να συμβεί ή να έχει συμβεί.

β) Εναλλακτικό σχέδιο ή Σχέδιο μετάπτωσης (Fallback Plan)

Το εναλλακτικό σχέδιο είναι ένα επόμενο βήμα μετά το σχέδιο έκτακτης ανάγκης. Ενεργοποιείται και εφαρμόζεται όταν το σχέδιο έκτακτης ανάγκης αποτυγχάνει ή δεν είναι πλήρως αποτελεσματικό (με άλλα λόγια μπορούμε να πούμε ότι η εφεδρική σχέδιο γίνεται γενικά για τους λοιπούς κινδύνους). Το Εναλλακτικό σχέδιο είναι επίσης ένα μέρος του σχεδίου διαχείρισης του έργου και ορίζει σαφώς τις περιπτώσεις που οι δράσεις πρέπει να έχουν ληφθεί ή πρέπει να εφαρμοστούν.

γ) Σχέδιο Έσχατης ή Αυθόρμητης Λύσης (Workaround Plan)

Το σχέδιο που εφαρμόζεται άμεσα, σε λίγο χρόνο και επειδή όλα τα άλλα είτε έχουν αποτύχει ή δεν μπορούν να εφαρμοστούν λόγω χρόνου ή κόστους. Εξαρτάται από την εμπειρία, ευστροφία και την εκπαίδευση (soft skills). Μια λύση είναι η απρόβλεπτη απάντηση σε ένα ταχέως παρουσιαζόμενο κίνδυνο. Ως μέρος αυτής της διαδικασίας, ο ενδιαφερόμενος θα εφαρμόσει τα σχέδια αντιμετώπισης των κινδύνων, όπως απαιτείται. Η ομάδα διαχείρισης του κινδύνου δηλαδή στην προκειμένη περίπτωση το πλήρωμα του Ε/Π θα διενεργούν ελέγχους κινδύνου προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το αποτέλεσμα των απαντήσεων κινδύνου ήταν αποτελεσματικές, και ότι οι διαδικασίες κινδύνου που όντως πραγματοποιούνται, καθώς και άγνωστοι κίνδυνοι που εμφανίζονται θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με τη χρήση άμεσων λύσεων.

Μία από τις διαπιστώσεις από τη μελέτη των πηγών της διαχείρισης του ρίσκου είναι ότι μέχρι σήμερα δεν υπάρχει μια «ξεκάθαρη» και ολοκληρωμένη προσέγγιση που να εξηγεί με σαφήνεια και να προσεγγίζει ακρίβεια τους παράγοντες και με ποιο τρόπο επηρεάζουν και διαμορφώνουν την αντίληψη του ανθρώπου για το ρίσκο. Οι έως τώρα έρευνες έχουν δώσει σημαντικά αποτελέσματα που φωτίζουν διάφορες πτυχές του αντιλαμβανόμενου ρίσκου.

Όπως είναι γνωστό έως σήμερα το ρίσκο επηρεάζεται και συνεπώς διαμορφώνεται από ένα ευρύ φάσμα ψυχολογικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και δημογραφικών παραγόντων. Κατ' επέκταση, η κοινωνία δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μία αδιαίρετη οντότητα, αφού εντός της υπάρχουν ομάδες ανθρώπων με διαφορετικές αντιλήψεις για το ρίσκο. Αυτή η ποικιλία απόψεων και προτεραιοτήτων μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών ομάδων δημιουργεί κάποια προβλήματα στη λήψη αποφάσεων

από τις διοικήσεις. Η κατάσταση αυτή έχει και θετικά στοιχεία, αφού δίνει τη δυνατότητα να εξεταστεί ένα ζήτημα ρίσκου από πολλές διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Όμως, παρά την σημαντική αυτή σημασία και συνεισφορά τους σε διεθνές επίπεδο, η διαχείρισή τους ακόμα δεν έχει προτυποποιηθεί και δεν έχουν αναπτυχθεί ακόμα ολοκληρωμένες μεθοδολογίες, που θα καλύπτουν όλα τα θέματα διαχείρισής σε κάθε τομέα της κοινωνίας. Μέχρι πολύ πρόσφατα μάλιστα, πολλοί ερευνητές και διαχειριστές πίστευαν ότι η διαχείριση προγραμμάτων δεν είναι τίποτε περισσότερο από την διαχείριση των επιμέρους έργων. Με την πρόσφατη έκδοση του προτύπου για την διαχείριση προγραμμάτων (PMI, 2006a), η κατάσταση αρχίζει να αλλάζει και η διαχείριση προγραμμάτων τίθεται πλέον σε σωστές βάσεις, περιλαμβάνοντας την διαχείριση των οφελών του προγράμματος (benefits management), την διαχείριση των εμπλεκόμενων φορέων (stakeholder management) και την διαχείριση του προγράμματος (program governance). Όσον αφορά την διαχείριση κινδύνων, το πρότυπο αναγνωρίζει την εξαιρετική σπουδαιότητά της και την καθιστά ουσιαστικά απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία ενός προγράμματος.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των ρίσκων θα πρέπει να είναι συνυφασμένη με την εταιρική στρατηγική του οργανισμού και να αντικατοπτρίζει την κουλτούρα της διαχείρισης τους, εντός του οργανισμού. Η αναγνώριση, η αξιολόγηση και η διαχείριση τους σε έναν οργανισμό βοηθά στην αποκάλυψη της σημασίας του συνόλου, το άθροισμα των ρίσκων και την αλληλεπίδραση τους σε σχέση με τα υποτήματα του οργανισμού.

Η καθιέρωση της διαχείρισης Ρίσκου συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, της εκτίμησης (προσδιορισμός και ανάλυση), το χειρισμό και την παρακολούθηση εφαρμόζεται συνεχώς σε όλη την διάρκεια του προγράμματος ή του έργου, αλλά δεν περιορίζεται μόνο στη διαδικασία σχεδιασμού. Ένας κίνδυνος αντιπροσωπεύει μια ανεπιθύμητη (απειλή) ή μια ευπρόσδεκτη (ευκαιρία) κατάσταση για ένα έργο και αφορά τους τρεις παράγοντες what - if σενάριο, της πιθανότητας να συμβεί και τις συνέπειες της εμφάνισής της (Kaplan, 1997). Η διαχείριση κινδύνων αναφέρεται σε ένα σύνολο διεργασιών που ανιχνεύουν, εκτιμούν τους κινδύνους και καθορίζουν μια σειρά από βήματα που θα πρέπει να αναληφθούν όταν εμφανίζεται ένας κίνδυνος. Από την άλλη πλευρά, μία απειλή αντανακλά μια πηγή κινδύνου, ενώ ο κίνδυνος αντιπροσωπεύει την δυνατότητα να μετατρέψει ένα κίνδυνο (η πηγή) σε μια βλάβη ή τραυματισμό (Kaplan και Garrick, 1981).

Η διαδικασία αυτή δεν είναι τίποτε άλλο από την εξεύρεση πολλών τρόπων ενεργείας, που πρέπει να βασίζονται, στις διαθέσιμες πληροφορίες, τη γνώση, την υπάρχουσα εμπειρία, τις επιδιώξεις του ατόμου, το πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει το άτομο να κινηθεί, τους σκοπούς που πρέπει να επιτευχθούν, κ.λ.π. Στη συνέχεια επιλέγεται ένας από τους τρόπους ενεργείας ως η τελική απόφαση για το συγκεκριμένο θέμα. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται, από ορισμένους φορείς και επίλυση προβλημάτων (problem solving), ή κρίση (judgment).

Η διαδικασία αυτή, πρέπει να οδηγήσει σε μία απόφαση, που μπορεί να διαφέρει από το «δεν κάνω καμιά ενέργεια», μέχρι «το ενεργώ άμεσα με συγκεκριμένες ενέργειες». Για παράδειγμα, εάν στο πιλοτήριο ανάψει μία προειδοποίηση βλάβης αυτό θα αποτελέσει αφορμή να γίνουν μια σειρά ενεργειών, που δεν θα μπουν στη διαδικασία ανάλυσης της επικρατούσας κατάστασης και της διαδικασίας λήψης ορθής απόφασης. Είναι ενέργεια που απορρέει από συγκεκριμένη διαδικασία, για την οποία δεν χρειάζεται όλη αυτή η επεξεργασία, εκτός της σωστής και έγκαιρης αναγνώρισης της ύπαρξης του προβλήματος. Από την άλλη μεριά, όταν κάποια ένδειξη στο πιλοτήριο, είναι μη αναγνωρίσιμη, επιβάλλεται να συλλεχθούν περισσότερες πληροφορίες για να οδηγήσουν, με ασφάλεια, στην ορθή απόφαση.

Είναι πάντως αλήθεια ότι δεν μπορούμε να έχουμε εκ των προτέρων, πλήρως τυποποιημένες διαδικασίες τρόπων ενεργειών για κάθε μία περίπτωση. Υπάρχουν όμως πολλά χρήσιμα εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν και μέχρι ένα βαθμό να τυποποιήσουν τις ενέργειες των πληρωμάτων αεροπορικών μέσων. Ως τέτοια εργαλεία αναφέρονται, τα checklist του αεροσκάφους και οι BOE της Μονάδας ή/και του οργανισμού εκμετάλλευσης των αεροπορικών μέσων. Με την ύπαρξη αυτών αλλά και την εφαρμογή τους από τα πληρώματα, οι ορθές αποφάσεις βασίζονται στη γνώση, που υποστηρίζεται από τις γραπτές αυτές οδηγίες και διαδικασίες που αναλύουν και καταγράφουν την συσσωρευμένη εμπειρία του αεροπορικού οργανισμού.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

4.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Οι φυσικές καταστροφές αποτελούν έναν αστάθμητο παράγοντα, ο οποίος μπορεί να έχει σημαντική αρνητική επίπτωση τόσο στη ζωή του πληθυσμού μιας χώρας όσο και στη λειτουργία και τις υποδομές του κρατικού μηχανισμού. Η απώλεια ανθρώπινων ζωών, οι καταστροφές σε κτίρια, οδικά και άλλα δίκτυα και η κατάρρευση της οικονομίας της χώρας που πλήττεται από μια καταστροφή αποτελούν λίγες μόνο από τις αρνητικές επιπτώσεις του φαινομένου, οι οποίες θέτουν σε προτεραιότητα κάθε πολιτική η οποία θα μπορέσει να συμβάλει στη διαχείριση του καταστροφικού κινδύνου ώστε οι επιπτώσεις να περιορίζονται στον ελάχιστο δυνατό βαθμό.

Η προσέγγιση για τη διαχείριση των καταστροφών που αφορά τη χρήση και το ρόλο των ενόπλων δυνάμεων στην καταπολέμηση των καταστροφών προκαλεί ακόμα και σήμερα ποικίλες συζητήσεις. Παραδοσιακά, οι ΕΔ αποτελούν τον «πυρήνα» απόκρισης κάθε χώρας. Η νέα προσέγγιση για την διαχείριση των καταστροφών σε εθνικό επίπεδο έχει ήδη κάνει μια αρχή με τη δρομολόγηση αρκετών πρωτοβουλιών σε διάφορους τομείς. Τα συστήματα και τα εργαλεία που έχουν διαθέσιμες οι κυβερνήσεις για την αντιμετώπιση κινδύνων κινδύνου στις κοινότητές τους είναι σχετικά καθολική σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο κατά την συμμετοχή των ΕΔ διεθνώς σε φυσικές καταστροφές παρουσιάζονται προβλήματα στις σχέσεις τους με τους άλλους φορείς.

Οι μεγάλες σε έκταση καταστάσεις έκτακτης ανάγκης έχουν συνήθως υψηλά επίπεδα πολυπλοκότητας και ασάφειας. Η αποτελεσματική διαχείριση των σοβαρών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης φαίνεται να αποτελεί μια αδύνατη αποστολή (Boin και T'Hart, 2003). Οι σοβαρές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης έχουν οριστεί από την άποψη της "un-ness" τους, δηλαδή απροσδόκητη, πρωτοφανή και ανεξέλεγκτη (Hewitt, 1983).

Όπως προκύπτει από όσα προαναφέρθηκαν, οι προσπάθειες για αποτελεσματικότερη Διαχείριση του Καταστροφικού Κινδύνου θα πρέπει να βασίζονται σε αρχές όπως είναι η συνεργασία, η έρευνα, η ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών, η πρόληψη, η αλληλοβοήθεια, η αξιοποίηση των επιστημών και της τεχνολογίας. Όταν όλα αυτά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, τότε είναι εύκολο να επιτευχθούν οι στόχοι για την προστασία και την ασφάλεια του πληθυσμού. Η φύση εξάλλου είναι στοιχείο με απρόβλεπτες εκδηλώσεις, επομένως θα πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα για κάθε ενδεχόμενο.

Στη χώρα μας, λόγω της ελλιπούς πρόληψης, συνήθως η πιο σημαντική φάση της Διαχείρισης του Κινδύνου είναι εκείνη της αποκατάστασης των καταστροφών. Τα πιο συνηθισμένα μέτρα στην περίπτωση αυτή είναι η παροχή προσωρινής στέγης στους πληγέντες, η ανακατασκευή των υποδομών, των κτιρίων και των εθνικών μνημείων. Εδώ πρέπει να γίνει σαφές ότι εάν τα προηγούμενα στάδια της διαδικασίας διαχείρισης του καταστροφικού κινδύνου έχουν δημιουργηθεί και λειτουργούν αποτελεσματικά, τότε το στάδιο της αποκατάστασης θα είναι πολύ πιο εύκολο στη διεξαγωγή του.

Η Πολιτική Προστασία, λοιπόν, οφείλει να ενσωματώνει τη διαδικασία της Διαχείρισης του Καταστροφικού Κινδύνου, ώστε να μπορέσει να προσφέρει ουσιαστικό έργο με απλό τρόπο αλλά και με αποτελεσματικότητα, δεδομένου του τυχαίου της εκδήλωσης των σχετικών φαινομένων. Η χώρα μας πρέπει να βασιστεί στις εμπειρίες που έχουν έως τώρα προκύψει από την εκδήλωση ανάλογων φαινομένων και να δομήσει τη δράση της Πολιτικής Προστασίας σε στέρεες βάσεις και σε συγκεκριμένες ανάγκες, ώστε να μην γίνεται απώλεια των διαθέσιμων πόρων αλλά αποτελεσματική αξιοποίηση τους πάντοτε σε συνεργασία με τους λοιπούς φορείς καθώς ο ρόλος των σωμάτων ασφαλείας (ΕΛ.ΑΣ, Π.Σ και ΛΣ) είναι βασικός δεδομένου ότι μπορούν και διαθέτουν άμεσα δυνάμεις Πολιτικής Προστασίας. Αξιοσημείωτη είναι η δράση των ΕΜΑΚ σε αποστολές στο εσωτερικό και εξωτερικό και η μεγάλη εμπειρία τους στην έρευνα και διάσωση.

Σημαντική βοήθεια σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να προσφέρουν οι εθελοντές και οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις με την προϋπόθεση ότι ο εθελοντισμός δεν σημαίνει ερασιτεχνισμό. Μια οργάνωση που χάνει την εθελοντική της ρίζα τελικά τείνει να εξυπηρετεί σκοπούς αυτοσυντήρησης. Οι εθελοντές πρέπει να κατανοήσουν ότι ο ρόλος τους είναι συμπληρωματικός στο έργο των δημοσίων υπηρεσιών και δεν τις υποκαθιστούν.

Ο ρόλος των Ενόπλων Δυνάμεων στην αντιμετώπιση των καταστροφικών φαινομένων, είναι καθοριστικός με το δυναμικό και τα μέσα που διαθέτει. Ο σχεδιασμός υλοποιείται σύμφωνα με το σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ». Η συνδρομή των Ενόπλων Δυνάμεων σε έκτακτες ανάγκες γίνεται μόνο, κατόπιν αιτήσεως, της ΓΓΠΠ/ΚΕΠΠ ή του Συντονιστικού Επιχειρησιακού Κέντρου Υπηρεσιών Πυροσβεστικής/Συντονιστικό Κέντρο Δασοπυρόσβεσης (ΣΕΚΥΠ/ΣΚΕΔ).

Η συνδρομή των ΕΔ σε φυσικές καταστροφές με υλικά, μέσα και προσωπικό γίνεται με γνώμονα τον υπάρχοντα σχεδιασμό, τις αιτήσεις των αρμόδιων φορέων και μετά

από αξιολόγηση του μεγέθους της καταστροφής, τηρώντας τον επιθυμητό βαθμό επιχειρησιακής ετοιμότητας και ασφαλείας των μονάδων.

Η λήψη προληπτικών μέτρων αποτελεί ίσως την πιο σημαντική δραστηριότητα τόσο από την άποψη των συνεπειών όσο και από την άποψη του κόστους. Αν και πολλά από τα καταστροφικά φαινόμενα δεν μπορούν να προβλεφθούν, μπορούν να γίνουν προσπάθειες αντιμετώπισης με τη χρήση προληπτικών μηχανισμών. Ο έγκαιρος και προσεκτικός εντοπισμός των αναγκών του κρατικού μηχανισμού, η «μετάφραση» των αναγκών αυτών σε προληπτικά μέτρα και η εφαρμογή τους μπορεί σε σημαντικό βαθμό να περιορίσει τις απώλειες ανθρώπινων ζώων και υλικών αγαθών.

Όπως έχει τονιστεί και στο κείμενο, καλύτερη και αρτιότερη πρόληψη των καταστροφών προσφέρεται μέσα από εξαγωγή συμπερασμάτων και διδαγμάτων από προγενέστερα συμβάντα (lessons learned). Η μελέτη τους σε συνδυασμό με προσομοιώσεις σε πιθανά παρόμοια σενάρια (Επέκταση του πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης και συντονισμού φυσικών καταστροφών «ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ» του Γενικού Επιτελείου Στρατού), είναι τα πιο κατάλληλα ώστε να αποτελέσουν κινητήριο δύναμη στον εντοπισμό σφαλμάτων που έχουν συμβεί σε θέματα συνεργασίας της πολιτικής προστασίας και στην βελτίωση των αντίστοιχων δράσεων για την ορθή αντιμετώπιση παρόμοιων φαινομένων. Τελευταία αλλά βασική προϋπόθεση στη σωστή λειτουργία της Πολιτικής Προστασίας του κάθε κράτους αλλά και της Ε.Ε, τα συστήματα πολιτικής προστασίας θα πρέπει πάντα να είναι ευέλικτα και να μην εφησυχάζουν σε περιόδους ηρεμίας. Αυτό μπορεί να κατορθωθεί μέσα από ασκήσεις – συνεργασίες ετοιμότητας («Αιγίς 2013», Joint Hellenic - Turkish Standby Disaster Response Unit «JHET-SDRU»)[Natural Disaster Intervention Exercise - NDI 09] για φυσικές καταστροφές αλλά και αναθεώρηση των υφιστάμενων σχεδίων (Σχεδίου «Ξενοκράτη», «Δευκαλίων»).

Οι όροι¹⁶ της Διακλαδικότητας (Jointness), της Διαλειτουργικότητας (Interoperability) και της Τυποποίησης (Standardization) αποτελούν τελέσφορες λύσεις που αποσκοπούν στη βέλτιστη διαχείριση των διατιθέμενων πόρων και στην επαύξηση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας των ΕΔ.

Η Διαλειτουργικότητα επιτρέπει μονάδες ή οργανισμούς να λειτουργούν μαζί. Αυτό απαιτεί να μοιράζονται κοινό δόγμα, διαδικασίες, υποδομές και να είναι σε θέση να επικοινωνούν μεταξύ τους. Επιπλέον, επιτρέπει την ομαδοποίηση των πόρων και δεν απαιτεί κατ'ανάγκη κοινό στρατιωτικό εξοπλισμό. Αυτό που είναι σημαντικό είναι ότι ο

¹⁶ ΓΕΕΘΑ (2014) 2013 - Έτος Τυποποίησης Ε.Δ

εξοπλισμός αυτός μπορεί να μοιραστεί κοινές εγκαταστάσεις και είναι σε θέση να επικοινωνούν με άλλους εξοπλισμό¹⁷.

Η Τυποποίηση αποτελεί μια σημαντική συμβολή στη συνδυασμένη επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα των στρατιωτικών δυνάμεων της Συμμαχίας και προωθεί ευκαιρίες για την καλύτερη χρήση των οικονομικών πόρων και όχι μόνο πόρων. Γίνονται εκτεταμένες προσπάθειες για τη βελτίωση της συνεργασίας στην έρευνα, την ανάπτυξη, την παραγωγή, την προμήθεια και την υλικοτεχνική υποστήριξη των αμυντικών συστημάτων, κυρίως μέσω της επικύρωσης των Συμφωνιών Τυποποίησης του NATO, που είναι γνωστή ως STANAGs. Η εφαρμογή των STANAGs βοηθά τις χώρες να επιτύχουν τα απαιτούμενα επίπεδα διαλειτουργικότητας για να επιτευχθεί κοινή στρατηγική σε επιχειρησιακό και τακτικό επίπεδο, να κατανοήσουν και να εκτελέσουν διοικητικές διαδικασίες και να χρησιμοποιούν τεχνικές, υλικά και εξοπλισμό αποτελεσματικότερα.

Η έννοια της ομαδικότητας (jointness) επικεντρώνεται στην διωπηρεσιακή συνεργασία για το συγχρονισμό όλων των συνιστωσών της στρατιωτικής ισχύος για να επιτευχθεί ένας κοινός στρατιωτικός στόχος. Χαρακτηρίζεται από την εμπιστοσύνη, τον αμοιβαίο σεβασμό και τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων¹⁸.

4.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

α. Η διαχείριση των στρατιωτικών περιουσιακών στοιχείων ειδικά αυτών που αναφέρονται στα ιπτάμενα μέσα καθίσταται δύσκολη, επειδή έχουν ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο σύνολο πολιτικών, οικονομικών και τακτικών παραγόντων που πρέπει να είναι ισορροπημένοι για να ολοκληρωθούν οι στόχοι που έχουν ανατεθεί από την διοίκηση. Ένας από τους πολλούς παράγοντες πρέπει να είναι η ασφάλεια και τα ρίσκα που συνδέονται με τις αποφάσεις της διοίκησης. Υπάρχουν οι κατευθυντήριες γραμμές και οδηγίες της ιεραρχίας, οι οποίες δίνονται προκειμένου να επιτευχθεί η ολοκλήρωση τη διαχείρισης των ρίσκων. Ωστόσο, από έρευνες συμπεραίνεται ότι η καθοδήγηση στις μέρες μας, παρερμηνεύεται. Υπάρχει ανάγκη να υπάρχει ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης ρίσκων που όχι μόνο να ταιριάζει σε κάθε αποστολή, αλλά και να επαναξιολογεί τα όρια των αποδεκτών πιθανοτήτων της αποτυχίας με βάση την τρέχουσα κατάσταση, το περιβάλλον και τις λειτουργικές απαιτήσεις. Σε ανώτερα επίπεδα της διοίκησης, θα πρέπει επίσης να υπάρχει ένα γενικό εργαλείο αξιολόγησης κινδύνου που βασίζεται στην κρισιμότητα των διαφόρων αποστολών των στρατιωτικών υπηρεσιών στο σύνολό τους.

¹⁷ NATO Public Diplomacy Division, 2006. *Interoperability for joint operations*

¹⁸ Col YvK Mohan, (2010), *Concept Of Jointness And Its Implications For Our Armed Forces*

Αυτή η σφαιρική εκτίμηση του κινδύνου, εν μέρει, θα βοηθήσει στην ακριβέστερη μέτρηση των πόρων που θα πρέπει να απαιτηθούν, καθώς και των ρίσκων που συνδέονται αυτούς.

β. Η χρήση εργαλείων εκτίμησης επικινδυνότητας, όπως είναι οι πίνακες και τα διαγράμματα, είναι πολύτιμη κατά το στάδιο σχεδιασμού μιας αποστολής. Αυτά τα εργαλεία δεν περιλαμβάνουν ολόκληρη τη διαδικασία χειρισμού της επικινδυνότητας μέσα στις Μονάδες, προσφέρουν όμως μια συστηματική και χειροπιαστή «εικόνα» της επικινδυνότητας. Δεν επιτρέπεται, ωστόσο στα εργαλεία να γίνουν το κύριο μέλημα της διαδικασίας χειρισμού της επικινδυνότητας.

γ. Η διαχείριση ρίσκου είναι ένα «εργαλείο» που πρέπει να χρησιμοποιούν οι ηγέτες για να παίρνουν ορθολογικές αποφάσεις σε ότι αφορά τον κίνδυνο σε τακτικές επιχειρήσεις. Επιτρέπει στους ηγέτες να εκτελούν περισσότερο ρεαλιστική εκπαίδευση, η οποία σε άλλες περιπτώσεις δεν θα ήταν εφικτή, εξαιτίας της μεγάλης πιθανότητας για ατυχήματα. Η διαχείριση είναι ο τρόπος της κοινής λογικής για την εκτέλεση της αποστολής με τον ελάχιστο δυνατό βαθμό αρνητικού ρίσκου (κινδύνου). Είναι μια μέθοδος εκτέλεσης «εργασίας» αναγνωρίζοντας τις περιοχές που παρουσιάζουν το υψηλότερο ρίσκο και παίρνοντας μέτρα για την αντιμετώπιση του. Η διαχείριση των ρίσκων αποτελεί μια διαδικασία λήψης αποφάσεων και όχι μια φόρμα (έντυπο) για συμπλήρωση. Είναι μια διαδικασία για το πώς να σκέπτεσαι και όχι για το τι να κάνεις. Είναι μια συνεχής διαδικασία και όχι ένα στοιχείο σχεδιασμού αποστολής. Η διαχείριση κατά συνέπεια γίνεται ένα πλήρως εντασσόμενο κομμάτι σχεδίασης και εκτέλεσης μιας αποστολής.

δ. Η διαχείριση κινδύνου δεν είναι πολύπλοκη, τεχνοκρατική ή δύσκολη. Είναι μια σχετικά απλή απόφαση-επεξεργασία, ένας τρόπος σκέψης κατά τη διάρκεια μιας αποστολής, προκειμένου να ισοσκελίσει τις απαιτήσεις της αποστολής απέναντι στους κινδύνους της.

Εφόσον κατανοηθεί, είναι ένας τρόπος να προστεθεί περισσότερος ρεαλισμός στην εκπαίδευση, χωρίς να πληρωθεί το τίμημα με θανάτους, τραυματισμούς ή φθορές σε υλικά και μέσα. Η διαχείριση κινδύνου δεν περιορίζεται σε καταστάσεις ασκήσεων εκπαίδευσης. Εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια πραγματικής «μάχης» το ίδιο καλά, όπως και στην ειρήνη. Οι ηγέτες πρέπει να μάθουν να αξιολογούν τους κινδύνους κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης και να εφαρμόζουν τις ίδιες τεχνικές κατά τη διάρκεια πολεμικών ενεργειών. Οι κίνδυνοι πρέπει να αναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια της μάχης, αλλά μόνο αφού

προηγουμένως έχουν αξιολογηθεί στην πραγματική τους αξία κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.

ε. Η διαχείριση κινδύνου είναι περισσότερο πολύτιμη, αν οι διαδικασίες καθορίζονται με την ανάληψη της αποστολής. Οι ηγέτες πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα τμήματά τους και οι μεμονωμένοι στρατιώτες είναι καλά εκπαιδευμένοι στην έννοια και εφαρμογή της διαχείρισης κινδύνου. Μόνο μέσα από την εκπαίδευση οι στρατιώτες μπορούν να γίνουν ικανοί στην εφαρμογή της διαχείρισης κινδύνου, σαν μια διαδικασία λήψης αποφάσεων. Εργασίες, οι οποίες έχουν πλήρως αφομοιωθεί και επαναλαμβανόμενα τυποποιηθεί στην εκπαίδευση, είναι περισσότερο πιθανό να παράγουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

στ. Επιπλέον εργαλεία που δύναται να χρησιμοποιηθούν για την αναγνώριση των ρίσκων στα πλαίσια της ΑΣ, μπορεί να είναι και τα ακόλουθα:

- Εξωτερικοί Εμπειρογνώμονες που έχουν συνεργαστεί άμεσα ή έμμεσα με μονάδες της ΑΣ.
- Η ανάλυση των Ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί στο εσωτερικό και εξωτερικό της χώρας σε ανάλογα περιστατικά ή αεροπορικά συμβάντα.
- Επιθεωρήσεις ή επιτόπιοι έλεγχοι από το τεχνικό προσωπικό ή άλλο εξειδικευμένο προσωπικό.

ζ. Τα αποτελέσματα της συγκριτικής αξιολόγησης (benchmarking) μπορεί να δώσουν πολύτιμες κατευθύνσεις που θα αφορούν την εξοικονόμηση πόρων καθώς και όπου μπορεί να επιτευχθεί η μέγιστη αποτελεσματικότητα χωρίς αύξηση του κόστους (S. Gebicke and S. Magid, 2010). Το benchmarking αποτελεί μία διαδικασία εντοπισμού των «βέλτιστων πρακτικών» που έχει αποδειχθεί ότι επιτυγχάνουν εξαιρετικές αποδόσεις στα πλαίσια ενός οργανισμού. Η ανεύρεση, η μελέτη και η υλοποίηση αυτών των βέλτιστων πρακτικών όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία, μπορεί να επιφέρει σημαντικά στρατηγικά, λειτουργικά και οικονομικά πλεονεκτήματα. Η σχέση της εφαρμογής του benchmarking με την απόδοση διαπιστώνεται σε έρευνα από τους Voss et al (1997), οι οποίοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του benchmarking και της απόδοσης. Εξ ορισμού το benchmarking διευρύνει την προοπτική του οργανισμού και τον αναγκάζει να παρακολουθήσει και να βελτιώσει τη θέση του σε σχέση με τους ανταγωνιστές του, ενώ παράλληλα ανεβάζει τα επίπεδα ανταγωνισμού περιορίζοντας τον στους οργανισμούς που έχουν να επιδείξουν κάποιο ανταγωνιστικό στοιχείο (Bhutta και Huq, 1999). Ίσως το μεγαλύτερο από τα μακροπρόθεσμα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του

benchmarking είναι οι επιδράσεις στην κουλτούρα του οργανισμού που το εφαρμόζει (Karlöf, 1995). Κι αυτό γιατί ο οργανισμός που αποφασίζει να εφαρμόσει το benchmarking περνάει από μία σημαντική αλλαγή νοοτροπίας: απαλλάσσεται από τη σκέψη της ατομικότητας και από το σύνδρομο της «διαφορετικότητας».

Παρά το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται με τον ένα ή με τον άλλο τρόπο διάφοροι τύποι διαχείρισης κινδύνου, η προσέγγιση γενικά βασίζεται κυρίως στην αντίδραση ως αντίβαρο της δράσης και εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό τόσο από τις μεθόδους που έχει αναπτύξει ο κάθε ένας ξεχωριστά, όσο και από τις εμπειρίες. Υπάρχει δηλαδή η τάση να αναγνωρίζονται εκείνες οι επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες έχουν δημιουργήσει κατά το παρελθόν προβλήματα. Ωστόσο όμως είναι προληπτική (proactive) και όχι αντιδραστική (reactive) διαδικασία, βοηθάει στην ανάλυση προηγούμενων επικίνδυνων καταστάσεων και ενισχύει τη δυνατότητα αναγνώρισης και ελέγχου άλλων που δεν έχουν εντοπιστεί, οι οποίες και είναι ενδεχόμενο να παρουσιάσουν ακόμα μεγαλύτερους κινδύνους για τα έργα που εκτελούμε.

Δεν θα πρέπει βεβαίως να διαφύγει της προσοχής ότι οι Ε.Δ. διαχρονικά χρησιμοποιούν, τόσο σε κλαδικό όσο και σε διακλαδικό επίπεδο, πληθώρα τεχνικών διαχείρισης κινδύνου, οι οποίες τίθενται στη διάθεση του προσωπικού με τη μορφή τυποποιημένων διαδικασιών και ενεργειών¹⁹, προκειμένου να καθίσταται δυνατή η διαχείριση της σύμφυτης με τις στρατιωτικές επιχειρήσεις αβεβαιότητας. Αυτές, οι ήδη υπάρχουσες τεχνικές, έχουν αποδείξει στην πράξη την αποτελεσματικότητά τους και είναι αυτονόητο ότι η χρήση τους θα πρέπει να συνεχιστεί αλλά με την Διαχείριση Ρίσκου όχι να τις αντικαθιστά αλλά να τις συμπληρώνει, όπου είναι απαραίτητο και μάλιστα χωρίς να διαταραχθεί, ούτε στο ελάχιστο, η ροή των τρεχουσών δραστηριοτήτων των ΕΔ.

Τέλος θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η αποτελεσματική χρήση της διαχείρισης αποτελεί δεξιότητα και ως εκ τούτου όχι μόνο διδάσκεται αλλά και καλλιεργείται. Το δε προσωπικό, σε όλο το εύρος της ιεραρχικής κλίμακας, γίνεται τόσο καλύτερο στην εφαρμογή της όσο περισσότερο τη χρησιμοποιεί και εξοικειώνεται με αυτή. Πλην όμως επειδή κατά την αρχική προσπάθεια θα πρέπει να αναμένεται η αντιμετώπιση σημαντικών δυσχερειών και αντιστάσεων²⁰, εκτιμάται ως σκόπιμη η κατάστρωση ενός

¹⁹ Μερικά από αυτά είναι η επιχειρησιακή σχεδίαση και τα εργαλεία της, τα πολεμικά παίγνια και η επιχειρησιακή εκπαίδευση, η καθιέρωση «Κριτηρίων GO – NO GO», οι τυποποιημένες ενημερώσεις, τα μνημόνια ενεργειών (checklists) κλπ.

²⁰ Hiatt Jeffrey & Greasey Timothy, 2003, *Change Management: The People Side of Change*

Η «αντίσταση στην αλλαγή» κατά την εισαγωγή νέων ιδεών αποτελεί φυσικό επακόλουθο και είναι παράγωγο της άγνοιας, του φόβου και της δημιουργηθείσας αναστάτωσης. Είναι μάλιστα δυνατόν να ενισχυθεί σημαντικά όταν

εμπεριστατωμένου σχεδίου εισαγωγής της σε όλα τα επίπεδα διοίκησης και επίβλεψης των Ε.Δ., με το οποίο θα καταστεί δυνατή η σταδιακή και εύρυθμη προσαρμογή του προσωπικού και των διαδικασιών μας σε αυτή.

«Μακάρι να είσαι τόσο τυχερός ώστε να ζήσεις σε αδιάφορους καιρούς». Σε αυτή την παλιά Κινέζικη ευχή δεν πρέπει να συγγέεται το αδιάφορο με το ανιαρό. Το νόημα της ευχής έγκειται στην έξυπνη πρόβλεψη και διαχείριση ενδεχόμενων επικίνδυνων καταστάσεων/γεγονότων, σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, έτσι ώστε να μην παρουσιαστούν «εκπλήξεις» τις οποίες ο άνθρωπος δεν θα είναι σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά και θα ανατρέψουν τον αρχικό σχεδιασμό/προγραμματισμό του.

Είναι δεδομένο ότι η αβεβαιότητα και ο κίνδυνος αποτελεί κρίσιμο παράγοντα ειδικά σε στρατιωτικές επιχειρήσεις και μπορεί να επηρεάσει τις δραστηριότητες υπό ιδιόμορφες συνθήκες. Το ρίσκο (αρνητικό) χαρακτηρίζεται τόσο από την πιθανότητα όσο και τη σοβαρότητα μιας πιθανής βλάβης ή ζημίας που μπορεί να προκύψει από την έκθεση σε διάφορους κινδύνους. Ο προσεκτικός προσδιορισμός των ρίσκων, η ανάλυση και ο έλεγχος και η εκτέλεση ενός σχεδίου που αντιπροσωπεύει αυτά τα ρίσκα συμβάλλει στην επιτυχία εκτέλεσης μίας αποστολής ή μίας πτήσης.

Γενικά ο σκοπός της διαχείρισης ρίσκου αποσκοπεί:

α. Στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της αποστολής σε όλα τα επίπεδα, διατηρώντας παράλληλα τα διαθέσιμα στοιχεία και τη διασφάλιση της υγείας των συμμετεχόντων σε αυτές.

β. Στη δημιουργία νοοτροπίας στην οποία ο κάθε ηγέτης, ο χειριστής και το προσωπικό είναι εκπαιδευμένο ώστε να μπορεί να διαχειριστεί ρίσκα σε κάθε είδους εργασία ή δραστηριότητα.

γ. Στην ενσωμάτωση RM σε κάθε αποστολή και ο προγραμματισμός δραστηριοτήτων των διαδικασιών, διασφαλίζονται με βάση τις λαμβανόμενες αποφάσεις οι οποίες βασίζονται σε αξιολογήσεις των ρίσκων της κάθε δραστηριότητας.

δ. Στον εντοπισμός των ευκαιριών για την αύξηση της μαχητικής ικανότητας και αποτελεσματικότητας σε κάθε περιβάλλον και η εξασφάλιση της επιτυχία με ελάχιστο κόστος στη διαχείριση των πόρων.

τίθενται υπό αίρεση εγκατεστημένα συμφέροντα, οδηγώντας ενίοτε σε συντηρητικές επιλογές, οπισθοδρόμηση ή ακόμα και σε ανάληψη προσπάθειας για την καταστροφή του φορέα της αλλαγής.

ε. Στη θεσμοθέτηση της ώστε να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος σε όλο το φάσμα των στρατιωτικών επιχειρήσεων σε περίοδο κρίσεων ή ειρήνης για την αντιμετώπιση της ασφάλειας, των επαγγελματικών και περιβαλλοντικών κινδύνων για την υγεία του προσωπικού.

4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι ΕΔ, αντιλαμβανόμενες τον κρίσιμο ρόλο τους για την επιβίωση ενός κράτους, οφείλουν να είναι σύγχρονες. Πρέπει να αφομοιώσουν σύγχρονους τρόπους διοίκησης. Η διοικητική επιστήμη έχει εξελιχθεί και συνεχίζει να εξελίσσεται, αποτελώντας πηγή γνώσης για τη βελτίωση των ΕΔ, των οποίων η συνεχής βελτίωση είναι μονόδρομος. Χρήσιμα εργαλεία που αξιοποιούνται από τις σύγχρονες επιτυχημένες επιχειρήσεις, μπορούν να αποτελέσουν βοηθήματα στις ΕΔ, για την καλύτερη οργάνωση της διοίκησης, την κατανόηση του ρόλου τους σε σχέση με το περιβάλλον και την αποτελεσματικότερη σχεδίαση και διεξαγωγή των επιχειρήσεων καθώς και των καθημερινών δραστηριοτήτων τους. Αρκετές από τις σύγχρονες τεχνικές και εργαλεία απευθύνονται στα ανώτατα και ανώτερα κλιμάκια της ηγεσίας, καθώς αυτά τα στελέχη θα κληθούν να υλοποιήσουν τον στρατηγικό σχεδιασμό. Ωστόσο εργαλεία όπως η ανάλυση SWOT μπορούν να εφαρμοστούν και σε οποιοδήποτε επίπεδο, για την πληρέστερη κατανόηση της επιχειρησιακής της ετοιμότητας των Σχηματισμών/Μονάδων.

Βασική προϋπόθεση είναι η ανάπτυξη μίας αποτελεσματικής κουλτούρας διαχείρισης του ρίσκου, η οποία στηρίζεται πρωτίστως στην αποδοχή της από την ηγεσία, η οποία θα πρέπει να πειστεί για την αναγκαιότητα και την αποτελεσματικότητά της. Για την υιοθέτηση της συγκεκριμένης φιλοσοφίας, είναι απαραίτητη η εξοικείωση του προσωπικού, όλων των βαθμών και θέσεων, με τις βασικές έννοιες της αβεβαιότητας, της πιθανότητας, των στατιστικών κατανομών κλπ.

Επιπλέον, κρίνεται αναγκαία η σφαιρική και λεπτομερής εκπαίδευση και εξοικείωση του συνόλου του προσωπικού σε όλο το φάσμα των τεχνικών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται σήμερα από σύγχρονες ισχυρές επιχειρήσεις, με προοπτική την εφαρμογή τους, όχι μόνο σε συγκεκριμένες, μοναδικές εργασίες - αποστολές, αλλά και στις πάσης φύσεως καθημερινές δραστηριότητές.

Αλλά ακόμα και όταν το ιπτάμενο προσωπικό είναι πεπειραμένο και χρησιμοποιεί όλα τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του, η απόδοση του σε ένα κίνδυνο εξακολουθεί να παραμένει «τέχνη και επιστήμη». Το πλήθος των πιθανών προβλημάτων, μεταξύ των

οποίων και προβλήματα που είναι αδύνατο να ποσοτικοποιηθούν, επιβάλει να επιστρατευθούν όχι μόνο γνώσεις και εμπειρία αλλά δημιουργικότητα και διαίσθηση.

Οι Ε.Δ., στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού τους είναι αναγκαίο, αφενός να αναπτύξουν ένα καλά τεκμηριωμένο σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ), αφετέρου να υιοθετήσουν μία φιλοσοφία ορθολογικής διαχείρισης του ρίσκου (RM). Η προώθηση του υπόψη μετασχηματισμού μπορεί να επιτευχθεί με την υλοποίηση των ακόλουθων ενεργειών (βημάτων):

α. Η βελτίωση πρέπει να ξεκινάει από τους χειριστές των συστημάτων και να επεκτείνεται σε όλη την κλίμακα της ιεραρχίας. Επομένως, απαιτείται πριν ξεκινήσει κάθε προσπάθεια βελτίωσης, πρέπει να τεθούν στο σύνολο του προσωπικού συγκεκριμένα ερωτήματα που να καλύπτουν όλο το φάσμα των διεργασιών (processes), οι απαντήσεις των οποίων θα είναι ρεαλιστικές προκειμένου να:

(1) Καθοριστεί το πλαίσιο του ρίσκου που είναι έτοιμη να αναλάβει η ηγεσία των Ε.Δ. για την υλοποίηση της αποστολής της.

(2) Προσδιοριστούν οι γνώσεις και η κατανόηση του προσωπικού σχετικά με τους κινδύνους που εκτίθεται ή αναλαμβάνει στον τομέα δράσης – εργασίας του, καθώς και σε ποιο ποσοστό τους χειρίζεται αποτελεσματικά.

β. Να διαμορφωθεί διαδικασία διαχείρισης του ρίσκου, με σκοπό την εισαγωγή της στις οργανωτικές δομές λειτουργίας των Ε.Δ. και η οποία θα πρέπει να εξασφαλιστεί με:

(1) Κατηγοριοποίηση των ρίσκων (θετικά – αρνητικά), αναλόγως του επιπέδου (λειτουργικό, έργα, προγράμματα, εκπαιδεύσεις κλπ), έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται στο σωστό επίπεδο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό να ασχολείται με τη διαχείρισή τους.

(2) Θέσπιση κατάλληλων επιτροπών – ομάδων (teamworks) που να επικεντρώνονται στη διαχείριση των ρίσκων, όπως παρακάτω:

(α) Επιτροπή στρατηγικού ρίσκου, η οποία ασχολείται με τους εξωτερικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι Ε.Δ. και τους πιο σημαντικούς εσωτερικούς κινδύνους.

(β) Συμβούλια στρατηγικού ρίσκου, που επικεντρώνουν την προσοχή τους στην αντιμετώπιση μεγάλων εσωτερικών ρίσκων που επηρεάζουν την εύρυθμη/ποιοτική λειτουργία και υπονομεύουν την αποτελεσματικότητα των Ε.Δ.

Εκπονούν μελέτες σε θέματα αρμοδιότητάς τους και εισηγούνται ανάλογα στην Επιτροπή στρατηγικού ρίσκου, για λήψη απόφασης.

(γ) Λειτουργικές επιτροπές διαχείρισης κινδύνου, που επικεντρώνουν την προσοχή τους στους κινδύνους ευρέως φάσματος που επηρεάζουν την επιχειρησιακή και λειτουργική δράση των Ε.Δ. Θα συνεδριάζουν στα πλαίσια των ΜΕΣ και λοιπών Σχηματισμών και τα μέλη τους θα ποικίλλουν ανάλογα με τη φύση του κινδύνου που αντιμετωπίζεται.

(δ) Συμβούλια Έργων και Προγραμμάτων, που ασχολούνται με τη διαχείριση του ρίσκου κατά την εκπόνηση και υλοποίηση καθημερινών έργων και συνεχών δραστηριοτήτων.

(3) Εφαρμογή της διαδικασίας «Επανεξέταση μετά την ενέργεια» (After Action Report – AAR)²¹, που χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα από τις Ε.Δ. των ΗΠΑ. Η AAR είναι ένα μέσο συνεχούς μάθησης και βελτίωσης και αποτελεί μία αποτελεσματική τεχνική για την αναζήτηση άμεσης πληροφόρησης μετά από μία σημαντική δραστηριότητα/γεγονός (θετικό ή αρνητικό) και τη χρήση του για τη μάθηση και εφαρμογή του σε μελλοντικές καταστάσεις. Λαμβάνει χώρα αμέσως μετά τη δραστηριότητα/γεγονός/εκπαίδευση κλπ. (debriefing)²² και πρέπει να απαντά στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- (α) Τι έπρεπε να συμβεί;
- (β) Τι συνέβη τελικά;
- (γ) Τι έπρεπε να συμβεί και τι έγινε τελικά;

(δ) Τα συμπεράσματα (Lesson Learned)²³ που μπορούν να εξαχθούν από την εμπειρία βοηθούν στην ενδυνάμωση δυνατών σημείων και στον περιορισμό ή την εξάλειψη τυχόν αδύναμων σημείων. Η εφαρμογή παρόμοιων τεχνικών δημιουργεί τις προϋπόθεσης ανάλυσης της επιτυχίας και της αποτυχίας όσο τα αποτελέσματά τους είναι ακόμη νωπά στο μυαλό του προσωπικού και η δημιουργία μοντέλων επιτυχίας ή αποτυχίας που μπορούν να επαναληφθούν ή να αποφευχθούν, αντίστοιχα.

²¹ Σύμφωνα με τον αμερικανικό κανονισμό TC 25-20, (1993), A Leader's Guide To After-Action Reviews η Επανεξέταση μετά την ενέργεια ορίζεται ως «An after-action review (AAR) is a professional discussion of an event, focused on performance standards, that enables soldiers to discover for themselves what happened, why it happened, and how to sustain strengths and improve on weaknesses. It is a tool leaders and units can use to get maximum benefit from every mission or task».

²² Μέσω των ενημερώσεων μπορεί να εξασφαλιστεί ότι τα μέλη της ομάδας κατανοούν τον ρόλο τους σε μία αποστολή και αισθάνονται άνετα ότι μπορούν να προσφέρουν με τη συμβολή τους, η οποία μπορεί να είναι κρίσιμη για τη διαχείριση των ρίσκων σε δύσκολες καταστάσεις (Ginnett, 1993).

²³ Gheorghe Calopareanu, (2011), *The Role Of Lessons Learned Management In Decision Making In The Military Field*

Tool or Method	Summary Description
Functional Hazard Analysis (FHA)	Uses Functional Analysis to determine "what" a system (e.g., equipment procedures or operations) must do in order to complete a mission or higher function. The failure or anomalous behavior of these functions is identified as a hazard and ranked according to severity based on its operational effect.
Fault/Failure Hazard Analysis	Tool to identify and evaluate component hazard modes, determine causes of these hazards, and determine resultant effects to the subsystem and its operation.
Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) and Failure Modes, Effects, and Criticality Analysis (FMECA)	Hypothesizes failure events, which impact the operation or system. These events are identified as hazards. Often used as an input to a sub-system hazard analysis.
Operations Analysis	This provides an itemized sequence of events or flow diagrams depicting the major events of an operation or system. Failure or anomalous behavior in these events is identified as a hazard.
Preliminary Hazard Analysis (PHA)	The PHA provides an initial overview of the hazards present in the overall flow of the operation. It provides a hazard assessment that is broad, but usually not deep.
"What if..." Tool	The "what if..." tool is a brainstorming method. It is designed to add discipline and structure to the experiential and intuitive expertise of operational personnel.
Scenario Process Tool	Hazards are identified by visualizing events or sequences of events where things go wrong. Like the "what if..." tool, it is designed to capture the experiential and intuitive expertise of operational personnel.
Logic Diagram	Diagrams events in their logical relationships. These events or their anomalous behavior are identified as hazards.
Change Analysis	Identifies planned and potential unplanned changes to a system (e.g., operation, equipment, or procedure). Hazards are then identified, using one of the other tools.

Πίνακας 4.1, Ενδεικτικά «Εργαλεία» Αναγνώρισης Κινδύνων (Πηγή: FAA, 2004)

Πραγματοποίηση Τεχνικές Συλλογής Δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων περιλαμβάνει τέσσερις τεχνικές: Καταιγισμός Ιδεών (Brainstorming), Συνεντεύξεις (Interviews), Ανάλυση πρωτογενών αιτίων (Root Cause Analysis) και Δελφική Μέθοδος (Delphi Technic), η οποία αναφέρεται με το ακρωνύμιο *B.I.R.D* ²⁴.

Οι υπόψη τεχνικές, ειδικά για τα πληρώματα των ελικοπτέρων της ΑΣ κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιούνται σε χρόνο που δεν θα επηρεάζουν την ετοιμότητα τους καθώς και τον χρόνο απασχόλησης – ανάπαυσης τους και δεν θα επηρεάζεται η επιχειρησιακή αποστολή της μονάδας. Επίσης, θεωρείται σημαντική η συμμετοχή τόσο του ιπτάμενου προσωπικού όσο και του τεχνικού ή προσωπικού εδάφους, καθώς αποτελούν μέρος του οργανισμού – μονάδας και συμμετέχει άμεσα ή έμμεσα σε επιχειρήσεις διαχείρισης καταστροφών.

α) Brainstorming (Καταιγισμός Ιδεών) - Με τη μέθοδο αυτή γίνεται πλήρης καταγραφή των ρίσκων που τεκμηριώνονται μέσα από την ανατροφοδότηση και τη

²⁴ Vanina Mangano, *PMP, PMI-RMP, PMI-SP, ITIL, Project+*

συμβολή των μελών των πληρωμάτων των Ε/Π. Αυτός είναι ένας πολύ καλός τρόπος ύπαρξης ανατροφοδότησης ώστε η μονάδα να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη λίστα των ρίσκων. Οι κατηγορίες των ρίσκων και η αναλυτική δομή τους μπορεί να προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο προσδιορισμού τους στα πλαίσια του συνεδριών.

β) Interviews (Συνεντεύξεις) - μπορεί να πραγματοποιηθούν one - on - one με τους χειριστές – πληρώματα των ελικοπτέρων καθίσταται μια ευρέως χρησιμοποιούμενη τεχνική και θεωρείται η σημαντικότερη πηγή εντοπισμού ρίσκων.

γ) Root Cause Analysis (Ανάλυση Πρωτογενών Αιτιών) - Η ανάλυση αναφέρεται στον προσδιορισμό της αιτίας των ρίσκων, η οποία βοηθά στην ανάπτυξη μιας καλύτερης και πιο άμεσης απόκρισης και βοηθά στον εντοπισμό πρόσθετων ρίσκων που συνδέονται με την γενεσιουργό αιτία. Αυτό αναδεικνύει τυχόν προβλήματα και εστιάζει στην ανακάλυψη των υποκείμενων αιτιών που οδηγούν σε αυτά τα προβλήματα.

δ) Delphi Technic (Δελφική τεχνική) είναι τεχνική όπου οι ενδιαφερόμενοι ερωτώνται από έναν διαμεσολαβητή (Διοικητής ή Υποδιοικητής ή Αξκός Ασφάλειας Πτήσεων ή Αρχηγός αποστολής) προκειμένου να απαντήσουν σε ανώνυμα ερωτηματολόγια ή σε μία επιτόπια έρευνα. Ο συντονιστής συλλέγει τις απαντήσεις, συνοψίζει και τις διανέμει εκ νέου, διερχόμενοι από πολλαπλούς γύρους μέχρι να επιτευχθεί η κατάλληλη συναίνεση των πληρωμάτων.

(4) Τήρηση κατάλληλης βάσης δεδομένων, για τη στατιστική υποστήριξη του προσδιορισμού, ποσοτικοποίησης, εκτίμησης των κινδύνων, καθώς της εφαρμογής κατάλληλων μηχανισμών ελέγχου σε μελλοντικές δραστηριότητες²⁵.

γ. Επιπλέον, πρέπει να πραγματοποιηθεί σφαιρική και λεπτομερής εκπαίδευση του συνόλου του προσωπικού²⁶ με σκοπό:

(1) Την εξοικείωση και κατανόηση της έννοιας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και της τυποποιημένης διαδικασίας της διαχείρισης του ρίσκου (RM).

(2) Την αποδοχή και υποστήριξη της αναγκαιότητας του RM, από την ηγεσία των Ε.Δ.

²⁵ Fussell, L. , Field, S. (2005), «*The role of the risk management database in the risk management process*»

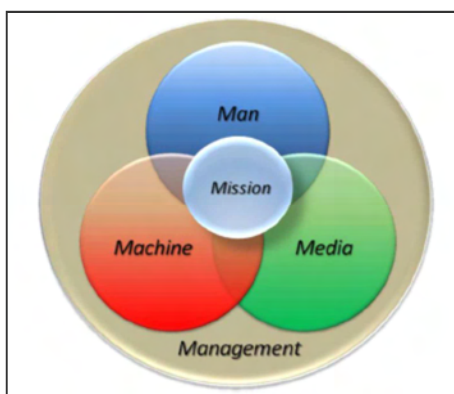
²⁶ Οι προσεγγίσεις για την κατάρτιση μίας ομάδας, που επικεντρώνονται στις δεξιότητες φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας, σημαντική για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων του πληρώματος (Klein et al, 2008; Salas et al, 2007).

(3) Την ανάπτυξη μίας κουλτούρας²⁷, καθώς και κριτικής στάσης για την αναγνώριση ενδεχόμενων επικίνδυνων καταστάσεων.

(4) Την εξοικείωση και χρησιμοποίηση εργαλείων και τεχνικών για την αποτελεσματική διαχείριση του ρίσκου στον τομέα δράσεώς του.

δ. Όλες οι αναφορές με τον όρο «Διαχείριση Λειτουργικού Κινδύνου» (ORM) να αντικατασταθούν με τον όρο «Διαχείριση Ρίσκου» (RM) προκειμένου να τονιστεί η σημασία της επικινδυνότητας και του μετριασμού των κινδύνων και διαχείρισης σε όλες τις πτυχές των ΕΔ, και όχι μόνο των επιχειρήσεων. Επιπλέον, όλες οι αναφορές στις αμερικανικές ένοπλες δυνάμεις στον όρο «Πρόγραμμα» έχουν αντικατασταθεί με τον όρο «Διαδικασία» για να τονίσουν ότι διαχείριση ρίσκου (RM) είναι μία συστηματική διαδικασία και εργαλείο για την ενίσχυση των πρακτικών μετριασμού του κινδύνου για όλο το προσωπικό.²⁸

Ο απώτερος στόχος του κάθε οργανισμού, στα πλαίσια τόσο της Πολεμικής Αεροπορίας όσο και της Αεροπορίας Στρατού είναι η μεγιστοποίηση και η αποτελεσματικότητα της ικανότητας για την εκτέλεση κάθε είδους αποστολής. Ένα στοιχείο της μεγιστοποίησης αυτής είναι η προστασία και η διατήρηση του αξιόμαχου των Ενόπλων Δυνάμεων.



Εικόνα 4.1, 5M Model (Πηγή:USAF)

Η αντιμετώπιση των ρίσκων στον τομέα των πτήσεων και συγκεκριμένα στα πλαίσια μιας αεροπορικής μονάδας, αποτελεί κύριο μέλημα και ειδικά σε αυτά τα ρίσκα που επηρεάζουν την ασφάλεια πτήσεων δηλαδή στον κίνδυνο ενός ατυχήματος με πολλές επιπτώσεις τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε απώλειες υλικού και μέσων.

²⁷ Philip E Atkinson, (2012), «Creating culture change»

²⁸ USAF, (2013), «Risk Management Guidelines And Tools»

Κατόπιν των ανωτέρω προτείνεται η εισαγωγή της Διαχείριση Κινδύνου σε όλα τα επίπεδα διοίκησης και επίβλεψης των Ε.Δ., με τέτοιο τρόπο ώστε η χρήση της να ενσωματωθεί στις υπάρχουσες τυποποιημένες διαδικασίες και διαταγές καθώς και στην πάσης φύσεως εκπαίδευση. Και αυτό όχι εντός των περιορισμένων ορίων ενός μεμονωμένου προγράμματος εισαγωγής αλλά στα πλαίσια μίας προσπάθειας που θα την καταστήσει αναπόσπαστο στοιχείο των καθημερινών μας δραστηριοτήτων και μάλιστα χωρίς η εφαρμογή της να υπόκειται στην τροχοπέδη του ασφυκτικού διοικητικού ελέγχου ή της πληθώρας διαταγών, επιθεωρήσεων και γραφειοκρατικών διαδικασιών.

Η Διαχείριση Κινδύνου (Risk Management) είναι μια προσέγγιση για την επίτευξη μείωσης των ατυχημάτων, όπου ο εκάστοτε Διοικητής λαμβάνει τις αποφάσεις, έχοντας στη διάθεσή του, τις κατάλληλες πληροφορίες, ενώ ο ρόλος του Αξιωματικού Ασφάλειας Πτήσεων²⁹ καθίσταται συμβουλευτικός, όπως και του υπόλοιπου προσωπικού των μονάδων. Είναι μία λογική εξέλιξη όπου λαμβάνονται υπόψη ο ανθρώπινος παράγοντας, τα αεροπορικά μέσα και το περιβάλλον λειτουργίας τους πριν, κατά και μετά της χρησιμοποίησής τους σε κάθε είδους αποστολή.

Το όραμα της ΑΣ είναι να δημιουργήσει ένα σύνολο ανθρώπων, όπου ο κάθε ένας θα είναι εκπαιδευμένος και «εθισμένος» στη διαχείριση ρίσκου κατά τη διάρκεια της εργασίας του, αλλά και εκτός αυτής. Ο αντικειμενικός σκοπός είναι να βελτιστοποιήσει την εκπαίδευσή του, έτσι ώστε κατά την διάρκεια των πτήσεων, να γνωρίζει εκ των προτέρων τι δυνατότητες έχει, τι πιθανόν θα αντιμετωπίσει, εξασφαλίζοντας έτσι ένα στρατηγικό πλεονέκτημα σε ατομικό ή συλλογικό επίπεδο με το ελάχιστο δυνατό κόστος και σε ελάχιστο χρόνο και προπάντων χωρίς οποιαδήποτε μορφή απώλειες.

Ο σημαντικότερος παράγοντας σε αυτή την προσπάθεια είναι η προστασία του προσωπικού, των υλικών και των μέσων. Η πρόληψη των ατυχημάτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του προσωπικού και των μέσων. Η διαχείριση των κινδύνων συμβάλλει στην πρόληψη των ατυχημάτων σε όλους τους τομείς ελαχιστοποιώντας τα ρίσκα σε σχέση με τις απαιτήσεις της αποστολής.

Η αποστολή ενός αεροπορικού μέσου είναι ένα σύνθετο μοντέλο και αποτελείται από τον άνθρωπο, το Ε/Π, το περιβάλλον, τη διοίκηση και την αποστολή. Ο άνθρωπος, το

²⁹ Διευθυντής Γραφείου Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους (ΓΑΠΕ). Ο Αξιος ΓΑΠΕ είναι ένας έμπειρος χειριστής, απόφοιτος του αντίστοιχου Σχολείου Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους (ΣΑΠΕ) και ο οποίος είναι υπεύθυνος στα πλαίσια της μονάδας για θέματα ασφάλειας, τόσο πτήσεων όσο και εδάφους. (ΓΕΣ, 2010, ΕΕ 1-1, «Γενικός Κανονισμός και Τυποποίηση - Αξιολόγηση Αεροπορίας Στρατού»).

A/Φ και το περιβάλλον συνεργάζονται μεταξύ τους για την επιτυχία της αποστολής ή και καμιά φορά για την αποτυχία της. Το επίπεδο της συνεργασίας κάθε στοιχείου ξεχωριστά είναι χαρακτηριστικό του κάθε συστήματος και εξελίσσεται όσο το σύστημα αναπτύσσεται. Η διοίκηση παρέχει την καθοδήγηση, τις κατευθύνσεις και τους κανόνες που διέπουν τη συνεργασία αυτή. Στο παραπάνω σχήμα φαίνεται εμφανώς το είδος αυτής της συνεργασίας. Υπάρχει μια σημαντική επικάλυψη μεταξύ του ανθρώπου, του A/Φ και του περιβάλλοντος, επειδή τα στοιχεία αυτά είναι άμεσα συνδεδεμένα μεταξύ τους.

Το στοιχείο της διοίκησης, είναι το πιο κρίσιμο, επειδή αυτό καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο όλα τα στοιχεία θα συνεργαστούν μεταξύ τους. Όταν η αποστολή αποτύχει για οποιοδήποτε λόγο, τότε πρέπει να αναλυθεί ο τρόπος συνεργασίας όλων των παραπάνω στοιχείων και πρέπει να εκτιμηθεί ανάλογα, προκειμένου να υπάρξουν διορθωτικές ενέργειες, αν απαιτηθεί. Η διοίκηση συνήθως, αποτελεί το «βαρόμετρο» για την επιτυχία ή ακόμη και για την αποτυχία μιας αποστολής. Για τους Οργανισμούς η προσέγγιση της ασφάλειας θεωρείται ως κορυφαία προτεραιότητα την οικοδόμηση στην προσαρμοστικότητα και τους μηχανισμούς για την αντιμετώπιση των αντιξοοτήτων [Perrow 1986, Weick 1987, Reason 1997, Eiff 1999, Weigmann, et. al., 2004].

Κατόπιν των ανωτέρω προτείνεται η εισαγωγή της Διαχείρισης Ρίσκου σε όλα τα επίπεδα διοίκησης και επίβλεψης των Ε.Δ., με τέτοιο τρόπο ώστε η χρήση της να ενσωματωθεί στις υπάρχουσες τυποποιημένες διαδικασίες και διαταγές καθώς και στην πάσης φύσεως εκπαίδευση. Και αυτό όχι εντός των περιορισμένων ορίων ενός μεμονωμένου προγράμματος εισαγωγής αλλά στα πλαίσια μίας προσπάθειας που θα την καταστήσει αναπόσπαστο στοιχείο των καθημερινών μας δραστηριοτήτων και μάλιστα χωρίς η εφαρμογή της να υπόκειται στην τροχοπέδη του ασφυκτικού διοικητικού ελέγχου ή της πληθώρας διαταγών, επιθεωρήσεων και γραφειοκρατικών διαδικασιών.

«Risk management is not an excuse to keep from doing a tough mission. It is a tool to help us do tough missions safely.»

COL John Warren
Deputy Commander
U.S. Army Safety Center

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αντωνακόπουλος Γ., Επίτιμος Αρχηγός ΓΕΕΘΑ (2007) *Η προσφορά των Ενόπλων Δυνάμεων στη Σύγχρονη Ελληνική Κοινωνία*, Αθήνα: ΣΕΕΘΑ

Ανώνυμος (2010) *Δομή και οργάνωση ΕΔ*, Αθήνα: ΣΕΕΘΑ.

ΓΓΠΠ (2013) «*Ευθύνη και Ρόλοι των ΟΤΑ στην Πολιτική Προστασία για την Αντιμετώπιση Φυσικών Κινδύνων*»

ΓΓΠΠ (2014) *Σύστημα Πολιτικής Προστασίας*, Available at: <http://www.gscp.gr/ggpp/site/home/ws.csp> (Accessed: Μαι 2014).

ΓΕΑ (2014) *Κέντρο Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους (ΚΕΑΠΕ)*, Available at: <http://www.haf.gr/el/structure/units/gea/dape/articles.asp> (Accessed: Μαρ 2014).

ΓΕΕΘΑ (2006) *Σχέδιο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ»*

ΓΕΕΘΑ (2012) *Σχέδιο «ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ»*

ΓΕΕΘΑ (2014) *2013 - Έτος Τυποποίησης Ε.Δ.*, Available at: http://www.geetha.mil.gr/index.asp?a_id=2354 (Accessed: Φεβ 2014).

ΓΕΣ (2014) *Ασφάλεια Πτήσεων και Εδάφους*, Available at: <http://army.gr/default.php?pid=1612&la=1> (Accessed: Φεβ 2014).

Ε. Λέκκας (2000) *Φυσικές και Τεχνολογικές καταστροφές*, Αθήνα: Access Pre-press.

Κουρεμένος Γ. Ανχης (2010) «*ΕΘΝΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ: Ο ρόλος των ενόπλων δυνάμεων*», Αθήνα: ΣΕΕΘΑ.

Καρλιαύτης Ε. (2010) *Εκπαίδευση στελεχών των ΕΔ*, Αθήνα: ΣΕΕΘΑ.

Π.Α (2007) *Έρευνα και διάσωση προσωπικού*, Αθήνα: Κινητή Ομάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών.

Περιφέρεια Θεσσαλίας (2010) *Μνημόνιο ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρων*, 1 edn., Λάρισα: Δ/ση Πολίτικης Προστασίας

Πετσέτη Α. (2009) 'Ομάδες συμφερόντων στη διαχείριση κίνδυνων φυσικών καταστροφών', *Σπουδαί*, 59 (3-4), σελ. 173-198.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Andreas Wittmer et al. (2011) *Aviation Systems: Management of the Integrated Aviation Value Chain*: Springer.

Andreas Tolk et al (2009) *Utilizing Strategic Project Management Processes and the NATO Code of Best Practice to Improve Management of Experimentation Events*, 1st edn., Washington DC, USA.: United States Military Academy.

Ashley Katherine Farmer (2011) *A Call To Arms: The Militarization of Natural Disasters in the United States*, USA: Eastern Kentucky University.

Australian Government- Department Of Transport And Regional Services Staff (2004) *Natural Disasters in Australia: Reforming Mitigation, Relief and Recovery Arrangements*, : Department of Transport and Regional Services.

Australian Transport Safety Bureau (2011) *A Systematic Review of the Effectiveness of Safety Management Systems*, Canberra: Australian Transport Safety Bureau.

Australia Government (2012) *SMS for Aviation—a Practical Guide Safety Risk Management*, Canberra: Civil Aviation Safety Authority.

Bruce Barkley (2007) *Project Management in New Product Development*: McGraw Hill Professional.

Chennat Gopalakrishnan (2013) 'Water and disasters: a review and analysis of policy aspects', *Taylor & Francis*, 29 (No 2), pp. 250–271 [Online]. Available at: <http://www.tandfonline.com/loi/cijw20> (Accessed: Jun 2014).

Claudia M. Baca (2010) *Rita Mulcahy's risk management tricks of the trade for project managers: and PMI-RMP exam prep guide: a course in a book*, [Minnetonka, Minn]: RMC Pub..

Col OS Dagur (2008) 'Armed Forces in Disaster Management A Perspective on Functional Aspects of Role, Training and Equipment', *Manekshaw paper*, 4, pp. 3-36.

Coppola, DC, 2007. *Introduction to International Disaster Management*. 1st ed. Oxford, UK: Butterworth–Heinemann

Committee On Homeland Security And Governmental Affairs (2006) *Hurricane Katrina: A Nation Still Unprepared*, WASHINGTON DC: U.S. Government Printing Office

C. G. Flint, A.E. Luloff (2005) 'Natural Resource-Based Communities, Risk, and Disaster: An Intersection of Theories', *Society and Natural Resources*, (18), pp. 399–412 [Online]. Available at: *Taylor & Francis* (Accessed: Apr 2014)

Debby Guha-Sapir et al. (2011) *Annual Disaster Statistical Review 2010 The numbers and trends*, Brussels, Belgium: Université catholique de Louvain.

Defense Dept (US), Army Dept (U S), Marine Corps (U S) (2011) *Department of Defense Support to Foreign Disaster Relief: Handbook for JTF Commanders and Below*: Bernan Ass

DoD (2003) *U.S. Department of Defense Extension to: A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 1st edn., FORT BELVOIR, Virginia: Defense Acquisition University Press

DoD (2013) *JP 3-57 "Civil-Military Operations"*, USA: Chairman of the Joint Chiefs of Staff.

Gary Lloyd and Gielie van Dyk (2007) 'The challenges, roles and functions of Civil Military Coordination Officers in peace support operations: A theoretical discussion',

Scientia Militaria, South African Journal of Military Studies, 35 (No 2), pp. 68-94 [Online]. (Accessed: Jun 2014).

Havidan Rodriguez, Enrico L. Quarantelli, Russell Dynes (2007) *Handbook of Disaster Research*: Springer.

Harold Kerzner (2009) *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Jack R. Meredith (2009) *Project management: a managerial approach*, Hoboken, NJ: Wiley.

John Grattan, Robin Torrence (2004) *Natural Disasters and Cultural Change*, : Taylor & Francis.

James A. Wombwell (1995) *Army Support During the Hurricane Katrina Disaster*, Kansas: US Army Combined Arms Center Combat Studies Institute Press Fort Leavenworth.

Joëlle Jenny (2001) 'Civil-military cooperation in complex emergencies: Finding ways to make it work', *Taylor & Francis*, Vol.10 (No 2), pp. 23-33 [Online]. Available at: <http://www.tandfonline.com/loi/feus20> (Accessed: Jun 2014).

Jennifer D. P. Moroney, Stephanie Pezard, Laurel E. Miller, Jeffrey Engstrom, Abby Doll (2013) *Lessons from Department of Defense Disaster Relief Efforts in the Asia-Pacific Region*: Rand Corporation.

Jean-loup Samaan – Laurent Verneuil (2010) *Civil – Military Relations in Hurricane Katrina A Case-Study on Crisis Management in Complex Emergencies*, Berlin · Germany: Global Public Policy Institute.

John Y. Schrader (1993) *The Army's role in domestic disaster support: an assessment of policy choices*, Santa Monica, CA: Rand.

Joseph L. Soeters & Peter C. Boer (2009) 'Culture and Flight Safety in Military Aviation', *The international journal of aviation psychology*, 10 (2), pp. 111–133 [Online]. Available at: http://dx.doi.org/10.1207/S15327108IJAP1002_1 (Accessed: May 2014).

FAA (2009) *Risk Management Handbook (FAA-H-8083-2)*, 1st edn., USA: U.S. Department of Transportation FAA.

FAA (2014) *Regulations & Policies*, Available at: http://www.faa.gov/regulations_policies/ (Accessed: Jan 2014)

Frances Frangos (2006) *The federal response to hurricane Katrina lessons learned*, USA: Homeland Security.

International Civil Aviation Organization (2002) *Line Operations Safety Audit (LOSA)*, 1st edn., Civil Aviation Safety Authority.

L. C. Michael Bentley (2012) *The Role of Military Forces in Disaster Response: Remove The Impediments*, USA: United States Army War College.

Matthew G. Cho, Cpt (2003) *The Air Force operational risk management program and aviation safety*, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio: Department of the Air Force Air University

Michael R. Weeks (2007) 'Organizing for disaster: Lessons from the military', *Elsevier*, 50 (No 1), pp. 479–489 [Online]. Available at: www.sciencedirect.com (Accessed: Jun 2014).

NASA (2011) *NASA Risk Management Handbook*, Washington, D.C.: National Aeronautics and Space Administration NASA Headquarters.

National Research Council (U.S) Committee on Using Information Technology to Enhance Disaster Management (2007) *Improving disaster management: the role of IT in mitigation, preparedness, response, and recovery*, Washington, D.C: National Academies Press.

Ngho Tiong Tan (2013) 'Emergency Management and Social Recovery from Disasters in Different Countries', *Taylor & Francis*, 12:1-2, pp. 8-18 [Online]. Available at: <http://www.tandfonline.com/loi/feus20> (Accessed: Jun 2014).

Nieves, W. J. (2012). Review of Civil-Military Coordination in Local Disaster Response. Available at <http://corescholar.libraries.wright.edu/mp/86>

NTSB (2013) *Accident Database & Synopses*, Available at: <http://www.nts.gov/aviationquery/index.aspx> (Accessed: Dec 2013).

Patrick A. Glass and Sonja N. Oswalt (2006) *Initial Estimates of Hurricane Katrina Impacts on Mississippi Gulf Coast Forest Resources*, USA: Mississippi Institute For Forest Inventory

Philip E Atkinson (2012) 'Creating culture change', *Operations Management*, (No 5), pp. 32-37 [Online]. (Accessed: Apr 2014).

Richard McMaster, Chris Baber (2012) 'Multi-agency operations: Cooperation during flooding', *Elsevier*, 43 (No 1), pp. 38 - 47 [Online]. Available at: www.elsevier.com/locate/apergo (Accessed: May 2014).

Ronald W. Perry, Enrico Louis Quarantelli (2005) *What Is A Disaster: New Answers To Old Questions*: Xlibris Corporation.

R. Dourandish, N. Zumel M.Manno (2007). Command and control during the first 72 hours of a joint military-civilian disaster response. *In: 2007 Command and Control Research*, June 19 - 21, 2007, Newport, Rhode Island, USA. pp. 1-18.

Richard Batt (2005) *Aeronautical decision making: Experience, training and behaviour*, 1 edn., New Zealand: University of Otago.

R. A. Boin (2008) *Crisis Management*, 1st edn., London: SAGE Publications.

Raanan Lipshitz, Orna Strauss (1997) 'Coping with Uncertainty: A Naturalistic Decision-Making Analysis', *Organizational behavior and human decision processes*, 69 (No 2), pp. 149–163 [Online]. (Accessed: Apr 2014).

Slobodan P. Simonović (2011) *Systems approach to management of disasters: methods and applications*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

S. J. Pettit & A. K. C. Beresford (2007) 'Emergency relief logistics: an evaluation of military, non-military and composite response models', *Taylor & Francis*, Vol. 8 (No 4),

pp. 313–331 [Online]. Available at: <http://www.tandfonline.com/loi/cjol20> (Accessed: May 2014).

Stockholm International Peace Research Institute (2008) *The effectiveness of foreign military assets in natural disaster response*, Sweden: Elanders.

Suzanne C. Nielsen (2005) 'Civil-military relations theory and military effectiveness', *Public Administration and Management*, 10 (No 2), pp. 61-84 [Online]. (Accessed: Jun 2014).

Stanton, N. A.; Chambers, P. R. G. & Piggott, J. (2001) 'Situational Awareness and Safety', *Safety Science*, (39), pp. 189-204 [Online]. (Accessed: Apr 2014).

Stéphane Hallegatte, Valentin Przyluski (2010) *The Economics of Natural Disasters Concepts and Methods*: The World Bank Sustainable Development Network Office of the Chief Economist.

S. C. Bart Smedts (2012) *The incremental role of the military in disaster relief: future prospects*, Brussels: Royal Higher Institute for Defense.

Tun Lin Moe, Pairote Pathranarakul (2006) 'An integrated approach to natural disaster management Public project management and its critical success factors', *Disaster Prevention and Management*, 15 (3), pp. 396-413 [Online]. Available at: *Emerald* (Accessed: May 2014).

UN (2005) *International cooperation on humanitarian assistance in the field of natural disasters, from relief to development*.

UN (2006) *Civil-military guidelines & reference for complex emergencies*, N.York: UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.

US DoD (1995) *Joint Doctrine for Military Operations Other Than War*: DoD.

USAF (2009) *Risk Management Guide for DoD Acquisition*, 3rd edn., USA: DoD, Defense acquisition university Defense Systems Management College.

USAF (2013) *Air Force Instruction 90-802-Special Management Risk Management*, 3rd edn., USA: Department of USAF.

USDA Forest Service National Interagency Fire Center (2009) *Independent Risk Assessment For Personnel Transport In Type 1 Helicopters*, Idaho: Fire Program Solutions LLC.

United States Government Accountability Office (2006) *Hurricane KATRINA Better Plans and Exercises Needed to Guide the Military's Response to Catastrophic Natural Disasters*, Washington DC, USA: DoD.

US Army (1994) *Field Manual No. 5-412 'Project Management'*, USA: Headquarters department of the Army.

US Army (2006) *Field Manual No. 5-19 'Composite Risk Management'*, 1st edn., USA: Headquarters Department Of The Army.

Vanina Mangano, Jr. Smith, Al (2011) *PMI-RMP: Risk Management Professional Exam Preparation Study Guide*, : CreateSpace Independent Publishing Platform.

World Bank (2010) *Natural hazards, unnatural disasters: the economics of effective prevention*, Washington, D.C: World Bank.

World Bank (2011) *Disaster Risk Management*, Washington DC, USA: World Bank

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΡΙΣΚΟΥ

Για την ανάλυση και τον υπολογισμό του Ρίσκου για τα πληρώματα της Αεροπορίας Στρατού, δημιουργήθηκε ένα εργαλείο αναγνώρισης ρίσκου το οποίο ονομάστηκε ΗΑΑ (Hellenic Army Aviation) – Risk Assessment Tool. Για την πλήρη αξιοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιείται το έντυπο της διαχείρισης ρίσκου της μονάδας και που είναι σε λειτουργία έως και σήμερα και το οποίο μελλοντικά θα αναβαθμιστεί προσθέτοντας επιπλέον λειτουργίες.

1. Παραδοχές
 - α. Η βαροδότηση όλων των συντελεστών είναι ίση με 1.
 - β. Δύναται σε δύο διαφορετικούς υπολογισμούς του ρίσκου μίας αποστολής μέσω της εφαρμογής και με την επιλογή διαφορετικών συντελεστών να παρουσιάζεται αντίστοιχα όμοιο επίπεδο ρίσκου.
 - γ. Η εκπαίδευση δεν αντιγράφει πλήρως την πραγματικότητα.
 - δ. Το περιορισμένο προσωπικό, υλικά και ιπτάμενα μέσα μειώνουν το ρεαλισμό.
2. Τεχνολογίες Υλοποίησης της Εφαρμογής

Το «εργαλείο» διαχείρισης ρίσκου δημιουργήθηκε με την βοήθεια των:

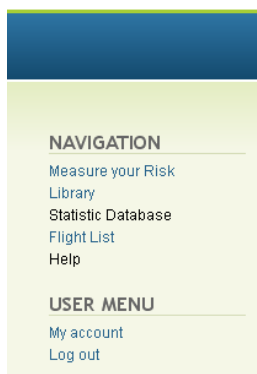
 - α. My SQL: είναι δημοφιλής βάση δεδομένων για διαδικτυακά προγράμματα και ιστοσελίδες. Χρησιμοποιείται σε κάποιες από τις πιο διαδεδομένες διαδικτυακές υπηρεσίες.
 - β. Drupal: είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System, CMS) ανοικτού/ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστοτόπου και αυτούς που συνεισφέρουν.
3. Πρόσβαση στην Εφαρμογή

Η πρόσβαση στο εργαλείο διαχείρισης Ρίσκου επιτυγχάνεται μέσω ενός φυλλομετρητή (Browser) με την χρήση της διεύθυνσης <http://ec2-54-229-88-200.eu-west-1.compute.amazonaws.com/hrt/>. Η αρχική σελίδα του συστήματος (home page) φαίνεται παρακάτω:



Εικόνα Α.1, Αρχική σελίδα εφαρμογής (home page)

Η πρόσβαση δύναται να γίνει με 2 τρόπους. Ο πρώτος ως διαχειριστής (admin) και ο δεύτερος ως απλός χρήστης (editor). Ο διαχειριστής έχει όλα τα δικαιώματα της υπόψη εφαρμογής και την δυνατότητα αλλαγής όλων των παρεχόμενων στοιχείων της. Ο χρήστης έχει πρόσβαση στο παρακάτω μενού:



Εικόνα Α.2,
Αριστερό παράθυρο
επιλογών

- Measure your risk: Παρέχεται η δυνατότητα κατόπιν δημιουργίας μίας αποστολής, της αναγνώρισης του ρίσκου (Identifying Risk)

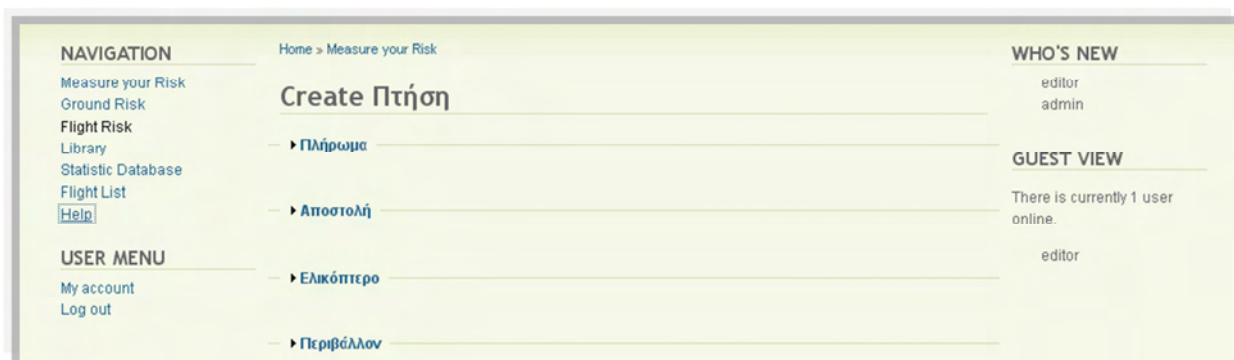
- Library: Πρόσβαση στην ηλεκτρονική βιβλιοθήκη του ιστότοπου.

- Statistic Database: Συλλογή στατιστικών στοιχείων.

- Flight List: Ταξινόμηση των πτήσεων βάση της αναγνώρισης του ρίσκου (χαμηλό, μεσαίο, υψηλό και πολύ υψηλό)

- Help: Παροχή βοήθειας επί της εφαρμογής με τη δυνατότητα υποβολής ερωτήσεων.

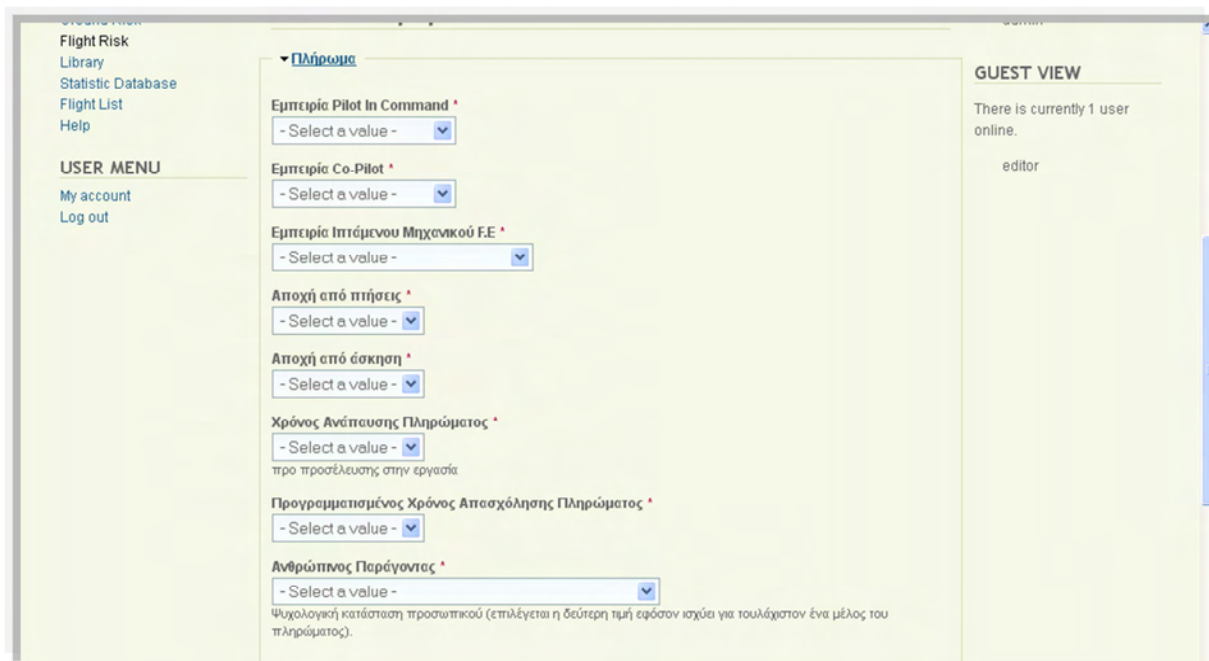
4. Ανάλυση του Ρίσκου μέσω Εφαρμογής



Εικόνα A.3, Μενού επιλογών δημιουργίας πτήσης

Η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα στον εγγεγραμμένο χρήστη να υπολογίσει το ενδεχόμενο ρίσκο τόσο για την πτήση (flight risk) όσο και για το έδαφος (ground risk) για το προσωπικό εδάφους. Η δεύτερη επιλογή θα γίνει σε μεταγενέστερο χρόνο. Οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη είναι το πλήρωμα, η αποστολή, το αεροπορικό μέσο και το περιβάλλον.

Εάν ο χρήστης κάνει διπλό κλικ στον κάθε παράγοντα, τότε ο παράγοντας αυτός υποδιαιρείται στις μεταβλητές, βάση των οποίων θα γίνει η κατηγοριοποίηση του ρίσκου αναλόγως της απάντησης που θα δοθεί από τον χρήστη.



Εικόνα A.4, Μενού επιλογών παράγοντα «πλήρωμα»

5. Εκτέλεση Προσομοίωσης μέσω της Εφαρμογής

Κατόπιν διαταγής του ΓΕΕΘΑ, ανατίθεται αποστολή δασοπυρόσβεσης με Ε/Π CH-47D (Δυτική Μακεδονία – Περιοχή Λίμνης Πρεσπών). Η διαταγή μεταβιβάζεται μέσω του ΓΕΣ στην Μονάδα. Το πλήρωμα του Ε/Π το οποίο είναι επιφυλακή ετοιμάζεται για την ανάληψη αποστολής.

ΠΛΗΡΩΜΑ

Το πλήρωμα του Ε/Π αποτελείται από έμπειρους χειριστές με πάνω από 500Ω στο μέσο και επιπλέον έχουν προηγούμενη εμπειρία σε ανάλογες αποστολές την περασμένη χρονιά (νησί Αιγαίου καθώς και Βόρειο - Ανατολική Ελλάδα).

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

Θεωρείται δύσκολη καθότι δεν έχει πραγματοποιηθεί άλλου είδους επιχείρηση σε τόσο μεγάλο υψόμετρο. Το Ε/Π θα φέρει εξωτερικό κάδο πυρόσβεσης βάρους 650 lbs και χωρητικότητας 9000 lbs νερού.

ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ

Στο Ε/Π δεν έχει προηγηθεί καμία βλάβη που να χρειάζεται προσοχή ή επίβλεψη ή επισκευή. Οι διαθέσιμες ώρες πτήσεως έως την επόμενη προγραμματισμένη επιθεώρηση του Ε/Π είναι 10,5Ω.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΚΑΙΡΟΣ)

Ο καιρός είναι CAVOK (ceiling & visibility – OK), παρουσιάζεται άνεμος 25 κόμβων και μέτριες αναταράξεις. Ορεινή όγκοι στην περιοχή ύψους 2200μ (περ. 6500 ft).

Το πλήρωμα συμπληρώνει την φόρμα του HAA – RA-TOOL (Risk Assessment Tool). Η εφαρμογή έχει δυνατότητα overview της ήδη συμπληρωμένης φόρμας, προκειμένου το πλήρωμα να μπορεί να ελέγξει τις πρωτοθετημένες επιλογές του. Ο υπολογισμός του ρίσκου της συγκεκριμένης αποστολής βαθμολογείται με χαμηλό ρίσκο (αντίστοιχη πράσινη ένδειξη).

Συνολικό Ρίσκο: 21 - ΧΑΜΗΛΟ

Εικόνα 1, Χρωματικό αποτέλεσμα του υπολογισμένου ρίσκου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»

ΟΡΟΙ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Αεροδρόμιο Εναλλαγής - Alternate Aerodrome. Αεροδρόμιο στο οποίο ένα Α/Φ μπορεί να κατευθυνθεί όταν καθίσταται αδύνατη ή δεν συνίσταται μετάβαση ή προσγείωση στο αεροδρόμιο προορισμού.

Αποδεκτό Ρίσκο (Acceptable Risk): είναι το μέρος των κινδύνων που επιτρέπεται να συνεχιστεί χωρίς περαιτέρω διαχείριση ή αντιμετώπιση. Η απόφαση αυτή γίνεται με πλήρη γνώση, ότι είναι ο χρήστης εκτίθεται σε αυτόν τον κίνδυνο.

Απροσδιόριστο Ρίσκο (Unidentified Risk): Κίνδυνος που δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί. μερικοί αγνώστων κίνδυνοι είναι συνέχεια προσδιοριστεί τότε ένα ατύχημα συμβεί. Κάποιος κίνδυνος δεν είναι γνωστός.

Ασφάλεια: Ελευθερία από αυτές τις συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν το θάνατο, τραυματισμούς, επαγγελματικές ασθένειες, βλάβη ή απώλεια εξοπλισμού ή ιδιοκτησίας, βλάβες στο περιβάλλον.

Ασφάλεια Συστήματος: Η εφαρμογή της μηχανικής και της διαχείρισης αρχών, τα κριτήρια και οι τεχνικές για τη βελτιστοποίηση όλων των πτυχών της ασφάλειας εντός των περιορισμών της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας, όπως ο χρόνος και το κόστος σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του συστήματος.

Διάδρομος (Runway): Καθορισμένη ορθογώνια περιοχή χερσαίου αεροδρομίου, κατασκευασμένη για την προσγείωση και απογείωση των Α/Φ.

Διακλαδικότητα (Jointness): Η ικανότητα συλλογικής δημιουργίας των κλάδων των Ε.Δ., η οποία εμπεριέχει αφ'εαυτής τα στοιχεία της διαλειτουργικότητας και της τυποποίησης. Ειδικότερα, είναι η τέχνη του συνδυασμού των δυνατοτήτων και λειτουργιών Δυνάμεων διαφορετικών Κλάδων, για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος συνεργασίας στη μάχη, στη σχεδίαση ή στην εκπαίδευση, το οποίο να είναι μεγαλύτερο από το σύνολο των αποτελεσμάτων των μερών, εάν αυτά δράσουν μεμονωμένα.

Διαλειτουργικότητα (Interoperability): Η ικανότητα συστημάτων, Μονάδων ή δυνάμεων να παρέχουν και να δέχονται υπηρεσίες, από άλλα συστήματα Μονάδες ή

δυνάμεις και να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες που ανταλλάσσονται με αυτόν τον τρόπο, προκειμένου να καθίστανται ικανές να επιχειρούν αποτελεσματικά από κοινού.

Ελικόπτερο (Ε/Π): Α/Φ περιστρεφόμενων πτερύγων στο οποίο η οριζόντια κίνηση εξαρτάται βασικά από στροφέιο ή στροφέια που κινούνται από τονκινητήρα ή κινητήρες του.

Εξαιρετικά Υψηλός Κίνδυνος (Extremely High Risk): Κίνδυνος που θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια της ικανότητας να ολοκληρωθεί η αποστολή, εφόσον τα αρνητικά ρίσκα συμβούν κατά τη διάρκεια της αποστολής.

Κίνδυνος (Hazard): Μία κατάσταση, συμβάν, ή περίσταση που θα μπορούσαν να οδηγήσουν ή να συμβάλουν σε ένα απρογραμμάτιστο ή ανεπιθύμητο γεγονός, όπως ένα ατύχημα. Είναι μια πηγή κινδύνου.

Κυβερνήτης - Κ/Β (Pilot in Command): Ο χειριστής που είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και ασφάλεια του αεροσκάφους κατά το χρόνο της πτήσης.

Λίστα ελέγχου (Checklist): Ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται ως ενίσχυση ανθρώπινου παράγοντα για την ασφάλεια της αεροπορίας. Πρόκειται για μια συστηματική και διαδοχική λίστα όλων των λειτουργιών που πρέπει να εκτελούνται για να ολοκληρωθεί μια διαδικασία με ορθό τρόπο.

Μετεωρολογικές Συνθήκες Πτήσης με Όργανα (IMC) Instrument Meteorological Conditions: Μετεωρολογικές συνθήκες σύμφωνα με τις οποίες η ορατότητα, η απόσταση από τα νέφη και η οροφή είναι μικρότερες από τα ελάχιστα όρια για πτήσεις «εξ όψεως».

Μέτριος κίνδυνος (Moderate Risk): Ο ελάχιστος αποδεκτός στόχος είναι η ασφάλεια. Κάθε πρόταση μπορεί να υλοποιηθεί, αλλά εξίσου σημαντική είναι η παρακολούθηση και διαχείριση του.

Μη Αποδεκτό Ρίσκο (Unacceptable Risk): Κίνδυνος που δεν μπορεί να γίνει ανεκτός (αποδεκτός) κατά την διάρκεια μίας δραστηριότητας. Είναι ένα υποσύνολο αναγνωρισμένων κινδύνων που πρέπει να αντιμετωπιστεί επαρκώς.

Περιοχή Ελιγμών (Maneuvering Area): Το τμήμα αεροδρομίου το οποίο χρησιμοποιείται για την απογείωση, προσγείωση και τροχοδρόμηση των Α/Φ, χωρίς να περιλαμβάνονται οι χώροι στάθμευσης.

Περιοχή Κίνησης (Movement Area): Τμήμα αεροδρομίου το οποίο χρησιμοποιείται για την απογείωση, προσγείωση και τροχοδρόμηση των Α/Φ- Ε/Π και αποτελείται από την περιοχή ελιγμών και τους χώρους στάθμευσης.

Πλήρωμα Α/Φ-Ε/Π: Καθορίζεται το ιπτάμενο προσωπικό που είναι απαραίτητο κατά την πτήση Α/Φ-Ε/Π και εκτελεί συγκεκριμένα καθήκοντα στα χειριστήρια ή τα συστήματα αυτού, προκειμένου να επιτευχθεί η αποστολή.

Ρίσκο (Risk): Οι μελλοντικές επιπτώσεις ενός κινδύνου που δεν έχει αντιμετωπιστεί ή ελέγχει επαρκώς.

Σύστημα: Μία σύνθετη οντότητα, που αφορά σε οποιοδήποτε επίπεδο της πολυπλοκότητας του προσωπικού, τις διαδικασίες, τα υλικά, τα μέσα, τον εξοπλισμό, τις εγκαταστάσεις. Χρησιμοποιούνται τα στοιχεία αυτής της σύνθετης οντότητας μαζί με την προβλεπόμενη λειτουργία ή υποστήριξη περιβάλλοντος, για να εκτελέσουν μια συγκεκριμένη εργασία ή να επιτευχθεί μια συγκεκριμένη παραγωγή για την υποστήριξη ή τις απαιτήσεις της αποστολής.

Τυποποίηση (Standardization): Η ανάπτυξη και η εφαρμογή ιδεών ενέργειας, δογμάτων, διαδικασιών και σχεδιασμού για επίτευξη και διατήρηση των απαιτούμενων επιπέδων συμβατότητας, ανταλλαξιμότητας ή κοινοτυπίας στους επιχειρησιακούς, διαδικαστικούς, διοικητικούς και τεχνικούς τομείς, καθώς και στον τομέα των υλικών, προκειμένου να επιτυγχάνεται η διαλειτουργικότητα.

Υπολειπόμενος Κίνδυνος (Residual Risk): Υπολειπόμενος κίνδυνος είναι το άθροισμα του αποδεκτού κινδύνου και των αγνώστων κινδύνων και ο οποίος μετακλύεται στον «χρήστη».

Υψηλός κίνδυνος (High Risk): Ο κίνδυνος που θα μπορούσε να οδηγήσει σε σημαντική υποβάθμιση της αποστολής όσον αφορά την αδυναμία να ολοκληρωθεί η αποστολή ή την αδυναμία να ολοκληρωθεί η αποστολή σύμφωνα με όσα έχουν καθοριστεί εφόσον τα αρνητικά ρίσκα εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια της αποστολής.

Χαμηλός κίνδυνος (Low Risk): Αποδεκτός κίνδυνος, χωρίς περιορισμό. Κίνδυνοι δεν παρουσιάζονται και δεν απαιτείται ενεργή διαχείριση, αλλά ωστόσο είναι τεκμηριωμένος και καταγράφεται

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ»: ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ - ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ABI	Association of British Insurers
AAR	After Action Report
CAVOK	Ceiling & Visibility – OK
C2	Command and Control
CIMIC	Civil-Military Co-operation
CMCoord	Civil-Military Co-ordination
CRM	Continuous Risk Management
DoD	Department of Defence
ECLAC	Economic Commission for Latin America & the Caribbean
FEMA	Federal Emergency Management Agency
HAA	Hellenic Army Aviation
HPG	Humanitarian Policy Group
ICAO	International Civil Aviation Organization
IAPM	International Association of Project Managers
IASC	Inter-Agency Standing Committee
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
MCDA	Military and Civil Defense Assets
MOOTW	Military Operations Other Than War
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NTSB	National Transportation Safety Board
NDIE	Natural Disaster Intervention Exercise
ORM	Operation Risk Management
PAHO	Pan American Health Organization
PRCC	Pacific Rim Coordination Center
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
RA	Risk Assessment
RM	Risk Management

RIDM	Risk - Informed Decision Making
STANAG	Standardization Agreement
UN/ISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction
USAF	United States Air Force

Α/Γ	Απογείωση
Α/Δ	Αεροδρόμιο
Α.Σ.	Αεροπορία Στρατού
Α/Φ	Αεροσκάφος
ΓΓΠΠ/ΚΕΠΠ	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας
ΓΑΠΕ	Γραφείο Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους
ΔΟΠ	Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
ΕΔ	Ένοπλες Δυνάμεις
Ε/Π	Ελικόπτερο
Κ/Β	Κυβερνήτης
ΜΕΣ	Μείζων Σχηματισμός
ΜΚΟ	Μη-κυβερνητική Οργάνωση
ΠΑ	Πολεμική Αεροπορία
Π/Γ	Προσγείωση
Π/ΓΓ	Προσέγγιση