



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

---

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ

---

**ΤΣΑΓΚΑΡΗ ΛΑΜΠΡΙΝΑ**  
**ΑΜ: 2011010117**

**Εξεταστική Επιτροπή**

Μουστάκης Βασίλειος, Επιβλέπων Καθηγητής

Κοντογιάννης Θωμάς, Καθηγητής

Μπακατσάκη Μαρία, ΕΔΙΠ

ΧΑΝΙΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με υποστήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου με υπομονή και αγάπη. Ακόμη τους φίλους μου που ήταν πάντα δίπλα μου και έδειξαν εμπιστοσύνη στις ικανότητές μου.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας, κύριο Βασίλη Μουστάκη, και στην κυρία Μαρία Μπακατσάκη για την αμέριστη βοήθεια τους και την άρτια συνεργασία που είχαμε.

## Ευρετήριο Εικόνων

|   |    |
|---|----|
| ΕΙΚΟΝΑ 1: ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΤΗΣ UNICEF ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ .....                         | 19 |
| ΕΙΚΟΝΑ 2: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΡΟΕΣ, ΡΟΕΣ ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΔΩΡΗΤΩΝ ..... | 20 |
| ΕΙΚΟΝΑ 3: ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ. ....                    | 40 |
| ΕΙΚΟΝΑ 4: SENSEFLY ΕΒΕΕ .....   | 43 |
| ΕΙΚΟΝΑ 5: PREDATOR RQ-1 .....   | 44 |
| ΕΙΚΟΝΑ 6: FALCO .....   | 44 |
| ΕΙΚΟΝΑ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ IDETECT. ....  | 49 |

## Περίληψη

Τις τελευταίες δεκαετίες οι φυσικές καταστροφές έχουν αυξηθεί σημαντικά, κυρίως λόγω της κλιματικής αλλαγής. Παράλληλα, σε διάφορα σημεία του πλανήτη υπάρχει έλλειψη βασικών αναγκών, όπως νερό, τροφή, στέγη και ιατρική περίθαλψη. Ερευνητές επιβεβαιώνουν πως το πρόβλημα θα συνεχίσει να υπάρχει και να αναπτύσσεται για τα επόμενα πενήντα χρόνια. Η επιβράδυνση του φαινομένου μπορεί να επιτευχθεί μέσω οργανισμών και επιχειρήσεων ανθρωπιστικής βοήθειας σε συνδυασμό με την τεχνολογία που συνεχώς εξελίσσεται. Η παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζει αναλυτικά τη διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας σε περιπτώσεις ανθρωπιστικής βοήθειας όπως ορίζεται από τους διεθνείς οργανισμούς. Τονίζεται η σημασία της εκτίμησης των αναγκών σε αγαθά και υπηρεσίες μετά από μία καταστροφή και πριν ξεκινήσει η αποστολή. Αναλύεται, ταυτόχρονα, πώς τα βασικά χαρακτηριστικά της παρεχόμενης βοήθειας πρέπει πάντα να είναι η ταχύτητα, η ευκινησία και η ακρίβεια των συστημάτων διανομής. Επιπλέον, παρουσιάζεται η επιρροή του ανθρώπινου παράγοντα στις αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας, η σωστή διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού κατά τη διάρκεια της αποστολής, καθώς επίσης και η αποτελεσματική ηγεσία για την μείωση του επαγγελματικού ρίσκου και την παραγωγικότητα των εργαζομένων. Αναλύεται η συμβολή της τεχνολογίας, κυρίως στην έρευνα και την πρόβλεψη με ειδικά εργαλεία, αλλά και στα συστήματα διανομής με την εισαγωγή των μη επανδρωμένων αεροσκαφών, η οποία κρίνεται επιτακτική λόγω ταχύτητας και δυνατότητας αερομεταφοράς. Τέλος, αναφέρονται και σχολιάζονται δέκα τρόποι βελτίωσης των συστημάτων διανομής σε ανθρωπιστικές αποστολές με σκοπό την άμεση αντίδραση σε έκτακτες ανάγκες, αλλά και την έρευνα για πρόβλεψη αναγκών.

## Περιεχόμενα

|  |    |
|--|----|
| Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή .....   | 6  |
| 1.1 Τι είναι καταστροφή; .....   | 6  |
| 1.2 Είδη φυσικών κινδύνων .....  | 6  |
| 1.2.1 Γεωλογικοί.....  | 7  |
| 1.2.2 Υδρολογικοί.....   | 8  |
| 1.2.3 Κλιματολογικοί.....  | 9  |
| 1.2.4 Διαστημικοί .....  | 10 |
| 1.2.5 Υγεία και Ασθένειες .....  | 10 |
| 1.3 Άνθρωπος και Καταστροφές .....   | 11 |
| Κεφάλαιο 2: Διαδικασία Εφοδιαστικής Αλυσίδας .....                           | 13 |
| 2.1 Το πλάνο .....   | 13 |
| 2.2 Προετοιμασία .....   | 14 |
| 2.3 Εφοδιαστική Αλυσίδα .....  | 16 |
| 2.3.1 Προμήθεια.....   | 16 |
| 2.3.2 Αποθήκευση και απογραφή.....   | 17 |
| 2.3.3 Μεταφορά.....  | 21 |
| 2.3.4 Διαχείριση στόλου .....  | 22 |
| Κεφάλαιο 3: Ανθρώπινος Παράγοντας και η Επιρροή του στην Αποστολή .....      | 24 |
| 3.1 Πηγές άγχους .....   | 24 |
| 3.2 Αποτυχία διαχείρισης της πίεσης.....                                     | 25 |
| 3.2.1 Υπερκόπωση.....  | 26 |
| 3.2.2 Εξαντλητική Συμπόνια .....   | 26 |
| 3.2.3 Δευτερογενές τραυματικό άγχος ή Έμμεσος τραυματισμός .....             | 27 |
| 3.3 Παράγοντες που συμβάλλουν στην κατάληξη σε κάποια διαταραχή .....        | 27 |
| 3.3.1 Εύρος καταστροφής.....   | 27 |
| 3.3.2 Προσωπικά Χαρακτηριστικά .....   | 27 |
| 3.4 Αναγνώριση από τους συντονιστές .....                                    | 28 |
| 3.4.1 Post-Traumatic Stress Disorder (Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες) ..... | 28 |
| 3.4.2 Complicated Grief (Πολύπλοκος θρήνος) .....                            | 29 |
| 3.5 Συμπτώματα διαταραχής .....  | 30 |
| 3.5.1 Αντιδράσεις.....   | 30 |
| 3.5.2 Στάδια των αντιδράσεων.....  | 31 |
| 3.6 Διαχείριση κρίσης από τους συντονιστές .....                             | 32 |
| 3.7 Ηγεσία.....  | 34 |

|  |    |
|--|----|
| 3.7.1 Ανθρωπιστικές Αρχές.....   | 34 |
| 3.7.2 Ευθύνη της ηγεσίας.....  | 35 |
| 3.7.3 Τρόποι αποτελεσματικής ηγεσίας.....  | 36 |
| Κεφάλαιο 4: Συμβολή της Τεχνολογίας στην Ανθρωπιστική Βοήθεια .....              | 38 |
| 4.1 KoBo Toolbox .....   | 38 |
| 4.1.1 Λειτουργία.....  | 38 |
| 4.2 Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα .....   | 42 |
| 4.2.1 Είδη μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων .....                               | 43 |
| 4.2.3 Συλλογή δεδομένων και παρατήρηση.....                                      | 44 |
| 4.2.4 Case Study: Αξιολόγηση ζημιών στις Φιλιππίνες μετά τον τυφώνα Haiyan ..... | 45 |
| 4.2.5 Δημόσια ενημέρωση και υπεράσπιση.....                                      | 46 |
| 4.2.6 Αναζήτηση και διάσωση.....   | 46 |
| 4.2.7 Συστήματα διανομής και παράδοση πακέτων.....                               | 47 |
| 4.3 IDETECT .....  | 48 |
| Συμπεράσματα-Προτάσεις Βελτίωσης.....  | 51 |
| Βιβλιογραφία .....   | 55 |

# Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

## 1.1 Τι είναι καταστροφή;

Οποιοδήποτε είδος κρίσης έχει πολλές επιπτώσεις στους ανθρώπους, στο περιβάλλον αλλά και στην κοινωνία γενικότερα. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη για δράση κυρίως μετά την κρίση. Στην έννοια της κρίσης δεν συμπεριλαμβάνεται μόνο μια φυσική ή ανθρώπινη καταστροφή, αλλά και η έλλειψη περιβαλλοντικής, πολιτικής και οικονομικής μέριμνας σε περιπτώσεις κοινωνικής ευπάθειας [1]. Ουσιαστικά η καταστροφή επέρχεται με την ανικανότητα της κοινωνίας να αντιμετωπίσει μια κρίση. Είναι ένας κίνδυνος που φεύγει από την έννοια της πιθανότητας και γίνεται πράξη.

Η φυσική καταστροφή, με το ίδιο πρότυπο, επέρχεται όταν ένας φυσικός κίνδυνος παίρνει υπόσταση. Οι φυσικές καταστροφές, όπως ο σεισμός, το τσουνάμι, η πλημμύρα και η έκρηξη ηφαιστείου, συνήθως είναι ξαφνικές ή δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια, και ξεσπούν γρήγορα. Άλλες, όπως η ξηρασία, εμφανίζονται πιο αργά και ο χρόνος αντίδρασης είναι περισσότερος. Σε κάθε περίπτωση όμως η τρωτότητα κάθε ανθρώπου ξεχωριστά, αλλά και της κοινωνίας, καθορίζει και το μέγεθος του κινδύνου. Από την έννοια της φυσικής καταστροφής γίνεται αντιληπτό ότι αναφερόμαστε στη φύση. Παρόλα αυτά, η μέχρι στιγμής βιβλιογραφία πάνω στο θέμα, εν μέρει αμφισβητεί την συγκεκριμένη τοποθέτηση, θέτοντας, για παράδειγμα, τον άνθρωπο ως ηθικό αυτουργό για την υπερθέρμανση του πλανήτη. Σαν αποτέλεσμα αυξήθηκε ο αριθμός και η συχνότητα των καταιγίδων και των ανεμοστρόβιλων, άρα και οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που χρήζουν άμεσης ανθρωπιστικής, κυρίως, βοήθειας.

Ακριβώς όπως οι φυσικές καταστροφές, έτσι και οι κίνδυνοι που πηγάζουν από τον άνθρωπο, είναι ξαφνικοί και απρόσμενοι, όπως τα βιομηχανικά ατυχήματα, ο πόλεμος, οι τρομοκρατικές ενέργειες και οι πολιτικές ταραχές. Μπορεί, όμως, και να αργήσουν να φτάσουν το επίπεδο καταστροφής. Τέτοιοι κίνδυνοι συνήθως έχουν τη φύση των κοινωνικών και φυλετικών διαφορών και διαπληκτισμών. Ο όρος «πολύπλοκη ανθρωπιστική έκτακτη ανάγκη» (complex humanitarian emergency) χρησιμοποιείται κυρίως όταν ένας κίνδυνος ή μία καταστροφή έχει προκληθεί για πολιτικούς ή στρατιωτικούς λόγους. Μία τέτοια έκτακτη ανάγκη εμπεριέχει την άμεση μετακίνηση πληθυσμών ή μεγάλης ομάδας ανθρώπων, λόγω γενοκτονίας ή ρατσισμού προς τους αλλοεθνείς ή ακόμα και λόγω μεγάλου αριθμού επαναστατών. Σε μία πολύπλοκη έκτακτη ανάγκη, η ανθρωπιστική βοήθεια μπορεί να εμπλακεί ακόμα και στην πολιτική και να μην φτάσει στα χέρια των ανθρώπων που πραγματικά την χρειάζονται.

## 1.2 Είδη φυσικών κινδύνων [2]

Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν να χωριστούν σε πέντε κατηγορίες, ανάλογα με τα αίτια πρόκλησής τους, τους γεωλογικούς, τους υδρολογικούς, κλιματικούς/μετεωρολογικούς, τους βιολογικούς και τους διαστημικούς. Στη συνέχεια αναφέρονται πιο αναλυτικά οι κίνδυνοι ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν.

## 1.2.1 Γεωλογικοί

### Σεισμός

Ο σεισμός είναι το φυσικό φαινόμενο που προκαλείται από ξαφνική απελευθέρωση μηχανικής ενέργειας από το εσωτερικό της Γης προς την επιφάνειά της. Η ενέργεια αυτή έχει τη μορφή αναταράξεων - δονήσεων στη στεριά ή εκδήλωσης τσουνάμι στη θάλασσα, και διαδίδεται μέσω των σεισμικών κυμάτων. Καθημερινά συμβαίνουν χιλιάδες σεισμοί, οι περισσότεροι από τους οποίους δεν γίνονται αντιληπτοί. Κάποιοι όμως, έχουν αρκετή ένταση ώστε να προξενήσουν σημαντική ζημιά.

### Λαχάρ

Ο όρος Λαχάρ είναι ένας τύπος φυσικής καταστροφής σχετικός με μία ηφαιστειακή έκρηξη και περιλαμβάνει την ολίσθηση μίας μεγάλης ποσότητας υλικών, συμπεριλαμβανομένων λάσπης, βράχων, και τέφρας, από την πλευρά ενός ηφαιστείου με γρήγορο ρυθμό. Αυτές οι ροές μπορούν να καταστρέψουν ολόκληρες πόλεις σε ελάχιστο χρονικό διάστημα και να προκαλέσουν χιλιάδες θανάτους.

### Κατολίσθηση και Λασπολίσθηση

Η κατολίσθηση είναι μία καταστροφή που μοιάζει με την χιονοστιβάδα, αλλά αντί να συμβαίνει με ολίσθηση χιονιού, συμβαίνει περιλαμβάνοντας τα πραγματικά στοιχεία του εδάφους, συμπεριλαμβανομένων βράχων, δέντρων, χώματος και γενικότερα οποιουδήποτε συστατικού μπορεί να παρασυρθεί. Οι λασπολισθήσεις είναι μία ιδιαίτερη κατηγορία κατολισθήσεων, κατά τις οποίες οι έντονες βροχοπτώσεις αναγκάζουν το χαλαρό έδαφος μιας απότομης πλαγιάς να καταρρεύσει και να ολισθήσει προς τα κάτω. Οι λασπολισθήσεις εμφανίζονται τακτικά στην Καλιφόρνια μετά από περιόδους δυνατής βροχής.

### Καθίζηση

Η καθίζηση είναι μια τοπική υποχώρηση της επιφάνειας του εδάφους, που προκαλείται συνήθως από την κατάρρευση κάποιας υπόγειας κοιλότητας, όπως για παράδειγμα, ενός σπηλαίου. Σπάνια, μεγάλες καθιζήσεις μπορούν να προκληθούν ξαφνικά και σε κατοικημένες περιοχές, προκαλώντας την κατάρρευση κτιρίων.

### Ηφαιστειακή Έκρηξη

Ο όρος ηφαιστειακή έκρηξη αναφέρεται στο σημείο όπου ένα ηφαίστειο καθίσταται ενεργό και απελευθερώνει την ενέργειά του. Οι εκρήξεις λαμβάνουν διάφορες μορφές, από καθημερινές μικρές εκρήξεις, όπως αυτές που συμβαίνουν σε μέρη όπως το Ηφαίστειο Κιλαουέα στη Χαβάη, μέχρι εξαιρετικά σπάνιες υπερηφαιστειακές εκρήξεις, όπως συνέβη στην Λίμνη Τάουπο της Νέας Ζηλανδίας πριν 26.500 χρόνια. Μερικές εκρήξεις δημιουργούν πυροκλαστικά ρεύματα, δηλαδή σύννεφα τέφρας υψηλής θερμοκρασίας, τα οποία μπορούν να κατεβούν από τις πλαγιές του ηφαιστείου με ταχύτητα έως και 700 km/h, καταστρέφοντας τα πάντα στο πέρασμά τους.



## 1.2.2 Υδρολογικοί

### Πλημμύρα

Πλημμύρα προκαλείται από τις παρατεταμένες βροχοπτώσεις μίας θύελλας ή μίας καταιγίδας, την γρήγορη τήξη των μεγάλων ποσοτήτων χιονιού, ποταμούς που όντας φουσκωμένοι, εξαιτίας μεγάλων βροχοπτώσεων στις πηγές τους, ξεχειλίζουν και προκαλούν ζημιές στις παρακείμενες περιοχές, ή σπανιότερα από την κατάρρευση φραγμάτων και αναχωμάτων κατασκευασμένων από τον άνθρωπο. Επιπλέον, οι τροπικοί κυκλώνες μπορούν να οδηγήσουν σε εκτενείς πλημμύρες.

### Έκχυση Παγετώνα

Η Έκχυση παγετώνα είναι το φαινόμενο κατά το οποίο η επιφάνεια των παγετώνων λειώνει (από την ακτινοβολία του ήλιου ή την υπερθέρμανση του πλανήτη). Τα νερά που ρέουν στην επιφάνειά του σχηματίζουν ρωγμές και χάνονται στο εσωτερικό του παγετώνα μέχρι να βγουν κάπου στην επιφάνεια της γης ή να χαθούν στα έγκατά της. Συχνά όμως, δεν βρίσκουν διέξοδο και σχηματίζουν τεράστιες λίμνες μέσα στο σώμα του παγετώνα ασκώντας πίεση στα τοιχώματά του. Αν τα τοιχώματα δεν αντέξουν άλλο και εκτιναχτούν, τότε τα νερά απελευθερώνονται ακαριαία και εκχύνονται στις πεδιάδες με τρομακτική ορμή παρασύροντας τα πάντα στο πέρασμά τους.

### Λιμναία Έκρηξη

Ο όρος λιμναία έκρηξη αναφέρεται σε έναν σπάνιο τύπο φυσικής καταστροφής, κατά την οποία τεράστιες ποσότητες αερίων όπως διοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, μεθάνιο, κ.λ.π. απελευθερώνονται ξαφνικά σε λιμναία νερά. Η καταστροφή προέρχεται όταν η λίμνη βρίσκεται σε κάποιο υψόμετρο, ενώ σε χαμηλότερες πεδιάδες βρίσκονται κατοικημένες περιοχές. Το διοξείδιο του άνθρακα που είναι αόρατο, άοσμο αλλά και βαρύτερο του υπόλοιπου αέρα ρέει αθόρυβα στα χαμηλότερα κατοικημένα μέρη απειλώντας με ασφυξία ανθρώπους και ζώα, ιδίως αν συμβεί νύχτα, την ώρα που όλοι κοιμούνται. Τέτοιες εκρήξεις μπορούν επίσης να προκαλέσουν τσουνάμι στη λίμνη καθώς το αέριο μετατοπίζει το νερό. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να συμβεί ακαριαία πλημμύρα αφάνταστης καταστροφικής δύναμης, μιας και οι μάζες των νερών της λίμνης σχηματίζουν χείμαρρο που σαρώνει τα πάντα (σπίτια, στάνες, δέντρα, γέφυρες) και δεν αφήνει τίποτα στο πέρασμά του. Οι επιστήμονες θεωρούν ότι οι κατολισθήσεις, η ηφαιστειακή δραστηριότητα ή οι ηφαιστειακές εκρήξεις μπορούν να προκαλέσουν μια τέτοια έκρηξη.

### Παλιρροιακή Δίνη

Παλιρροιακή δίνη ονομάζεται η δίνη που δημιουργείται από τη συνάντηση δύο παλιρροιακών ρευμάτων συνήθως σε αμφίγειο π.χ. μεταξύ νήσων διαφορετικού μεγέθους και σχετικά μικρής μεταξύ τους απόστασης, ή μεταξύ νήσου και της, σε μικρή απόσταση, έναντι ηπειρωτικής ακτής. Οι παλιρροιακές δίνες λέγονται κοινώς και ρουφήχτρες.

### Κυματανάπλαση

Η κυματανάπλαση είναι ένα όρθιο κύμα (ή υδάτινο τείχος) σε ένα εσωκλειόμενο ή μερικώς εσωκλειόμενο υδάτινο σώμα. Στάσιμα κύματα έχουν παρατηρηθεί τόσο σε λίμνες και δεξαμενές, όσο σε κόλπους και θάλασσες. Η βασική προϋπόθεση για το σχηματισμό ενός

στάσιμου κύματος είναι το υδάτινο σώμα να είναι τουλάχιστον μερικώς οριοθετημένο, επιτρέποντας στα φυσικά φαινόμενα να διαμορφώσουν ένα όρθιο κύμα.

### Τσουνάμι

Το τσουνάμι είναι ένα θαλάσσιο φαινόμενο κατά το οποίο μετατοπίζονται μεγάλες μάζες νερού σε μία θάλασσα ή μία λίμνη, ως αποτέλεσμα ενός σεισμού, μιας κατολίσθησης ή ηφαιστειακής έκρηξης. Η μετατόπιση των όγκων του νερού έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κυμάτων που, αν φτάσουν σε ακτές, έχουν εξαιρετικά καταστρεπτικά αποτελέσματα. Η ονομασία του, που αποτελεί διεθνή όρο, προέρχεται από τις ιαπωνικές λέξεις (tsu, 津) και (nami, 波) τσου-ναμι που στα ελληνικά θα μεταφράζονταν ως «κύμα του λιμανιού». Παράλληλα υπάρχουν τα «Μεteo-τσουνάμι» που προκαλούνται από μετεωρολογικά φαινόμενα, ενώ συχνά χρησιμοποιείται και ο άτυπος όρος «Μεγα-τσουνάμι» για να περιγράψει τα πολύ μεγάλα τσουνάμι.

### 1.2.3 Κλιματολογικοί

#### Χιονοθύελλα

Η χιονοθύελλα είναι μια έντονη χειμερινή καταιγίδα που χαρακτηρίζεται από χαμηλές θερμοκρασίες, ισχυρούς ανέμους και έντονη χιονόπτωση. Η ένταση της χιονοθύελλας εξαρτάται από την ταχύτητα και την αναταραχή του ρεύματος αέρα / χιονιού, την ένταση της χιονόπτωσης, το σχήμα και το μέγεθος των σωματιδίων του χιονιού, τη θερμοκρασία και την υγρασία. Η συνολική στερεά ταχύτητα ροής (ρεύματος χιονιού) είναι ίση με το βάρος του χιονιού της χιονοθύελλας που βαρύνει τον μετρητή ροής που βρίσκεται εμπρός και κατά μήκος του εδάφους για 1 δευτερόλεπτο.

#### Παγοθύελλα

Η Παγοθύελλα είναι ένα ιδιαίτερο καιρικό φαινόμενο και συγκεκριμένα ένα είδος χειμερινής καταιγίδας, κατά την οποία πέφτει πάρα πολύ ψυχρή, αλλά απάγωτη, βροχή λόγω των ατμοσφαιρικών συνθηκών. Η βροχή μόλις καταλήξει στο έδαφος γίνεται ακαριαία πάγος. Ως αποτέλεσμα, δημιουργείται ένα τεράστιο κάλυμμα πάγου, που μπορεί να παραλύσει ολόκληρες περιοχές.

#### Ξηρασία

Η ξηρασία είναι μία ανώμαλα άνυδρη περίοδος, κυρίως όταν δεν υπάρχει αρκετό νερό για να υποστηρίξει τις γεωργικές, αστικές ή περιβαλλοντικές ανάγκες. Οι εκτεταμένες ξηρασίες μπορούν να οδηγήσουν σε θανάτους από λιμό ή ασθένειες, ενώ αποτελούν μία από τις βασικές αιτίες των πυρκαγιών.

#### Χαλαζόπτωση

Η χαλαζόπτωση είναι μια φυσική καταστροφή όπου, κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας, παράγονται πολυάριθμοι χαλαζόκοκκοι, οι οποίοι προκαλούν καταστροφές στην περιοχή όπου πέφτουν. Η χαλαζόπτωση μπορεί να είναι ιδιαίτερα καταστρεπτική για την γεωργία, καταστρέφοντας καλλιέργειες και εξοπλισμό. Μια ιδιαίτερα καταστροφική χαλαζόπτωση έπληξε το Μόναχο της Γερμανίας στις 12 Ιουλίου 1984 προκαλώντας μεγάλες καταστροφές.

### Κύμα Καύσωνα

Το κύμα καύσωνα είναι μια καταστροφή που χαρακτηρίζεται από υψηλή θερμοκρασία που θεωρείται ακραία και ασυνήθιστη στην περιοχή όπου εμφανίζεται. Τα κύματα καύσωνα απαιτούν

συγκεκριμένο συνδυασμό καιρικών φαινομένων για να πραγματοποιηθούν, όπως καθοδικούς ανέμους και αντιστροφές της θερμοκρασίας. Το χειρότερο κύμα καύσωνα στην πρόσφατη ιστορία ήταν το Ευρωπαϊκό Κύμα Καύσωνα του 2003, με πάνω από 70.000 θύματα. Υπάρχει, όμως, και η προοπτική για πιο μακροπρόθεσμα γεγονότα που οφείλονται στην παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας, λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου, από την ανθρώπινη δραστηριότητα, που προκαλεί την αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη και κλιματική αλλαγή.

### Τυφώνας και Τροπικός Κυκλώνας

Ο τυφώνας και ο τροπικός κυκλώνας είναι διαφορετικά ονόματα που όμως αναφέρονται στο ίδιο φαινόμενο, ένα σύστημα θύελλας, δηλαδή, με μία κλειστή περιστροφική (κυκλωνική) κυκλοφορία γύρω από ένα ήρεμο κέντρο χαμηλής βαρομετρικής πίεσης, γνωστό ως μάτι του τυφώνα (eye of the hurricane). Τα συστήματα αυτά σχηματίζονται πάνω από τους ωκεανούς και προκαλούνται από έντονη εξάτμιση νερού που τροφοδοτεί καταιγίδα πάνω από τον ωκεανό. Εξαιτίας του φαινομένου Κοριόλις, η καταιγίδα αρχίζει να περιστρέφεται όλο και εντονότερα και μετατρέπεται σε τυφώνα μόλις η ταχύτητα των ανέμων ξεπεράσει τα 74 μίλια/118 χιλιόμετρα την ώρα. Η ονομασία Hurricane χρησιμοποιείται για τα φαινόμενα που εμφανίζονται στον Ατλαντικό και ανατολικό Ειρηνικό ωκεανό, η ονομασία τροπικός κυκλώνας για τα φαινόμενα που εμφανίζονται στον Ινδικό ωκεανό, ενώ η ονομασία τυφώνας για τα φαινόμενα που εμφανίζονται στον δυτικό Ειρηνικό ωκεανό.

#### 1.2.4 Διαστημικοί

### Συμβάν Πρόσκρουσης

Το συμβάν πρόσκρουσης είναι μια φυσική καταστροφή στην οποία ένα εξωγήινο κομμάτι βράχου, ένας αστεροειδής, μετεωρίτης ή άλλο διαστημικό υλικό συγκρούεται με τη Γη. Οι ακριβείς συνέπειες μίας άμεσης πρόσκρουσης με τη Γη ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος του συγκρουόμενου αντικειμένου, με την κλιματική αλλαγή και μπορούν να καταλήξουν έως και στην ολοκληρωτική καταστροφή του πολιτισμού ή και του πλανήτη.

### Ηλιακή Φλόγα

Η ηλιακή φλόγα είναι ένα φαινόμενο, στο οποίο ο Ήλιος αποδεσμεύει ξαφνικά ένα μεγάλο ποσό ηλιακής ακτινοβολίας, πολύ περισσότερο από κανονικό. Πιθανολογείται ότι τέτοιες απελευθερώσεις ακτινοβολίας θα μπορούσαν να προκαλέσουν κατάρρευση των επικοινωνιών σε ολόκληρο τον πλανήτη.

#### 1.2.5 Υγεία και Ασθένειες

### Επιδημία

Η επιδημία είναι το ξέσπασμα μιας μεταδοτικής ασθένειας που εξαπλώνεται με γρήγορο ρυθμό μέσα σε ένα ανθρώπινο πληθυσμό. Όταν η εξάπλωση της ασθένειας είναι παγκόσμια, η επιδημία μετατρέπεται σε πανδημία. Έχουν υπάρξει πολλές επιδημίες και πανδημίες σε όλη τη

διάρκεια της Ιστορίας, όπως για παράδειγμα η Ισπανική, η Ασιατική, του Χονγκ Κονγκ, η πανδημία SAR και η H1N1, η επιδημία του AIDS καθώς επίσης και ασθένειες που μεταδίδονται πιο αργά, όπως η Φυματίωση XDR, η Ελονοσία και ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα.

### Πείνα

Η πείνα είναι η κοινωνική και οικονομική κρίση που συνοδεύεται συνήθως από διαδεδομένο υποσιτισμό, λιμό, επιδημικές ασθένειες και αυξημένη θνησιμότητα. Αν και η πείνα μπορεί να εμφανιστεί ή να επιδεινωθεί από φυσικούς παράγοντες, συχνά αποτελεί συνέπεια οικονομικής ή στρατιωτικής πολιτικής που στερεί από τους ανθρώπους τα τρόφιμα που απαιτούνται για την επιβίωσή τους. Στην σύγχρονη εποχή το μεγαλύτερο πλήγμα από την πείνα έχει δεχτεί η Υποσαχάρια Αφρική, αν και ο αριθμός θυμάτων είναι πολύ μικρότερος από τον αριθμό ανθρώπων που πέθαναν από την πείνα στην Ασία κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα.

### 1.3 Άνθρωπος και Καταστροφές

Η συστηματική έρευνα σχετικά με τις καταστροφές και τους τρόπους παροχής ανθρωπιστικής βοήθειας ξεκίνησε μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, λόγω μίας πρωτοπόρας ερευνητικής προσπάθειας που έκανε το Κέντρο Έρευνας της Γνώμης (National Opinion Research Center) στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο από το 1949 έως το 1954. Η συγκεκριμένη έρευνα θεωρήθηκε παράδειγμα προς μίμηση για γρήγορη δράση πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από μία καταστροφή. Για την έρευνα αυτή χρησιμοποιήθηκαν δείγματα της συμπεριφοράς των ανθρώπων που είχαν πληγεί από κάποια καταστροφή [3].

Είναι προφανές πως η απόρροια μίας καταστροφής είναι οι σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη ζωή και βιωσιμότητα. Δυστυχώς, σιγά σιγά θα αρχίσουν να γίνονται πιο συχνές και πιο επιθετικές λόγω της κακής μεταχείρισης του πλανήτη από τον άνθρωπο. Ο σεβασμός προς τη φύση θα μπορούσε να βοηθήσει στον περιορισμό των κινδύνων, άρα και των καταστροφών. Χαρακτηριστικό και πρόσφατο παράδειγμα είναι η μεγάλη πυρκαγιά στο Μάτι του Νομού Αττικής το καλοκαίρι του 2018, που άφησε στο πέρασμά της 100 νεκρούς. Μελέτες μεταγενέστερα έδειξαν ότι αν ο άνθρωπος σεβόταν τη φύση, έκανε σωστή χρήση της γης (όχι αυθαίρετα κτίσματα, μονοπάτια προς τη θάλασσα, καθαρισμός δένδρων) και φυσικά σε συνδυασμό με το σωστό σχεδιασμό διάσωσης από τους αρμόδιους σε περίπτωση πυρκαγιάς, οι πληγέντες θα ήταν πολύ λιγότεροι. [4]

Μετά από μία καταστροφή οι πιο ευάλωτοι άνθρωποι είναι οι άμεσα πληγέντες, δηλαδή οι άρρωστοι, οι τραυματίες, αυτοί που έχασαν κάποιον δικό τους ή την περιουσία τους. Φυσικά, και τα υπόλοιπα μέλη της κοινωνίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες. Γενικά, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης επικρατεί πολιτική, κοινωνική και οικονομική αποδυνάμωση, όπως μετά το τσουνάμι στην Ινδονησία, πολλά σχολεία δεν άνοιξαν λόγω έλλειψης καθηγητών και προσωπικού [5]. Δυσκολίες καλούνται να αντιμετωπίσουν ακόμα και οι διασώστες, είτε ομοεθνείς είτε όχι, διότι η τρωτότητα των πληγέντων αυξάνεται και πολλές φορές η παροχή βοήθειας δυσκολεύει.

Όταν διαταράσσεται μια κοινότητα, επηρεάζονται οι οικογενειακές και κοινοτικές δομές καθώς και η τοπική και κρατική πολιτική. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να επηρεάσουν την ευπάθεια των ανθρώπων με διάφορους τρόπους. Οι καταστροφές, παρόλο που είναι φυσικές, δημιουργούν διακρίσεις. Όταν χτυπήσουν, οι προ υπάρχουσες κοινωνικές δομές καθορίζουν ποιος θα επηρεαστεί λιγότερο και ποιος περισσότερο. Υπάρχει επίσης ένα πολιτιστικό φίλτρο μέσω του οποίου τα άτομα, οι οικογένειες, οι παρέες, οι κοινότητες και οι κοινωνίες αντιλαμβάνονται την καταστροφή [6]. Οι πληθυσμοί που βρίσκονται σε περιοχές που έχουν πληγεί από καταστροφές βιώνουν και αντιλαμβάνονται μια σειρά κοινωνικών επιπτώσεων. Τα άτομα στιγματίζονται, πολλές φορές και ανεπανόρθωτα, από μια τέτοια εμπειρία. Οι οικογένειες μπορεί να διαχωριστούν και να μουν στην ψυχοφθόρα διαδικασία εντοπισμού των δικών τους ανθρώπων.

Μία συχνά παραλειπόμενη πτυχή των καταστροφών είναι ότι υπάρχουν χαμένοι και κερδισμένοι. Κάποιες ομάδες ανθρώπων μπορεί να επωφεληθούν, λόγω της ανάγκης των υπόλοιπων για τα υλικά αγαθά ή τις υπηρεσίες που εκείνες προσφέρουν, μετά από μία καταστροφή. Αντίθετα, η ανάγκη για επιβίωση μπορεί να αναγκάσει κάποιους να δανειστούν χρήματα. Ειδικότερα όταν υπάρχουν συνεχόμενες καταστροφές στο ίδιο σημείο και πλήττονται οι ίδιοι άνθρωποι ή οικογένειες, τότε τα χρέη αυξάνονται αρκετά, ακόμα και σε σημείο ένδειας. [7]

## Κεφάλαιο 2: Διαδικασία Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Οι επιχειρήσεις, που λαμβάνουν χώρα μετά από μία καταστροφή, ως βοήθεια, έχουν ως σκοπό πρώτα από όλα, τη διατήρηση της ζωής, καθώς και την μείωση των επιπτώσεων της καταστροφής. Τέτοιες επιχειρήσεις περιλαμβάνουν παροχή υλικών και υπηρεσιών στους πληγέντες για την πιο εύκολη αντιμετώπιση της κρίσης, δεδομένης της ανικανότητας της εκάστοτε κοινότητας να ανταποκριθεί. Λειτουργούν, ουσιαστικά, ως άμεση ανταπόκριση σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και εφαρμόζονται έως ότου η ασφάλεια και η πολιτική κατάσταση αποκατασταθεί, όπου ξεκινούν και οι λειτουργίες ανασυγκρότησης, αποκατάστασης και ανάπτυξης.

Κατά τη διάρκεια μίας καταστροφής η εφοδιαστική αλυσίδα είναι υψίστης σημασίας, και πρέπει να προσαρμόζεται στις ανάγκες της πληγείσας κοινότητας ή περιοχής. Ο χρόνος κατανομής προμηθειών είναι ζωτικής σημασίας, ενώ οποιαδήποτε καθυστέρηση στην διανομή προμηθειών μπορεί να περιπλέξει τις επιχειρήσεις εφοδιαστικής αλυσίδας και να επιταχύνει τις απώλειες. Προτεραιότητες πρέπει να δοθούν στις περισσότερες πληγείσες περιφέρειες και στον συντονισμό μεταξύ των διαφόρων οργανισμών εκεί. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κάθε κρίση είναι μοναδική και μπορεί να απαιτεί μια εξατομικευμένη απάντηση.

Για την αποτελεσματική παροχή βοήθειας υπάρχουν παγκόσμιοι οργανισμοί που σε συνεργασία με τις τοπικές αρχές, αναλαμβάνουν τη διάσωση και την ανασυγκρότηση των περιοχών όπου έλαβε χώρα κάποια καταστροφή.

Ο Αμερικάνικος Οργανισμός Υγείας σε συνεργασία με το τμήμα Έκτακτης Ανάγκης και Ανθρωπιστικής Δράσης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας δημιούργησαν ένα πρόγραμμα Ετοιμότητας Έκτακτης Ανάγκης και Αντιμετώπισης Καταστροφών (Emergency Preparedness and Disaster Relief Program), σύμφωνα με το οποίο, η εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να αποτελεί βασικό στοιχείο οποιουδήποτε εθνικού σχεδίου δράσης σε μια έκτακτη ανάγκη, καθώς και των σχεδίων των οργανισμών που ασχολούνται με την αντιμετώπιση καταστροφών. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η ύπαρξη σχεδίου ακόμα και σε σχολεία και τοπικούς οργανισμούς υγείας. [8]

### 2.1 Το πλάνο [8]

Ο σχεδιασμός και η πρόβλεψη είναι πολύ σημαντικές παράμετροι για ένα αποτελεσματικό σύστημα υλικοτεχνικής υποστήριξης. Πρώτα από όλα, μια καλή γνώση των γεωγραφικών, κοινωνικών, πολιτικών και φυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής στην οποία πρόκειται να πραγματοποιηθούν οι εργασίες κρίνεται απαραίτητη. Επιπλέον, το σχέδιο πρέπει να γίνει πλήρως κατανοητό και αποδεκτό από όλους όσους εμπλέκονται στην διαδικασία παροχής ανθρωπιστικής βοήθειας, και να είναι καλά μελετημένο εκ των προτέρων, έτσι ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί και να λειτουργήσει ομαλά και άμεσα σε οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη προκύψει. Για να κριθεί ένα πλάνο πλήρως αποτελεσματικό, θα πρέπει εντός του πλάνου, να βρίσκει κανείς απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις.

- ❖ *Ποια καθήκοντα πρέπει να εκτελεστούν; Πώς σχετίζονται αυτά με όλες τις άλλες δραστηριότητες και ποια είναι η σωστή ακολουθία για τη διεξαγωγή τους;*
- ❖ *Ποιος θα είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση των παραπάνω καθηκόντων; (Εκτός από τα άτομα, αυτό που πρέπει να προσδιοριστεί εδώ είναι οργανώσεις ή τμήματα).*
- ❖ *Ποιος θα είναι υπεύθυνος για τον συνολικό συντονισμό του συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας;*
- ❖ *Τι είδους πόρων χρειάζονται; Πώς, πότε και πού μπορούν να προμηθευτούν;*
- ❖ *Τι εναλλακτικές δράσεις μπορούν να εφαρμοστούν στην περίπτωση που το σύστημα έχει με οποιονδήποτε τρόπο διαταραχθεί.*

## 2.2 Προετοιμασία [8]

Αφού έχουν δοθεί επιτυχώς οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα, πρέπει να συνταχθεί μια λίστα δραστηριοτήτων που αφορούν στην προετοιμασία πριν την διανομή. Ο Αμερικάνικος Οργανισμός Υγείας επισημαίνει ότι αυτή η διαδικασία είναι υψίστης σημασίας διότι κατά τη διάρκεια αυτής παρατηρείται το επίπεδο των γνώσεων, της εμπειρίας και των αδυναμιών των εμπλεκομένων καθώς επίσης και ενδεχόμενες ανάγκες που δεν είχαν προκύψει από τη διαδικασία κατασκευής του πλάνου που περιεγράφηκε παραπάνω.

Οι δραστηριότητες αποτελούνται από τα παρακάτω:

- ❖ *Αξιολόγηση της ευπάθειας των βασικών υποδομών.*

Στη διαδικασία αυτή πρέπει να εξεταστούν αναλυτικά και να καταγραφούν οι υποδομές μεταφορών, δηλαδή τα αεροδρόμια, τα λιμάνια, οι δρόμοι και οι αυτοκινητόδρομοι, ακόμη και τα ποτάμια, και να προσδιοριστούν τυχόν αδυναμίες αυτών. Ακόμη και το βάρος που μπορεί να αντέξει μια γέφυρα είναι σημαντικός παράγοντας για τους οργανισμούς ανθρωπιστικής βοήθειας. Αφού μία περιοχή έχει πληγεί από κάποια καταστροφή πρέπει να ερευνηθεί εάν τα λιμάνια και τα αεροδρόμια είναι σε κατάσταση να εξυπηρετήσουν την μεταφορά των προϊόντων. Για παράδειγμα στην περίπτωση σεισμού ή τυφώνα πολλά υπόστεγα και αποθήκες, ακόμα και τα συστήματα ανεφοδιασμού καταρρέουν σε λιμάνια και αεροδρόμια. Οπότε πρέπει να βρεθούν εναλλακτικές διαδρομές άφιξης των προϊόντων.

Οι πιθανοί τρόποι επικοινωνίας είναι απαραίτητο να έχουν προσδιοριστεί στη διαδικασία της προετοιμασίας για να υπάρχει ενημέρωση και αντίδραση σε κάποιο τυχόν ατύχημα κατά τη διάρκεια εφοδιασμού ή διανομής.

Στην αξιολόγηση αυτή εμπεριέχεται και η μετεωρολογική έρευνα της εκάστοτε περιοχής, για να παρατηρηθούν οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν τα τοπικά καιρικά φαινόμενα στην διαδικασία της μεταφοράς της βοήθειας, ανάλογα με την περίοδο του χρόνου που θα λάβει χώρα η διανομή.

❖ *Προσδιορισμός της διαθεσιμότητας στρατηγικών πόρων για την υλικοτεχνική υποστήριξη*

Πρωταρχικά, οι υπεύθυνοι των οργανισμών παροχής ανθρωπιστικής βοήθειας, θα πρέπει να έρθουν σε συνεννόηση με τις τοπικές αυτοδιοικήσεις για να ενημερωθούν για τις δικίες τους πολιτικές και διαδικασίες σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, έτσι ώστε να βρεθεί μία κοινή γραμμή ως προς τη παροχή βοήθειας. Επιπλέον, τέτοιου είδους συνεννοήσεις εμπεριέχουν και συμφωνίες ως προς τον εκτελωνισμό και τους φόρους των προϊόντων που εισέρχονται στην πληγείσα χώρα. Αναγκαία κρίνεται και η ενημέρωση των οργανισμών από τους αρμόδιους των λιμανιών και των αεροδρομίων της περιοχής για την πολιτική και τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν για την άφιξη της ανθρωπιστικής αποστολής στην εκάστοτε περιοχή και αν οι εγκαταστάσεις μπορούν να υποστηρίξουν τέτοιου είδους αφίξεις.

Ύστερα, προσδιορίζονται οι θέσεις και οι πηγές των απαιτούμενων προμηθειών, συμπεριλαμβανομένων των φαρμάκων, των τροφίμων, του ρουχισμού, των καυσίμων και του εξοπλισμού διάσωσης. Στη συνέχεια, πρέπει να υπολογιστεί ο απαιτούμενος χρόνος για να φτάσουν οι προμήθειες και οι υπηρεσίες στις πληγείσες περιοχές καθώς επίσης και τα διαθέσιμα μέσα μεταφοράς της εκάστοτε χώρας. Εδώ πρέπει να γίνει λεπτομερής ανάλυση για να γνωστοποιηθεί ο αριθμός, η χωρητικότητα, το μέγεθος, το κόστος και η διαθεσιμότητα όλων των τοπικών μέσων μεταφοράς έτσι ώστε να μην υπάρχει υπερχειλίση αλλά ούτε και περίσσιος χώρος.

Επιπροσθέτως, είναι γνωστό ότι οι οργανισμοί στέλνουν προμήθειες και ανθρώπους που προσφέρουν υπηρεσίες μαζικά, όμως αργότερα, και αφού φτάσουν στη χώρα που έχει βιώσει κάποια καταστροφή, πρέπει να διανεμηθούν στους ανθρώπους που έχουν ανάγκη. Συνήθως, όμως, οι περιοχές που έχουν πληγεί είναι πάνω από μία ή είναι μία αλλά πολύ μεγάλη. Σε αυτές τις περιπτώσεις στήνονται βάσεις όπου τοποθετούνται όλα τα προϊόντα και εν συνεχεία διανέμονται στην περιοχή ή τις περιοχές που έχουν ανάγκη, γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει να ερευνηθούν πιθανές τοποθεσίες για την εγκατάσταση τέτοιων βάσεων. Τέτοιες θα μπορούσαν να είναι δημόσιες ή ιδιωτικές, σχολεία, εργοστάσια, νοσοκομεία, ακόμα και πολυκαταστήματα.

Γενικά, αυτές οι δραστηριότητες, οι οποίες περιεγράφηκαν, μπορούν να κατανεμηθούν εθνικά, ανάλογα με το μέγεθος της χώρας, ξεκινώντας από εκείνες τις περιοχές που κινδυνεύουν περισσότερο από φυσικές καταστροφές. Εναλλακτικά, οι οργανισμοί μπορούν να αποφασίσουν σε ποιες γεωγραφικές περιοχές θα επικεντρώσουν την προσοχή τους. Όλες οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν και οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν στο στάδιο του σχεδιασμού και της προετοιμασίας πρέπει να χρησιμεύσουν ως βάση για την ανάπτυξη του σχεδίου εφοδιαστικής αλυσίδας, το οποίο πρέπει να διευκρινίζει τις διαδικασίες, τις ευθύνες και τα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης.



## 2.3 Εφοδιαστική Αλυσίδα [9]

Ουσιαστικά ο σκοπός της εφοδιαστικής αλυσίδας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης είναι «να παραδώσει τις σωστές προμήθειες σε καλή κατάσταση και τις ζητούμενες ποσότητες, στα σωστά σημεία τη στιγμή που είναι απαραίτητα». [8] Οι διαδικασίες στην εφοδιαστική αλυσίδα δεν είναι αναγκαστικά διαδοχικές ή γραμμικές, αλλά συχνά διεξάγονται παράλληλα. Ένας συντονιστής είναι απαραίτητος για την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, όμως λόγω του όγκου και της ακρίβειας των εργασιών ορίζονται αρμόδιοι για τις επιμέρους εργασίες που την αποτελούν. Συνεπώς, κάποιος πρέπει να είναι υπεύθυνος για την προμήθεια, την αποθήκευση και την απογραφή, τη μεταφορά και τη διαχείριση του στόλου, όπως περιγράφονται παρακάτω. Αυτές οι ενέργειες δεν θεωρούνται ξεχωριστές, αντίθετα οι αλληλεπιδράσεις τους είναι αξιοσημείωτες, οπότε ο συντονισμός πρέπει να είναι άψογος.

### 2.3.1 Προμήθεια

Σκοπός της διαδικασίας προμηθειών είναι να διασφαλιστεί ότι οι οργανισμοί που εμπλέκονται στη παροχή βοήθειας έχουν τους απαιτούμενους πόρους και η συνεργασία μεταξύ τους είναι υγιής και αποτελεσματική. Σε αυτό το στάδιο πρέπει να δοθούν σωστές πληροφορίες, οι οποίες σχετίζονται με τις ανάγκες, που έχουν προκύψει μετά την καταστροφή, για να αναπτυχθούν τα κατάλληλα σχέδια και στρατηγικές. Εδώ διευκρινίζονται και οι απαιτήσεις για αγαθά και υπηρεσίες ανάλογα πάντα με την φύση της καταστροφής.

Επιπλέον, γίνεται έρευνα και ανάλυση της αγοράς στον τομέα του εφοδιασμού και συντάσσονται σχετικές εκθέσεις. Λαμβάνονται τα δεδομένα και οι πληροφορίες για τους προμηθευτές, τα οποία αναλύονται και παρέχονται αναφορές σχετικά με την ικανότητα των προμηθευτών να ανταπεξέλθουν στην εκάστοτε κατάσταση. Οι πληροφορίες βασίζονται κυρίως στο ιστορικό αντίδρασης των προμηθευτών σε παρόμοιες καταστάσεις. Στη συνέχεια, γίνεται η αξιολόγηση τους και μόλις παρθεί η τελική απόφαση μπαίνουν σε εφαρμογή οι στρατηγικές για τον τομέα της προμήθειας. Ακολουθεί, δηλαδή, ο υπολογισμός του κόστους των παραγγελιών που θα γίνουν, η αγορά των προμηθειών, με βάση συγκεκριμένες διαδικασίες και προδιαγραφές και υπογράφονται με προσοχή τα συμβόλαια ή οι συμβάσεις για την αγορά.

Ένα σύστημα επιτάχυνσης των διαδικασιών πρέπει πάντα να εφαρμόζεται, διότι η ανάγκη κρίνεται επιτακτική σε περιπτώσεις καταστροφών. Παρ' όλα αυτά, οι αρμόδιοι, πρέπει να παρακολουθούν και να ελέγχουν προσεκτικά τα έγγραφα κατά τη διαδικασία παραλαβής των προμηθειών, για τη αποφυγή λαθών που πιθανότατα θα καθυστερήσουν τη διαδικασία. Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει να είναι σε θέση να κρίνουν αν χρειάζονται διορθωτικές ενέργειες στο προκαθορισμένο πλάνο κατά τη διαδικασία παραλαβής, για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της επιτάχυνσης της διαδικασίας. Επίσης, δημιουργούνται μηχανισμοί ανάδρασης και προτείνονται και συντονίζονται βελτιώσεις σχετικά με την απόδοση του προμηθευτή.

Τέλος στη διαδικασία προμηθειών εντάσσεται και η διαχείριση των κινδύνων (Risk Management) που πιθανότητα θα προκύψουν κατά τη διαδικασία αυτή. Δεδομένου ότι έχουν διερευνηθεί και προσδιορίζονται οι πιθανοί κίνδυνοι σε κάποια κρίσιμα αγαθά και υπηρεσίες πρέπει να ακολουθηθεί ένας κώδικας δεοντολογίας, όσο αναφορά τις δραστηριότητες των προμηθειών, με πειθαρχία σύμφωνα με τους οργανωτικούς κανόνες. Ως κρίσιμα αγαθά και υπηρεσίες ορίζονται τα πάντα σχετικά με την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, το φαγητό, καθώς και τα οχήματα και τις υπηρεσίες μεταφοράς. Σκοπός, λοιπόν σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι η μείωση ή ακόμα και η εξάλειψη των κινδύνων και των επιπτώσεών τους. Οι επιπτώσεις αυτές αναφέρονται κυρίως στο κόστος και στην καθυστέρηση των διαδικασιών.

Ο κώδικας δεοντολογίας, ο οποίος πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψιν, μπορεί να συμβάλλει στην πρόβλεψη, μείωση και εξάλειψη πιθανής απάτης, κατευθυνόμενων συμφερόντων και διεφθαρμένων πρακτικών από την μεριά των προμηθευτών ή ακόμα και ανάμεσα στους συνεργαζόμενους οργανισμούς. Ουσιαστικά εξασφαλίζει και διαδίδει το κλίμα ακεραιότητας που είναι απαραίτητο να επικρατεί σε οποιαδήποτε διαδικασία.

### 2.3.2 Αποθήκευση και απογραφή

Σκοπός της αποθήκευσης και της απογραφής είναι η προστασία των προμηθειών έκτακτης ανάγκης με οργανωμένο, συστηματικό τρόπο, έως ότου να παραδοθούν στους τελικούς αποδέκτες τους. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει πρώτα από όλα την σωστή επιλογή του χώρου αποθήκευσης βάσει της φύσης των προϊόντων αποθήκευσης. Το αμέσως επόμενο στάδιο είναι ο σχεδιασμός της βέλτιστης διάταξης της αποθήκης σύμφωνα με κάποιους παράγοντες που συμβάλλουν στην διευκόλυνση και ασφαλή συντήρηση των προμηθειών. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι εξής:

- Η σύσταση των προϊόντων (υγρά, στερεά, αέρια)
- Το μέγεθος, το βάρος και το σχήμα αυτών ή/και των συσκευασιών τους
- Η ημερομηνία λήξης τους, κυρίως όταν πρόκειται για φάρμακα και τρόφιμα
- Η θερμοκρασία στην οποία θα πρέπει να αποθηκεύονται
- Ειδικές προδιαγραφές αποθήκευσης (πχ. Εύφλεκτα υλικά)
- Η ασφάλεια αποθήκευσης

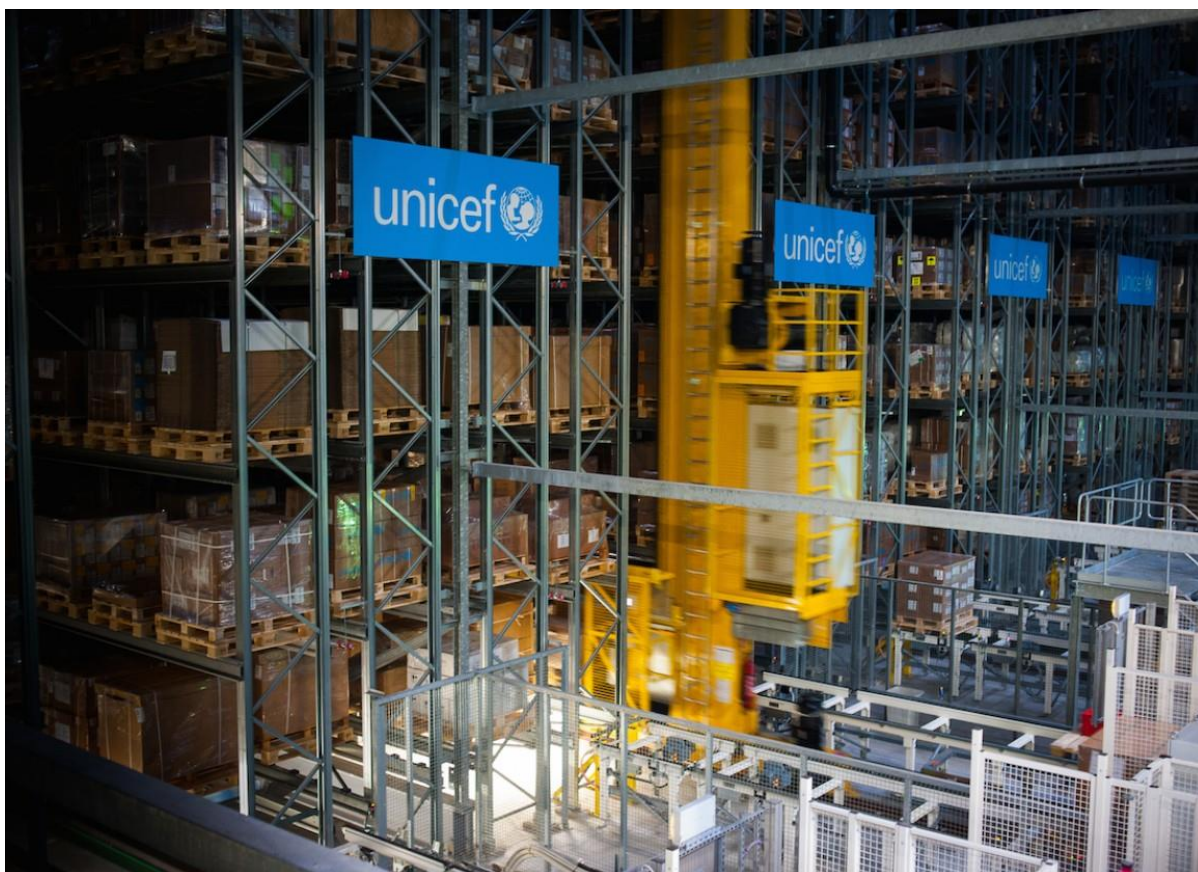
Οι πολιτικές αποθήκευσης, οι χειρισμοί του εξοπλισμού αποθήκευσης και η ασφάλεια θα πρέπει πάντα να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις κάθε περίπτωσης για αυτό και κρίνεται αναγκαία η σύσταση πρωτοκόλλου που θα καθορίζει όλα τα παραπάνω και θα πρέπει να μελετηθεί από τους αρμόδιους για την αποφυγή ατυχημάτων και καταστροφής των προϊόντων, γεγονός που θα κοστίσει στον οργανισμό και θα καθυστερήσει την παροχή βοήθειας.

Στη συνέχεια, δημιουργείται ένα σχέδιο για την παραλαβή από τους προμηθευτές, την αποθήκευση των εμπορευμάτων, καθώς και για τις διαδικασίες παραλαβής και αποστολής παραγγελιών. Ακόμη, περιλαμβάνει και την κατανομή καθηκόντων σε καθημερινή βάση, σε σχέση με αυτό το σχέδιο. Σε τυχόν απρόσμενες καταστάσεις οι αρμόδιοι της εκάστοτε βάρδιας θα πρέπει να έχουν την ικανότητα να ελίσσονται, σε σύντομο χρονικό διάστημα, και να εφαρμόζουν τροποποιήσεις στην προγραμματισμένη δραστηριότητα, για λόγους έγκαιρης και έγκυρης ανταπόκρισης στο απρόβλεπτο.

Επιπλέον, απαραίτητο είναι να δημιουργηθεί μία στρατηγική για τη βέλτιστη τοποθέτηση των εμπορευμάτων στην αποθήκη μετά την παραλαβή από τους προμηθευτές, έτσι ώστε να οργανωθεί πιο εύκολα και πιο αποτελεσματικά η διαδικασία φόρτωσης και αποστολής. Η σωστή συνεννόηση μεταξύ των αρμόδιων των τμημάτων κρίνεται απαραίτητη για την ομαλότητα της διαδικασίας, πράγμα που σημαίνει πως σε κάθε αλλαγή βάρδιας θα πρέπει να υπάρχει λεπτομερής ανάλυση των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν σε προηγούμενες βάρδιες. Έλεγχοι θα πρέπει να γίνονται αρκετά συχνά και να είναι εκτενείς σε όλα τα στάδια της αποθήκευσης (παραλαβή, αποθήκευση, συντήρηση, αποστολή) για λόγους ασφαλείας και αποφυγής καθυστερήσεων. Τέτοιοι έλεγχοι αφορούν κυρίως τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό, καθώς επίσης και την συντήρησή τους. Τα συλλεγόμενα στοιχεία από τους ελέγχους θα πρέπει να καταγράφονται λεπτομερώς στις σχετικές αναφορές. Οι συντονιστές και οι εργαζόμενοι σε κάθε βάρδια θα πρέπει να δίνουν μεγάλη βάση σε αυτά τα στοιχεία για την αποφυγή ατυχημάτων και καθυστερήσεων. Στη συνέχεια, οι απαιτούμενες ενέργειες συντήρησης ή/και απομάκρυνσης εξοπλισμού θα πρέπει να γίνονται άμεσα.

Στο τελευταίο στάδιο της διαδικασίας αυτής, γίνεται η απογραφή των εμπορευμάτων εντός της αποθήκης, μια πολύ σημαντική ενέργεια, διότι έτσι γίνεται γνωστή η έλλειψη σε προϊόντα, γίνονται προβλέψεις ζήτησης βάση παλαιότερων περιπτώσεων και παρακολουθείται η διαδικασία συμπληρωματικών παραγγελιών. Ακόμη, ελέγχεται η κατάσταση των ήδη αποθηκευμένων προϊόντων και κάποια επιστρέφονται λόγω καταστροφής ή ελαττώματος, βάση της πολιτικής επιστροφών.

Οι διεθνείς, κυρίως, οργανισμοί, όπως για παράδειγμα η UNICEF, έχουν μόνιμες αποθήκες γεμάτες με τα απαραίτητα αγαθά για να τα παρέχουν όσο πιο άμεσα γίνεται σε περιπτώσεις έκτακτες ανάγκης. Συγκεκριμένα η UNICEF, έχει τη βασική της αποθήκη στην Κοπεγχάγη της Δανίας και χρησιμοποιεί το προαναφερθέν πρόγραμμα αποθήκευσης και απογραφής.



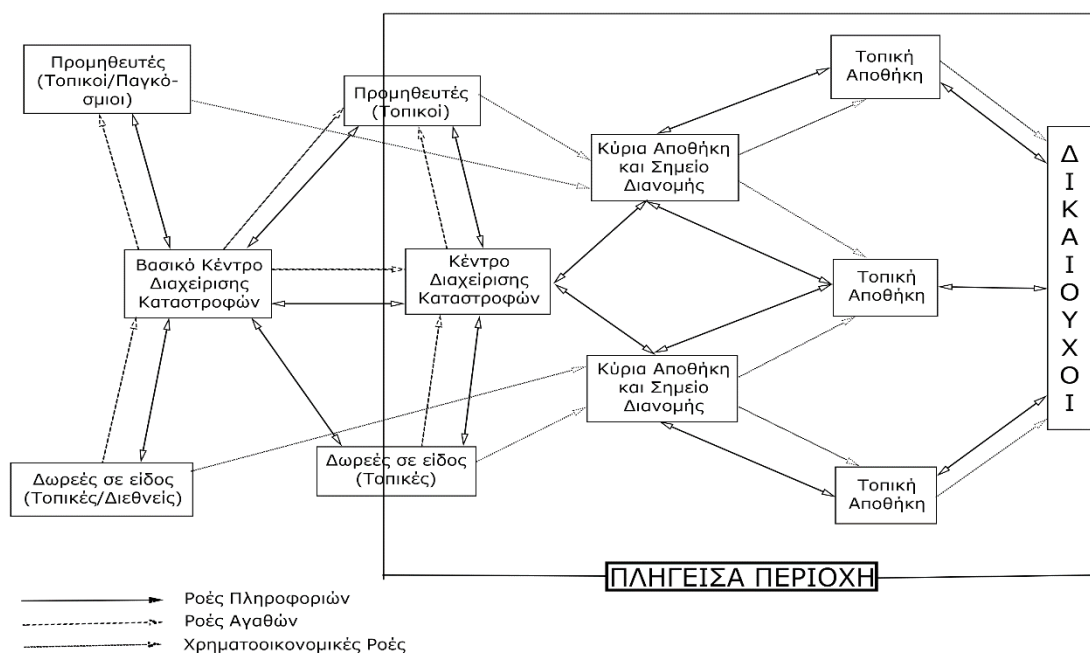
Εικόνα 1: Το εσωτερικό της αποθήκης της UNICEF στην Κοπεγχάγη<sup>1</sup>

Το κτήριο αποτελείται από 8 ορόφους και έχει χωρητικότητα για 6000 κοντέινερ, μήκους 20 ποδιών, και για 36000 παλέτες. Τα αποθηκευμένα αγαθά είναι κυρίως ολοκληρωμένα kit με προμήθειες και οδηγίες χρήσης. Τα kit περιλαμβάνουν εμβόλια και είδη πρώτης ανάγκης για μητέρες και παιδιά, καθώς και διάφορων ειδών διαγνωστικά τεστ. Υπάρχουν επίσης kit για όλη την οικογένεια που περιέχουν μαγειρικά σκεύη, κοντέινερ με καθαρό νερό και σαπούνι, σε τέτοια ποσότητα που φτάνει για 10 οικογένειες. Στα kit περιλαμβάνονται και είδη υγιεινής καθαριότητας για ενήλικες και παιδιά, ειδικά τεστ που ανιχνεύουν μικροοργανισμούς στο νερό, όπως επίσης και ένα εξειδικευμένο τεστ που ανιχνεύει το αρσενικό στο νερό. Τέλος, στα kit εμπεριέχονται και σχολικά είδη για ένα καθηγητή και 40 μαθητές, με σκοπό την επανένταξη των παιδιών στην εκπαίδευση. [10]

Στη διαδικασία, λοιπόν, της απογραφής συλλέγονται και ενημερώνονται τα στοιχεία για τον όγκο των προμηθειών που μπορούν να σταλούν σε οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη, άμεσα, από το απόθεμα της αποθήκης.

---

<sup>1</sup> Πηγή: Unicef, «[www.unicef.org](https://www.unicef.org),» June 2015. [Ηλεκτρονικό]. Available: [https://www.unicef.org/supply/index\\_warehouse.html](https://www.unicef.org/supply/index_warehouse.html).



Εικόνα 2: Οικονομικές ροές, ροές αγαθών και πληροφοριών μεταξύ οργανισμών και δωρητών [11]

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζονται οι χρηματοοικονομικές ροές, οι ροές πληροφοριών αγαθών μεταξύ των χώρων αποθήκευσης των οργανισμών στα διάφορα σημεία. Διακρίνεται ότι είναι άμεσα και συνεχώς συνδεδεμένοι μεταξύ τους και διαρκώς επικοινωνούν για τυχόν ανατροφοδοτήσεις που χρειάζονται. Επίσης παρατηρείται ότι οι χώροι αποθήκευσης είναι περισσότεροι από ένας. Αυτό συμβαίνει διότι η πληγείσα περιοχή συνήθως είναι μεγάλη έκταση και οι ανάγκες δεν μπορούν να καλυφθούν από ένα μόνο κέντρο αποθήκευσης τοπικά. Οι ροές υλικών, σε δραστηριότητες ανθρωπιστικής βοήθειας και σε παραδόσεις αγαθών και εξοπλισμού, ακολουθούν διαδρομές από τους προμηθευτές προς τις αποθήκες. Οι καθυστερήσεις ή οι διακοπές στη ροή αγαθών, κατά τη διάρκεια μιας καταστροφής, μπορεί να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα και περισσότερο πόνο στους πληγέντες. Οι ροές πληροφοριών συνδέουν τους φορείς και τις παρακάτω διαδικασίες ανθρωπιστικής ανακούφισης:

- *ετοιμότητα*
- *αξιολόγηση και προσφυγή*
- *παρακολούθηση και ανίχνευση*
- *αξιολόγηση και υποβολή εκθέσεων*
- *επικοινωνίες.*

Οι χρηματοοικονομικές ροές λαμβάνουν χώρα κατά τις επόμενες διαδικασίες:

- *ετοιμότητα*
- *αξιολόγηση και προσφυγή*
- *προμήθεια*
- *παρακολούθηση*
- *αξιολόγηση*
- *υποβολή αναφορών.* [11]

Όσον αφορά τις οικονομικές συναλλαγές και το κόστος, οι διαδικασίες πρέπει να ακολουθούνται πιστά μεταξύ των συνεργαζόμενων οργανισμών και των δωρητών, για την αποφυγή απάτης και διαφθοράς. Στην περίπτωση που ανακαλυφθεί κάποια απάτη, οι οργανισμοί είναι υποχρεωμένοι να συνεργάζονται μεταξύ τους, παρέχοντας αναλυτικές πληροφορίες για την ροή χρήματος, έως ότου αποκαλυφθούν οι πράξεις διαφθοράς. [12]

### 2.3.3 Μεταφορά

Η μεταφορά είναι ο τρόπος με τον οποίο οι προμήθειες φθάνουν στην πληγείσα περιοχή. Μια στρατηγική μεταφορών πρέπει όχι μόνο να λαμβάνει υπόψη τα μέσα μεταφοράς αλλά και τις πραγματικές δυνατότητες να προμηθεύουν αγαθά από το σημείο Α στο Β, καθώς και εναλλακτικές λύσεις για την έγκαιρη και ασφαλή παροχή βοήθειας.

Πρωταρχικά, στη διαδικασία της μεταφοράς, πρέπει να οριστούν ποια προϊόντα θα μεταφερθούν, ανάλογα με την εκάστοτε έκτακτη ανάγκη, εάν εμπλέκονται άλλοι ανθρωπιστικοί οργανισμοί, σε ποια φάση είναι η διαδικασία ανθρωπιστικής βοήθειας, ο όγκος που μπορεί να δεχθεί η πληγείσα περιοχή ακόμα και αν υπάρχουν εξωτερικές δημόσιες ή ιδιωτικές δωρεές. Πρέπει δηλαδή να ενημερωθεί ο εκάστοτε οργανισμός για τα επίπεδα ζήτησης ανάλογα με το επίπεδο της καταστροφής στην περιοχή. Έτσι γίνεται γνωστός ο τρόπος χειρισμού των προϊόντων. Πιο αναλυτικά, αφού οι αρμόδιοι γνωρίζουν ποια προϊόντα χρειάζεται η πληγείσα περιοχή, λαμβάνουν υπόψιν τα χαρακτηριστικά τους, δηλαδή:

- το βάρος
- τις διαστάσεις
- το είδος (αν είναι φθαρτό, επικίνδυνο ή αποστειρωμένο)
- τις διατάξεις περί διαμετακόμισης για κάθε προϊόν (εάν υπάρχουν)
- την ανάγκη συγκεκριμένου εξοπλισμού ή/και καταρτισμένου προσωπικού για τη μεταφορά
- νομοθετικά πρωτόκολλα
- ασφάλεια για τα προϊόντα σε περίπτωση καταστροφής
- ασφάλεια για το προσωπικό μεταφοράς

Σε κάποιες περιπτώσεις τα προϊόντα χρήζουν συγκεκριμένης αντιμετώπισης και έχουν περιορισμούς όσον αφορά τη μεταφορά, λόγω της φύσης τους. Άρα πρακτικά πρέπει να γίνει η σωστή επιλογή των μεθόδων διαχείρισης αυτών των προϊόντων, για την ασφαλή μεταφορά τους στους ανθρώπους που έχουν ανάγκη. Ειδικότερα όταν πρόκειται για τέτοιες μαζικές μεταφορές προϊόντων, ακόμα και η παλετοποίηση πρέπει να γίνει προσεκτικά με συγκεκριμένες προδιαγραφές για να αποφευχθούν καταστροφές των προϊόντων.

Αφού έχει γίνει η επιλογή των αγαθών ακολουθεί ο υπολογισμός των διαδρομών ανάλογα φυσικά με την περιοχή που θα σταλούν και τις υποδομές της. Δημιουργείται, λοιπόν, ένα πλάνο για την μεταφορά των εμπορευμάτων, είτε για μέγιστη φόρτωση είτε για μερική φόρτωση. Υπολογίζονται οι διαδρομές σε διεθνές και τοπικό επίπεδο, ελέγχεται αν υπάρχουν τρόποι μεταφοράς από λιμάνια και αεροδρόμια στους πληγέντες και έρχονται οι αρμόδιοι σε επικοινωνία με τις τοπικές αρχές για την ενημέρωση για τα τοπικά πρωτόκολλα. Ακόμη, δημιουργούνται, ή χρησιμοποιούνται τα ήδη υπάρχοντα, ηλεκτρονικά μέσα παρακολούθησης των φορτίων, τα οποία πρέπει να είναι ικανά να δώσουν λύσεις, ασύρματα και από απόσταση, σε περιπτώσεις πολύπλοκης διανομής ή έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια της διανομής.

Στη συνέχεια, γίνεται η επιλογή των τρόπων μεταφοράς. Ερευνάται ο βέλτιστος για την εκάστοτε περίπτωση, τρόπος μεταφοράς ανάλογα με το φορτίο και με το τί τοπικές δυνατότητες μεταφοράς υπάρχουν καθώς επίσης και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους. Η ασφάλεια εδώ είναι πάλι πολύ σημαντική και το πλάνο της πρέπει να είναι ακριβές και αναλυτικό, ενώ παράλληλα πρέπει να έχουν προβλεφθεί σχεδόν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι.

Πολλές φορές οι οργανισμοί δεν διαθέτουν τέτοιου είδους μέσα μεταφοράς, γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει να έρθουν σε συνεννόηση με μεταφορικές εταιρίες παντός είδους (αεροπορικές, ναυτιλιακές, χερσαίες), να υπογραφούν συμβόλαια και να συνυπολογιστούν και οι πληροφορίες ασφαλείας που δίνουν αυτές οι εταιρίες κατά τη μεταφορά. Οι οργανισμοί παροχής βοήθειας δηλαδή, έχουν και το κόστος μεταφοράς που πρέπει να λάβουν υπόψη στα έξοδα τους, το οποίο συνήθως πηγάζει από δωρεές, ή είναι μηδενικό στην περίπτωση που κάποια μεταφορική εταιρεία επιθυμεί να συμβάλει στη διάσωση μετά από μία καταστροφή.

Απαραίτητο είναι να ελεγχθούν και να συνδεθούν τα τεχνολογικά μέσα επικοινωνίας και παρακολούθησης μεταξύ της μεταφορικής και του οργανισμού για ανίχνευση και ενημέρωση. Τέλος, καλό θα ήταν να ερευνηθούν και να εκτιμηθούν στοιχεία από τυχόν παλαιότερες συμβολές των μεταφορικών εταιριών σε ανθρωπιστική επιχείρηση, για να αυξηθούν οι πιθανότητες μιας ομαλής, γρήγορης και αποτελεσματικής μεταφοράς των αγαθών.

#### 2.3.4 Διαχείριση στόλου

Ο κύριος στόχος της διαχείρισης στόλου είναι η σωστή επιλογή των μέσων μεταφοράς, ανάλογα με τις προϋποθέσεις που αναφέρθηκαν, το στήσιμο της διαδικασίας και η διαχείρισή της κατά τη διάρκεια της αποστολής.

Δεδομένου ότι έχουν γίνει πράξη όλα τα παραπάνω στάδια, πρέπει να ξεκινήσει η διαδικασία επιλογής σύμφωνα με την έρευνα που έχει γίνει σχετικά με τις ανάγκες της πληγείσας περιοχής, τους ήδη υπάρχοντες πόρους, τις διαδρομές και τις υποδομές. Πάντα στους οργανισμούς που παρέχουν ανθρωπιστική βοήθεια οι διαδικασίες και οι πολιτικές που πρέπει να ακολουθηθούν είναι συγκεκριμένες. Οι αρμόδιοι όμως οφείλουν να τις προσαρμόσουν στις ανάγκες της εκάστοτε περίπτωσης, να προτείνουν βελτιώσεις και να βοηθήσουν στην αποτελεσματική ανάπτυξη ενός πλάνου που εξυπηρετεί βέλτιστα την κάθε περίπτωση.

Οι διαδικασία επιλογής μέσου μεταφοράς, είναι συγκεκριμένη και πρέπει να τηρείται αυστηρά. Πρέπει πρώτα όμως να είναι πλήρως κατανοητές οι ακριβείς ανάγκες τις αποστολής. Τα βήματα είναι τα εξής:

- Ορίζονται τα κριτήρια που πρέπει να πληρούν τα μέσα μεταφοράς, ανάλογα με τα αγαθά που θα μεταφέρουν
- Ερευνώνται τα χαρακτηριστικά του κάθε οχήματος, για να ελεγχθεί εάν είναι κατάλληλα
- Επιλέγεται το προσωπικό μεταφοράς (οδηγοί, μηχανικοί, συντηρητές), ανάλογα με μελέτες που διεξάχθηκαν στο ιστορικό τους
- Ορίζεται η κατανομή των προϊόντων εντός του οχήματος
- Ελέγχονται οι προϋποθέσεις ασφαλείας
- Καθορίζονται ενέργειες συντήρησης ανάλογα με πιθανούς κινδύνους που μπορεί να βρεθούν κατά τη μεταφορά στην πληγείσα χώρα, ή/και στη διανομή στους ανθρώπους
- Ελέγχεται η ήδη υπάρχουσα κατάσταση των μέσων.

Στη συνέχεια, υπολογίζεται ο πιο σημαντικός παράγοντας της διαδικασίας, το κόστος μεταφοράς, το οποίο διαφέρει σε κάθε περίπτωση. Εξαρτάται από τις αποστάσεις, τα διαθέσιμα μέσα μεταφοράς, τον αριθμό των μέσων που απαιτούνται για τη μεταφορά, την ασφάλεια, τα καύσιμα που θα χρειαστούν ακόμα και από τη διευκόλυνση που μπορούν να παρέχουν οι τοπικές αρχές, διότι σκοπός είναι πάντα να φτάσουν τα αγαθά στους ανθρώπους που έχουν ανάγκη.

Ορίζεται, έπειτα, ένα πλάνο διαχείρισης όλων των μέσων που συνήθως εμπεριέχει τις απαραίτητες καταρτίσεις των οδηγών για να ξεκινήσει η αποστολή καθώς και ανάγκες που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της αποστολής. Οι οδηγοί πρέπει να διαθέτουν οποιοδήποτε έγγραφο (διπλώματα οδήγησης, άδειες, υπογεγραμμένα συμβόλαια) είναι απαραίτητο για την είσοδο του οχήματος σε άλλη χώρα και τα έγγραφα με τις διαδικασίες και τις διαδρομές που πρέπει να ακολουθηθούν. Τα έγγραφα και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε περίπτωση ατυχήματος δίνονται επίσης στους οδηγούς και πρέπει να έχουν γίνει κατανοητά από εκείνους εξαρχής. Ενημερώνονται αναλυτικά για τις νομοθεσίες της πληγείσας χώρας σχετικά με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, έτσι ώστε να μην υπάρχουν παρανομίες, αλλά και για τα τεχνολογικά μέσα επικοινωνίας που δημιουργήθηκαν στο στάδιο της μεταφοράς.

Τέλος, οι αρμόδιοι πρέπει να συντάξουν αναφορές με όλα τα παραπάνω στοιχεία για το κάθε όχημα ξεχωριστά, και να τις παραδώσουν στους κεντρικούς συντονιστές της επιχείρησης, για να κριθεί η αποτελεσματικότητα των αρμοδιοτήτων τους, αλλά και για να ενημερωθεί ο οργανισμός για τα πεπραγμένα της διανομής.

Γενικά, είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε το γεγονός ότι όλα τα παραπάνω στοιχεία συνδέονται στενά. Η αποτυχία ή η αναποτελεσματική λειτουργία οποιουδήποτε συνδέσμου στην εφοδιαστική αλυσίδα θα επηρεάσει τη συνολική απόδοση. Για παράδειγμα, εάν η μεταφορά ενός φορτίου οργανώθηκε σωστά, αλλά κατά την άφιξη αποδεικνύεται ότι δεν έγιναν διατάξεις για αποθήκευση, η αποτελεσματικότητα της προσπάθειας μεταφοράς δεν θα έχει αποτέλεσμα. Εναλλακτικά, εάν υπάρχουν αρκετοί πόροι για την κάλυψη των αναγκών μιας πληγείσας περιοχής, αλλά δεν υπάρχει τρόπος μεταφοράς στη περιοχή που υπάρχει ανάγκη, η επιτυχία των άλλων προσπαθειών θα είναι αμφιλεγόμενη, καθώς δεν συγχρονίστηκαν σωστά με το τομέα της μεταφοράς. Ένα λάθος σε κάποιον τομέα αρκεί για να σπάσει η αλυσίδα.



## Κεφάλαιο 3: Ανθρώπινος Παράγοντας και η Επιρροή του στην Αποστολή

Σε επιχειρήσεις ανθρωπιστικής βοήθειας, όπως περιεγράφηκαν παραπάνω, σημαντικό ρόλο παίζει και ο ανθρώπινος παράγοντας, εκτός από τα υλικά αγαθά που προσφέρονται. Το προσωπικό και οι εθελοντές πρέπει να είναι σωστά καταρτισμένοι και έμπειροι πάνω σε τέτοιου είδους αποστολές, ειδικότερα όταν πρόκειται για καταστροφές μεγάλου βεληνεκούς. Όμως, πολλές φορές και ο άνθρωπος μπορεί να είναι ευάλωτος όταν καλείται να αντιμετωπίσει καταστάσεις όπως οι επιπτώσεις μίας φυσικής καταστροφής. Καλείται να προσφέρει υπηρεσίες και βοήθεια σε ανθρώπους που την χρειάζονται, ενώ παράλληλα ξεχνά την προσωπική φροντίδα. *Η φροντίδα που παρέχουν αυτοί οι άνθρωποι μπορεί να είναι αποτελεσματική μόνο όταν οι ίδιοι φροντίζουν σωστά τους εαυτούς τους.* Αυτό εφαρμόζεται είτε όταν κάποιος προσφέρει κατευθείαν στην πληγείσα περιοχή, είτε στη διαδικασία της διανομής είτε ακόμα και στα γραφεία του κάθε οργανισμού και στην οργάνωση της κάθε αποστολής. [13]

Υπάρχουν κίνδυνοι και για το προσωπικό, διότι πολλές φορές οι πληγέντες δεν συμμορφώνονται ή αντιδρούν απρόσμενα λόγω του πόνου και του χαμού που βιώνουν. Μπορεί να τραυματιστούν ή να κολλήσουν κάποια αρρώστια, διότι οι συνθήκες υγιεινής σε τέτοιες περιπτώσεις δεν είναι τόσο καλές, κυρίως όταν πρόκειται για τους ανθρώπους που εμπλέκονται άμεσα με τους πληγέντες. Ο ΟΗΕ έχει δώσει στους συντονιστές των ομάδων, που εμπλέκονται στην παροχή βοήθειας, συγκεκριμένες πληροφορίες για το επαγγελματικό στρες, και που μπορεί να οδηγήσει, καθώς και οδηγίες για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για να μειωθεί το επαγγελματικό ρίσκο και να αντιμετωπιστούν καταστάσεις που έχουν ξεφύγει. [13]

### 3.1 Πηγές άγχους [13]

*Είναι σημαντικό να υπάρχει πάντα στο μυαλό, ότι ο στόχος της αποτελεσματικής αντιμετώπισης του υπερβολικού στρες δεν είναι να το ξεφορτωθούμε, αλλά να το διαχειριστούμε.* Για αυτόν ακριβώς το λόγο πρέπει το ανθρώπινο δυναμικό να γνωρίζει τους στρεσογόνους παράγοντες για να είναι προετοιμασμένο και ικανό να ανταποκριθεί ακόμα και σε συνθήκες πανικού ή κρίσεων. Υπάρχουν τέσσερις παράγοντες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν άγχος κατά τη διάρκεια της αποστολής, ο περιβαλλοντικός, ο οργανωτικός, ο προσωπικός και ο πολιτικός.

Με τον όρο «περιβαλλοντικός παράγοντας» νοείται το περιβάλλον στο οποίο εργάζονται οι άνθρωποι. Ανάλογα με το μέγεθος της καταστροφής και τις αρμοδιότητες του καθενός, η επιρροή διαφέρει. Το γεγονός ότι έρχονται συνεχώς σε επαφή με τραυματισμένους, νεκρούς και ανθρώπους που θρηνούν δεν είναι εύκολα διαχειρίσιμο, ειδικότερα όταν πρόκειται για προσωπικό που δεν έχει ξαναέρθει σε επαφή με παρόμοιες καταστάσεις.

Με τον όρο «οργανωτικός παράγοντας» νοείται οτιδήποτε αναφέρεται στην οργάνωση της αποστολής, κυρίως στο αρχικό στάδιο, που δεν έχει διερευνηθεί στην πράξη ακόμα το μέγεθος της καταστροφής και το αντίκτυπο στους ανθρώπους. Η επιχείρηση διάσωσης δεν είναι ακόμα πλήρως οργανωμένη, οι εργαζόμενοι μπορεί να είναι λιγότεροι από ό,τι απαιτούνται, οι ώρες εργασίας περισσότερες και η ψυχολογική υποστήριξη εργαζομένων του ΟΗΕ μπορεί να μην

είναι ακόμα επαρκής ή/και διαθέσιμη. Γενικά, επικρατεί ένα χάος μέχρι να μπει μία σειρά ανάλογα με τις ανάγκες τις εκάστοτε κατάστασης.

Ο «προσωπικός παράγοντας» αναφέρεται στον χαρακτήρα του κάθε εργαζόμενου, που καθορίζει και την ικανότητα διαχείρισης άγχους. Εάν κάποιος μπορεί να θέσει προσωπικά όρια στην επιρροή που του ασκεί το εργασιακό περιβάλλον ή εάν έχουν ικανότητες γρήγορης αντίδρασης σε απρόσμενες καταστάσεις (problem-solving), τότε είναι πιο εύκολη η διαδικασία της ανάκτησης.

Στις αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας εμπλέκονται, πολλές φορές, περισσότεροι από ένας ανθρωπιστικοί οργανισμοί, οπότε ο «πολιτικός παράγοντας» αναφέρεται στις σχέσεις και αλληλεπιδράσεις των οργανισμών και του προσωπικού τους. Λόγω πιθανών διαφορετικών αντιλήψεων, κανονισμών και διαδικασιών που μπορεί να έχουν οι επιμέρους οργανισμοί, μπορεί να προκληθούν εντάσεις ανάμεσα στο προσωπικό που οδηγούν σε εντάσεις και άγχος.

*Οι στρατηγικές αντιμετώπισης μπορεί να είναι επικεντρωμένες στο πρόβλημα, εάν υπάρχει δυνατότητα δράσης ή στα συναισθήματα, εάν δεν μπορεί να γίνει κάτι στην πράξη για να επηρεάσει την κατάσταση.*

#### 1. Εστίαση στο πρόβλημα

Εάν κάποιος από τους παράγοντες, που αποτελούν τη λύση ενός προβλήματος, μπορεί να αλλάξει για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, τότε πρέπει να εφαρμοστεί μία στρατηγική για τη μέθοδο αλλαγής. Κατά τη διάρκεια αυτών των καταστάσεων, η αντιμετώπιση μεγάλων προβλημάτων και η κατάρτισή τους σε διαχειρίσιμα μέρη θα επιτρέψει την αίσθηση του ελέγχου. Οι δεξιότητες επίλυσης είναι σημαντικές για τη δημιουργία πολλών εναλλακτικών λύσεων που πρέπει θα διευκολύνουν το προσωπικό αλλά και τους μάνατζερ.

#### 2. Εστίαση στο συναίσθημα

Όταν οι αλλαγές δεν είναι εφικτές ή αν οι καταστάσεις έχουν ξεφύγει απρόσμενα (π.χ. ένα μέλος του προσωπικού τραυματίζεται και έχει νοσηλευτεί), το προσωπικό πρέπει να εστιάσει στα ατομικά συναισθήματα. Τρόποι μετρίασης της συναισθηματικής φόρτισης μπορεί να είναι οι τεχνικές χαλάρωσης, η συναισθηματική ρύθμιση (π.χ. προσευχή ή άσκηση), η διαχείριση θυμού και η ικανότητα απόσπασης της προσοχής. Αυτές οι ενέργειες θα μειώσουν το στρες και θα βοηθήσουν το άτομο να χαλαρώσει.

### 3.2 Αποτυχία διαχείρισης της πίεσης

Δυστυχώς, υπάρχουν πάρα πολλές περιπτώσεις που το προσωπικό δεν καταφέρνει να διαχειριστεί την πίεση στο εργασιακό περιβάλλον, το στρες και τη συναισθηματική φόρτιση και δημιουργούνται φαινόμενα υπερβολικών εξάρσεων και συμπεριφορών. Όλοι οι συντονιστές των επιχειρήσεων ανθρωπιστικής βοήθειας θα πρέπει να είναι ενημερωμένοι σχετικά με τις πιθανές αντιδράσεις στον οργανισμό των ανθρώπων που διαχειρίζονται. Υπάρχουν διάφορες μορφές ξεσπάσματος του οργανισμού, που πηγάζουν από το στρες, και

οι συντονιστές θα κληθούν να τις αναγνωρίσουν, αν όχι και να τις αντιμετωπίσουν. Οι πιο βασικές είναι:

1. *Υπερκόπωση*
2. *Εξαντλητική Συμπόνια*
3. *Δευτερογενές τραυματικό άγχος ή Έμμεσος τραυματισμός*

### 3.2.1 Υπερκόπωση

Η υπερκόπωση είναι το πιο σύνηθες συμβάν και ταυτόχρονα το πιο σοβαρό και δύσκολο να αντιμετωπιστεί. *Ουσιαστικά είναι η ψυχική και σωματική κατάρρευση του ατόμου που, σε σοβαρές περιπτώσεις, ακολουθείται από κατάθλιψη και τάσεις αυτοκτονίας, ενώ κρίνεται αναγκαία η προσωρινή ή μόνιμη διακοπή της ενασχόλησης του ατόμου με το συγκεκριμένο αντικείμενο.* Αργεί πολύ να φανεί, μπορεί να περάσουν και χρόνια μέχρι να παρατηρηθεί, και συνήθως προλαμβάνεται όταν βρίσκεται στο αρχικό στάδιο της εμφάνισης του.

Όσον αφορά τους συντονιστές, υπάρχουν σημάδια που καθιστούν δυνατό τον εντοπισμό ύπαρξης του φαινομένου της Υπερκόπωσης. Τέτοια σημάδια είναι:

- Το να νιώθει ο εργαζόμενος ότι εξαντλείται υπερβολικά από τα καθήκοντά του.
- Το να παρατηρείται ότι ο εργαζόμενος αρνείται να φροντίσει τον εαυτό του.
- Το να δυσκολεύεται ο εργαζόμενος να αποδώσει στη δουλειά του λόγω συναισθηματικής φόρτισης.
- Το γεγονός ότι σταματάει να υποστηρίζει θετικά τους ανθρώπους γύρω του (πληγέντες και συναδέλφους)

### 3.2.2 Εξαντλητική Συμπόνια

Είναι ουσιαστικά η συναισθηματική εξάντληση του οργανισμού, όταν ο άνθρωπος προσπαθεί σε εξαιρετικά μεγάλο βαθμό να βοηθήσει άλλους. Η υπερβολική φροντίδα που κάποιος προσφέρει μπορεί να τον βλάψει. Όταν οι εθελοντές ή το προσωπικό επικεντρώνονται σε άλλους, χωρίς να φροντίζουν τον εαυτό τους, εμφανίζονται καταστροφικές συμπεριφορές. Η απάθεια, η απομόνωση, η μη εξωτερίκευση των συναισθημάτων και η κατάχρηση ουσιών επικαλύπτουν έναν μακρύ κατάλογο συμπτωμάτων που σχετίζονται με τον όρο. Συμπτώματα που είναι εύκολο να παρατηρηθούν από τους συντονιστές είναι τα εξής:

- Απνία ή υπερβολική υπνηλία
- Αποφυγή διαπροσωπικών σχέσεων με το προσωπικό
- Υπερβολική κατανάλωση φαγητού ή/και ποτού
- Απουσία από τα καθήκοντα

### 3.2.3 Δευτερογενές τραυματικό άγχος ή Έμμεσος τραυματισμός

Το Δευτερογενές Τραυματικό Άγχος ή Έμμεσος Τραυματισμός αναφέρεται στην ταύτιση του ατόμου με τραυματικές εμπειρίες που ακούει από άλλους. Επηρεάζεται τόσο πολύ συναισθηματικά από αυτές, που νοητικά θεωρεί πως τις έχει ζήσει το ίδιο το άτομο και ότι ο τραυματισμός είναι προσωπικός. Επιπλέον, η υπερβολική επιρροή που ασκείται από τους τραυματίες έχει αρνητικές επιπτώσεις και στην ίδια τη θεραπεία [14] Συχνά, αυτός ο έμμεσος τραυματισμός έχει ως αποτέλεσμα το άτομο να χάνει την εμπιστοσύνη του στην δικαιοσύνη, τη θρησκεία, ακόμα και στο καλό και στο κακό. Κάποια συμπτώματα είναι:

- Ανικανότητα αποβολής των τραυμάτων των άλλων από το μυαλό
- Αίσθημα απειλής χωρίς να υπάρχει λόγος
- Έλλειψη εμπιστοσύνης στους άλλους

### 3.3 Παράγοντες που συμβάλλουν στην κατάληξη σε κάποια διαταραχή

Οποιοσδήποτε ασχολείται με την ανθρωπιστική βοήθεια έρχεται αντιμέτωπος με ασυνήθιστες καταστάσεις και καθίσταται ευάλωτος στην συναισθηματική και σωματική καταστροφή. Έχουν, κατά κάποιο τρόπο, κατηγοριοποιηθεί οι περιπτώσεις που οι άνθρωποι εκτίθενται σε μεγαλύτερο ρίσκο, ανάλογα με τις καταστάσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν αλλά και από κάποια προσωπικά τους χαρακτηριστικά.

#### 3.3.1 Εύρος καταστροφής

Οι άνθρωποι που προσφέρουν βοήθεια και φροντίδα κινδυνεύουν από τα προαναφερθέντα εάν η καταστροφή:

- Έχει πλήξει παιδιά
- Έχει προκαλέσει πολύ σοβαρούς τραυματισμούς με άσχημες εικόνες και κραυγές πόνου
- Έχει πάρει πολλούς θανάτους.
- Άφησε ζωντανούς που θρηνούν πάρα πολύ έντονα.
- Είναι μεγάλου βεληνεκούς (έκταση)
- Έχει μεγάλη διάρκεια ή επαναλαμβάνεται (μετασεισμοί)

#### 3.3.2 Προσωπικά Χαρακτηριστικά

Ο χαρακτήρας σε τέτοιες περιπτώσεις παίζει σημαντικό ρόλο για το μέγεθος του ρίσκου στο οποίο εκτίθεται ο καθένας. Υπάρχουν άνθρωποι που είναι δυνατοί και ψυχικά σκληροί και δεν επηρεάζονται εύκολα από τον πόνο του άλλου. Μπορούν να ελέγξουν τον εαυτό τους και τα συναισθήματά τους ή απλά έχουν μεγαλύτερη εμπειρία στην αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων. Άλλοι, όμως, είτε έμπειροι είτε όχι, χρειάζονται υποστήριξη για να βγάλουν εις

πέρασ τα καθήκοντά τους, ειδικότερα όταν ο φόρτος εργασίας είναι μεγάλος. Είναι πιο επιρρεπείς όταν:

- Έχουν βιώσει χαμό κοντινών τους ανθρώπων και θρηνοούν
- Έχουν προβλήματα στην ζωή τους που δεν έχουν λύσει ακόμη
- Δεν έχουν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους και στην ικανότητα τους να σώσουν ζωές
- Δεν υπάρχει υποστήριξη για αυτούς και νιώθουν αβοήθητοι

### 3.4 Αναγνώριση από τους συντονιστές

Στην πλειοψηφία του προσωπικού που ασχολείται με την παροχή βοήθειας ο χρόνος στέκεται αρωγός για την πλήρη ψυχολογική και σωματική ανάρρωσή τους, μετά το πέρας ή και κατά τη διάρκεια της αποστολής. Κάποιοι όμως επηρεάζονται σε τέτοιο βαθμό που, η άσχημη ψυχολογική τους κατάσταση τους δημιουργεί σοβαρά και πολλές φορές μακροχρόνια προβλήματα που χρήζουν ιατρικής βοήθειας άμεσα. Είναι προφανές πως οι συντονιστές δεν είναι οι κατάλληλοι για να τους βοηθήσουν αλλά μπορούν να αναγνωρίσουν τα συμπτώματα και να τους παραπέμψουν στο σωστό επαγγελματία για παροχή της σωστής περίθαλψης. Οι πιο βασικές καταστάσεις ψυχολογικής αστάθειας που μπορεί ένας συντονιστής να αναγνωρίσει είναι:

1. *Post-Traumatic Stress Disorder (Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες)*
2. *Complicated Grief (Πολύπλοκος θρήνος)*
3. *Substance Abuse (Κατάχρηση Ουσιών)*

#### 3.4.1 Post-Traumatic Stress Disorder (Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες)

Το στρες και οι καταστάσεις που βιώνει κάποιος σε περιπτώσεις ανθρωπιστικής βοήθειας, όπως περιεγράφηκαν παραπάνω μπορούν να καταλήξουν στη Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες (Post-Traumatic Stress Disorder). Είναι μια χρόνια, συχνά εξουθενωτική, διαταραχή ψυχικής υγείας που μπορεί να αναπτυχθεί μετά από ένα τραυματικό συμβάν στη ζωή ενός ανθρώπου [15]. Το PTSD χαρακτηρίζεται από τέσσερις κατηγορίες συμπτωμάτων:

- (1) συμπτώματα αναβίωσης (π.χ. επαναλαμβανόμενες παρεμβατικές αναμνήσεις, τραυματικούς εφιάλτες και αναδρομές, αίσθηση ότι βιώνουν το ίδιο συναίσθημα, τρόμος, ανικανότητα να σκεφτεί το άτομο οτιδήποτε άλλο).
- (2) συμπτώματα αποφυγής (π.χ. αποφυγή σκέψεων και συναισθημάτων σχετικών με τραύματα ή / και αντικειμένων, ανθρώπων ή θέσεων που σχετίζονται με το τραύμα, τοποθεσιών, άρθρων και ειδήσεων σχετικών με αυτά που βίωσαν, αποφυγή ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων).

- (3) αρνητικές αλλαγές στις γνωστικές και ψυχικές διαθέσεις (π.χ. παραμορφωμένες πεποιθήσεις για το ίδιο το άτομο ή τον κόσμο, επίμονη ντροπή ή ενοχή, συναισθηματικό μούδιασμα, αισθήματα αλλοτρίωσης, αδυναμία ανάκλησης βασικών λεπτομερειών του τραύματος).
- (4) αλλοιώσεις στα συμπτώματα διέγερσης ή αντιδραστικότητας (π.χ. ευερεθιστότητα, συμπεριφορά υπεροχής, το άτομο βλέπει παντού κινδύνους χωρίς να υπάρχουν, απρόσεκτη συμπεριφορά, διαταραχή του ύπνου, δυσκολία συγκέντρωσης).

Προκειμένου να πληρούνται οι προϋποθέσεις για διάγνωση PTSD, αυτά τα συμπτώματα πρέπει να παρατηρούνται για περισσότερο από ένα μήνα, να προκαλούν σημαντική αγωνία ή λειτουργική δυσκολία, άγχος ή και κατάθλιψη και δεν πρέπει να οφείλονται σε φάρμακα, χρήση ουσιών ή άλλη ιατρική κατάσταση. Εάν, όμως, το άτομο λάβει κατάλληλη ιατρική βοήθεια αμέσως μόλις παρατηρηθούν τα συμπτώματα, τότε ξεπερνάει πλήρως το πρόβλημα.

### 3.4.2 Complicated Grief (Πολύπλοκος Θρήνος)

*Είναι μια επίμονη μορφή έντονης θλίψης στην οποία υπάρχουν δυσαρμονικές σκέψεις και δυσλειτουργικές συμπεριφορές μαζί με συνεχή λαχτάρα και θλίψη ή και ανησυχία, με σκέψεις και αναμνήσεις του ατόμου που πέθανε. Η θλίψη συνεχίζει να κυριαρχεί στη ζωή, ενώ το μέλλον φαίνεται ζοφερό και άδειο. Οι παράλογες σκέψεις που μπορεί να επανεμφανίσει ο παθόν είναι συνηθισμένες και το άτομο αισθάνεται χαμένο και μόνο. Δεν είναι νοητική διαταραχή. [13]*

Θεωρητικά το άτομο γυρνάει, αργά μεν, στην κανονικότητά του, αλλά αν δεν υπάρχει εξέλιξη τότε σίγουρα οι πιθανότητες αυξάνονται για το φαινόμενο. Μοιάζει πολύ με το PTSD αλλά δεν υφίστανται το άγχος και η αυξημένη διέγερση. Συχνά, οι άνθρωποι που υποφέρουν από αυτή τη μορφή του θρήνου δεν έρχονται σε επαφή με οτιδήποτε τους θυμίζει την καταστροφή και τους αποθανόντες και κλείνονται στον εαυτό τους. Αναπολούν το παρελθόν συνέχεια και θρηνούν μέσω της αισθητικής διέγερσης. [16]

Υπάρχουν διάφορα παραδείγματα αυτής της πολυπλοκότητας του θρήνου, όπως οι δυσπροσαρμοστικές σκέψεις, που είναι συνήθως αντιφατικές, εστιασμένες στο θρήνο ή καταστροφικές. Είναι φυσικό να αμφισβητείται ο θάνατος ενός προσώπου, ειδικά εάν ήταν ξαφνικός ή απροσδόκητος. Οι περισσότεροι άνθρωποι ανησυχούν για το αν θρηνούν «με τον σωστό τρόπο» και πολλοί φοβούνται το μέλλον σε έναν κόσμο χωρίς τον αποθανόντα. Άνθρωποι με περίπλοκη θλίψη σπεύδουν σε τέτοιου είδους σκέψεις.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα της πολυπλοκότητας είναι η ανεπαρκής ρύθμιση των συναισθημάτων. Η οξεία θλίψη είναι συνήθως πολύ συναισθηματική. Οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν διάφορους τρόπους για να ρυθμίσουν αυτά τα συναισθήματα. Εξισορροπούν τον πόνο με περιόδους ανάπαυλας, δίνοντας τους την άδεια να αφήσουν στην άκρη για λίγο τη θλίψη. Τα άτομα με περίπλοκη θλίψη δυσκολεύονται να το κάνουν αυτό. Αντίθετα, συχνά επικεντρώνονται σε πράγματα που αυξάνουν τη συναισθηματική ενεργοποίηση. Οι τακτικές ρουτίνας, συμπεριλαμβανομένου του κατάλληλου ύπνου, των θεραπευτικών γευμάτων, της επαρκούς

άσκησης και των κοινωνικών επαφών, μπορεί να διαταραχθούν, καθιστώντας τα συναισθήματα πιο δύσκολα στη διαχείριση. [16]

Γενικά δεν υπάρχει συγκεκριμένος χρόνος που θα μπορούσε να διαγνωστεί το φαινόμενο σε έναν άνθρωπο. Όμως, έρευνες έχουν δείξει ότι το διάστημα μεταξύ 6 και 14 μηνών μετά τον χαμό είναι επαρκές για να διαγνωστεί το φαινόμενο και φυσικά αφορά τους ανθρώπους που με το πέρασμα του χρόνου δεν ξεπερνούν ή δεν προσπαθούν να ξεπεράσουν τα βιώματά τους ως παροχές βοήθειας.

### 3.4.3 Κατάχρηση ουσιών

Η κατάχρηση ουσιών αφορά, κυρίως, άτομα που είχαν προβλήματα κατάχρησης πριν την αποστολή. Λόγω άγχους και αδυναμίας χαρακτήρα δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες, το φόρτο εργασίας και τη θλίψη που επικρατεί σε αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας και καταφεύγουν σε καταχρήσεις, νομίζοντας ότι έτσι θα διαχειριστούν ευκολότερα τα συναισθήματα τους. Τέτοιες ουσίες μπορεί να είναι το αλκοόλ και τα ναρκωτικά, είτε αυτά είναι παράνομα είτε νόμιμα. Με την έννοια «νόμιμα» εννοούνται υπερβολικές δόσεις εθιστικών φαρμάκων, που χρησιμοποιούνται για τους βαριά πληγέντες από την καταστροφή, όπως για παράδειγμα η μορφίνη.

Επιπλέον, είναι πολύ συχνό φαινόμενο η κατάχρηση ουσιών να οδηγεί σε PTSD όπως και αντίστροφα. Κυρίως οι γυναίκες είναι περισσότερο ευάλωτες στο να καταλήξουν σε κάποια από τις δυο διαταραχές. Θεωρούν ότι είναι ένας τρόπος «αυτό-θεραπείας» [17], κυρίως όταν πρόκειται για γυναίκες που έχουν βιώσει κάποιο είδος βίας πριν την ένταξή τους στην αποστολή.

## 3.5 Συμπτώματα διαταραχής

### 3.5.1 Αντιδράσεις

Ο ΟΗΕ ενημερώνει τους συντονιστές ανθρώπινου δυναμικού με τις βασικές συμπεριφορές και αντιδράσεις, που λειτουργούν ως συμπτώματα κάποιας διαταραχής. Παρόλο που τους προειδοποιεί ότι συνήθως κάποιες διαταραχές αργούν να φτάσουν στο στάδιο, στο οποίο μπορούν να γίνουν αντιληπτές, υπάρχουν δείγματα που προειδοποιούν την πιθανή ψυχική διαταραχή. Όταν παρατηρηθούν, οι συντονιστές πρέπει να τους παραπέμψουν στους Συμβούλους Προσωπικού των Ηνωμένων Εθνών (UN Staff Counsellors).

Τα πιο συνήθη είναι:

- έκφραση παράλογων σκέψεων ή πεποιθήσεων
- αίσθημα γνωστικής εξασθένησης
- συμπεριφορές όπως για παράδειγμα, άσκοπη υπερένταση, συχνή επανάληψη του προφορικού και του γραπτού λόγου
- διαχωρισμός (άνθρωποι που δεν αντιλαμβάνονται που είναι, γιατί είναι εκεί και αποκόβονται από την πραγματικότητα)
- κρίσεις πανικού και καταστάσεις υστερίας
- απειλή αυτοτραυματισμού ή τραυματισμού άλλων

### 3.5.2 Στάδια των αντιδράσεων

*Οι καταστροφές και οι ανάγκες αναπτύσσονται με το πέρασμα του χρόνου.* Το αντίκτυπο των καταστροφών δεν εμφανίζεται αμέσως, οπότε η ψυχική και η σωματική κατάρρευση έρχεται σταδιακά. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι υπάρχει τρόπος οι συντονιστές να καταλάβουν τα συμπτώματα σχετικά νωρίς, σύμφωνα με μοντέλα που έχουν παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια παλαιότερων αποστολών. Αυτά τα μοντέλα αναφέρονται κυρίως στους πληγέντες, αλλά εφαρμόζονται και στο προσωπικό καθώς επηρεάζεται άμεσα. Ουσιαστικά γίνεται αναφορά στο τι συνέβη πριν αρχίσει η επιρροή, κατά τη διάρκεια αυτής και τελικά στην κατάσταση που επικράτησε μετά.

#### Πριν

Ο συντονιστής πρέπει να ερευνήσει αν υπήρχε προειδοποίηση της κατάστασης πριν αρχίσει η καταστροφή (έκταση, αριθμός νεκρών, κατάσταση τραυματισμένων, κ.λπ.) διότι έτσι μπορούν οι διασώστες να προετοιμαστούν ψυχολογικά για το τι θα αντιμετωπίσουν, και να είναι εγκρατείς, όσον αφορά τα συναισθήματά τους. Αν δεν υπήρξε ενημέρωση ή αν αγνοήθηκε οι άνθρωποι παθαίνουν σοκ και νιώθουν ακόμα και τύψεις, σαν να είναι αυτοί υπαίτιοι.

#### Κατά τη διάρκεια

Η κατάσταση κατά τη διάρκεια της κρίσης εστιάζει στην επιβίωση των ατόμων. Το παράδοξο είναι ότι ο πανικός δεν είναι συχνό φαινόμενο κατά τη διάρκεια της κρίσης. Εμφανίζεται μετά ή κατά τη διάρκεια των στιγμών χαλάρωσης που ουσιαστικά γίνεται η συνειδητοποίηση του τι συμβαίνει. Εκεί, ο συντονιστής μπορεί να αντιληφθεί την ψυχολογική κατάσταση του προσωπικού του ανάλογα με τις αντιδράσεις τους. Εάν έχουν, για παράδειγμα, δημιουργηθεί τύψεις ή ακόμα και αν βρίσκουν αργότερα τρόπο καλύτερης αντιμετώπισης της κρίσης, τότε σίγουρα πολλαπλασιάζεται το ρίσκο εμφάνισης διαταραχών στην επόμενη φάση.

#### Μετά

*Η περίοδος ανάκαμψης μετά από μια κρίση μπορεί να χωριστεί σε διάφορες φάσεις, καθεμία από τις οποίες συνδέεται με μια μετατόπιση των συναισθημάτων του προσωπικού. Η διάρκεια κάθε σταδίου ποικίλλει ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής, την ένταση και τη διάρκεια της καταστροφής, καθώς και τους διαθέσιμους πόρους για ανάκτηση.* Το κάθε στάδιο βοηθάει τον συντονιστή να καταλάβει τι νιώθει το κάθε άτομο του προσωπικού κατά τη διάρκεια της ανάκτησης.

1. Ηρωισμό(Heroic)  
Νιώθουν ότι ήταν αποτελεσματικοί στην αποστολή τους, και προσπαθούν να βοηθήσουν ακόμα και αυτούς που έχουν ανάγκη, μετά το πέρας των υποχρεώσεών τους
2. Honeymoon  
Το προσωπικό νιώθει αισιοδοξία για αυτά που πέτυχε κατά τη διάρκεια της αποστολής και για την ικανότητά του να περάσει εύκολα το στάδιο της ανάκτησης
3. Απογοήτευση (Disillusionment)



Είναι το πιο δύσκολο στάδιο, όπου τα άτομα συνειδητοποιούν πραγματικά το αίσθημα της απώλειας που βίωσαν και νιώθουν αβοήθητοι, ακόμα και από το σύστημα που προηγουμένως ίσως να τους βοήθησε. Οι άνθρωποι σε αυτό το στάδιο μπορεί να εκφράσουν θυμό και να κατηγορήσουν εκείνους που πιστεύουν ότι δεν τους παρέχουν επαρκή υποστήριξη. Κάποιοι μπορεί να εκφράσουν τα συναισθήματά τους, να φωνάζουν ή να διαμαρτύρονται, ενώ άλλοι μπορεί να τα εσωτερικοποιήσουν, να αποσυρθούν ή να καταλήξουν στην κατάθλιψη.

#### 4. Αναδόμηση

Αυτό το στάδιο μπορεί να διαρκέσει πολύ καιρό και έχει ως την πλήρη επαναφορά του ανθρώπου στην κατάσταση (ψυχολογική και σωματική) που ήταν πριν την καταστροφή.

### 3.6 Διαχείριση κρίσης από τους συντονιστές

Η σωστή διαχείριση της κρίσης από τους συντονιστές είναι ένας από τους βασικότερους παράγοντες για την ορθή και αποτελεσματική διεξαγωγή της αποστολής. Οι υπεύθυνοι των ομάδων είναι αυτοί που πρέπει να συντονίσουν τις απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να αντιμετωπιστεί μια απρόσμενη κρίση. Πρέπει να είναι ικανοί να βοηθήσουν το προσωπικό τους να βγάλει εις πέρας τον φόρτο εργασίας, και να μείνει ψύχραιμο απέναντι στους θανάτους και τους τραυματισμούς. Να παρέχουν ψυχολογική υποστήριξη, να προσέχουν τα προαναφερθέντα συμπτώματα διαταραχών και να κρίνουν αν χρειάζεται ιατρική παραπομπή. Συνοπτικά οι παρακάτω αντιδράσεις είναι οι πιο συνήθεις.

| Συναισθηματικές             | Υγείας                 | Συμπεριφοράς           | Εργασιακές                     | Διαπροσωπικές Σχέσεις                       | Σκέψεις                 | Πνευματικές             |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| Άγχος                       | Κεφαλαλγία             | Αλλαγές στον ύπνο      | Βραδύτητα                      | Υπερπροστατευτικότητα                       | Ψυχαναγκασμός           | Απώλεια σκοπού          |
| Έλλειψη αντοχής             | Στομαχικές διαταραχές  | Οξυθυμία               | Αποφυγή υποχρεώσεων            | Απομόνωση                                   | Αποπροσανατολισμός      | Θυμό ως προς τα θεία    |
| Στεναχώρια                  | Εξάντληση              | Υπερβολική Επαγρύπνηση | Απουσία από τον εργασιακό χώρο | Έλλειψη εμπιστοσύνης στους άλλους           | Πρόβληματα συγκέντρωσης | Απώλεια πίστης          |
| Κατάθλιψη                   | Κατά φαντασία ασθένεια | Διαταραχές στην όρεξη  |                                | Ξεσπάσματα θυμού                            |                         | Αμφιβολίες για το σκοπο |
| Απότομες εναλλαγές διάθεσης | Μυαλγία                | Κατάχρηση ουσιών       |                                | Μειωμένο Αίσθημα Οικειότητας με συναδελφους |                         |                         |
| Νιώθουν αβοήθητοι           |                        |                        |                                |   |                         |                         |

Οι αντιδράσεις, μπορεί να είναι του προσωπικού αλλά και των πληγέντων. Οπότε πρώτα από όλα είναι απαραίτητο να ενημερωθεί και το προσωπικό από τους συντονιστές για την εμφάνισή

τους, όχι μόνο στους ανθρώπους που φροντίζουν, αλλά και στους ίδιους. Ακόμη, πρέπει όλοι να αντιληφθούν ότι όλα μπορούν συμβούν σε αναπάντεχο χρόνο. Όλο το προσωπικό είναι ευάλωτο λόγω των καταστάσεων που καλείται να αντιμετωπίσει. Το άγχος είναι αναπόφευκτο και η ψυχολογική υποστήριξη αναγκαία.

Περιγράφοντας τον πόνο ως κάτι πολύ δυνατό και στενάχωρο, αλλά κατανοητό θα μπορούσε να βοηθήσει την ψυχολογική κατάσταση κάποιου. Δείχνει συμπόνια και ο άνθρωπος καταλαβαίνει ότι δεν είναι παράλογος. Ακόμη, η ενημέρωση ότι η κατάστασή του είναι συχνό φαινόμενο σε τέτοιες περιπτώσεις και ότι υπάρχουν και άλλοι με τα ίδια συναισθήματα είναι ένα βήμα πιο κοντά στην καλυτέρευση. Σημαντικό, επίσης, είναι να γίνει αναφορά στους συμβούλους των Ηνωμένων Εθνών, διότι έτσι ο κόσμος αντιλαμβάνεται ότι υπάρχουν και επαγγελματικοί τρόποι να βοηθηθεί.

Ο συντονιστής πρέπει πάντα να είναι παρόν για την ομάδα του και να την ενημερώνει για απρόσμενες καταστάσεις που μπορεί να υπάρξουν κατά τη διάρκεια της αποστολής, να γνωρίζει προσωπικά τα άτομα της ομάδας του και να είναι ενημερωμένος για τις αδυναμίες τους. Με αυτόν τρόπο ο κάθε συντονιστής είναι προετοιμασμένος για το πώς να διαχειριστεί υπερβολικές αντιδράσεις και ξεσπάσματα άγχους της ομάδας. Ακόμη, θα μπορέσει να κατανείμει σωστά τις εργασίες και τις υποχρεώσεις για να μειώσει το επαγγελματικό ρίσκο, και να αυξήσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της ομάδας του.

Όμως, ο συντονιστής δεν μπορεί πάντα να βοηθήσει επαρκώς το προσωπικό του, ειδικότερα όταν κάποιος έχει ξεφύγει. Πάντα πρέπει να υπάρχει λίστα, με τους κατάλληλους και πιο κοντινούς στη περιοχή, επαγγελματίες που θα μπορούσαν να απευθυνθούν τα άτομα του προσωπικού που χρειάζονται βοήθεια. Η εκπαίδευση στην ψυχολογία (στους τομείς που σχετίζονται με την αποστολή) θα μπορούσε να κριθεί αποτελεσματική στην αντιμετώπιση του άγχους αλλά και σε κάποιες μετατραυματικές εμπειρίες που μπορεί να βιώσουν οι άνθρωποι του προσωπικού των οργανισμών. Όμως, εάν διαγνωστεί, για παράδειγμα, PTSD τότε η ιατρική παρέμβαση κρίνεται αναγκαία και μοναδική λύση.

Σε κάθε περίπτωση οι μάνατζερ πρέπει να αποτελούν παράδειγμα για την ομάδα τους. Ουσιαστικά ο πιο σημαντικός παράγοντας για να μειωθεί το αντίκτυπο μίας κρίσης είναι, όπως προαναφέρθηκε, η σωστή ατομική φροντίδα. Κάτι που πρέπει να γίνεται πρώτα από όλα από τους συντονιστές, για να παροτρύνεται και το ανθρώπινο δυναμικό. Κάποια απλά καθημερινά πράγματα μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα άγχους και πανικού. Η ψυχική υγεία συνδέεται αμφίρροπα με τη σωματική. Οπότε εάν ο οργανισμός δουλεύει σωστά, τα επίπεδα άγχους μειώνονται.

Ενδεικτικοί τρόποι προσωπικής φροντίδας είναι:

- Σωστός ύπνος
- Σωστή και υγιεινή διατροφή
- Σωματική άσκηση
- Κοινωνική δικτύωση και αποφυγή τηλεόρασης και διαδικτύου
- Συνέχιση των πνευματικών ενασχολήσεων που προϋπήρχαν (πχ προσευχή)
- Εκμετάλλευση αδειάς, εάν παρέχεται
- Ισορροπημένη υποστήριξη
- Ομαδική ενασχόληση με την προσωπική φροντίδα

- Επίγνωση του επαγγελματικού ρίσκου και έμφαση σε πιθανά σημάδια κρίσεων που ίσως να εμφανιστούν

Βέβαια όλα τα παραπάνω δεν λειτουργούν σε όλους. Σε γενικές γραμμές όμως, αυτό που προτείνει ο ΟΗΕ είναι να συνεχίσει το προσωπικό να κάνει τα πράγματα ρουτίνας που έκανε πριν την αποστολή, έστω και περιορισμένα, έτσι ώστε η διαδικασία ανάκτησης να έχει μεγαλύτερο και πιο γρήγορο αποτέλεσμα. Ακόμη, εξίσου σημαντική είναι η μείωση του άγχους για πράγματα και καταστάσεις που το προσωπικό αφήνει πίσω του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η περίπτωση των ανθρώπων με οικογένειες. Καλό θα ήταν να είναι διευθετημένα όλα τα οικογενειακά θέματα πριν φύγουν για την αποστολή, οι συγγενείς και οι φίλοι να είναι ενημερωμένοι για την κατάσταση και όσον αφορά τα παιδιά τα πράγματα να είναι ξεκάθαρα.

### 3.7 Ηγεσία

Σύντομο μάθημα για την ηγεσία

- 🚩 Οι έξι πιο σημαντικές λέξεις: «Εγώ παραδέχομαι ότι έκανα ένα λάθος»
- 🚩 Οι πέντε πιο σημαντικές λέξεις: «Εγώ είμαι περήφανος για εσένα»
- 🚩 Οι τέσσερις πιο σημαντικές λέξεις: «Τι γνώμη έχεις εσύ?»
- 🚩 Οι τρεις πιο σημαντικές λέξεις: «Έχεις την καλοσύνη?»
- 🚩 Οι δύο πιο σημαντικές λέξεις: «Σε ευχαριστώ»
- 🚩 Η μία πιο σημαντική λέξη: «Εμείς»
- 🚩 Η λιγότερο σημαντική λέξη: «Εγώ» [18]

Όπως προ ειπώθηκε, οι μάνατζερ παίζουν έναν από τους πιο σημαντικούς ρόλους στις αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας. Είναι αυτοί που διαχειρίζονται όλες τις καταστάσεις και πρέπει να βρίσκουν αποτελεσματικές λύσεις και γρήγορα, κατά τη διάρκεια της κρίσης, είτε όταν το πρόβλημα εστιάζεται στους πληγέντες είτε στο προσωπικό. Ειδικότερα όταν η κατάσταση γίνεται πιο απαιτητική και πιο δύσκολη πρέπει να δρουν με ψυχραιμία και αποφασιστικότητα έχοντας πάντα ως πρότυπο τις ανθρωπιστικές αρχές, στις οποίες βασίζεται κάθε αποστολή και θεωρούνται ο βασικός πυλώνας ύπαρξης και δράσης των οργανισμών ανθρωπιστικής βοήθειας.

#### 3.7.1 Ανθρωπιστικές Αρχές

Οι ανθρωπιστικές αρχές, σύμφωνα με τις οποίες ενεργεί ο ΟΗΕ, πηγάζουν από τις εφτά βασικές αρχές που είχε θεσπίσει ο Ερυθρός Σταυρός το 1965 στη Βιέννη [19]. Αυτές είναι:

1. **Ανθρωπισμός:** Οι οργανισμοί προσφέρουν ανθρωπιστική βοήθεια χωρίς διακρίσεις, σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, με σκοπό την προστασία και το σεβασμό της ζωής και της υγείας, την μείωση του πόνου, προωθώντας την ειρήνη, τη φιλία, τη συνεργασία και την κατανόηση. [20]

2. **Ουδετερότητα:** Εμπιστοσύνη προς όλους και από όλους. Είναι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα των αποστολών, διότι εκεί χρειάζεται σε πολλά επίπεδα και πλαίσια. Η αρχή αυτή απαγορεύει την συμμετοχή σε εχθροπραξίες και αμφισβητήσεις οποιουδήποτε είδους (πολιτικές, θρησκευτικές κ.α.) [21]
3. **Αμεροληψία:** Προσφορά χωρίς διακρίσεις σε φίλο, φυλή, θρησκεία, τάξη, πολιτικές πεποιθήσεις και εθνικότητα. Όλοι λαμβάνουν την βοήθεια που χρειάζονται, όταν την χρειάζονται. [22]
4. **Ανεξαρτησία:** Ανεξαρτησία του εκάστοτε οργανισμού, αλλά όταν πρέπει να υπάρξει συνεργασία με άλλους οργανισμούς ανθρωπιστικής βοήθειας σε μία διάσωση, κρίνεται αναγκαία η ισορροπία μεταξύ τους. [23]
5. **Εθελοντική Υπηρεσία:** Οι οργανισμοί προσφέρουν υπηρεσίες εθελοντικά και σε καμία περίπτωση δεν έχουν σκοπό το κέρδος. [24]
6. **Ενότητα:** Θα πρέπει να υπάρχει ένας οργανισμός με το ίδιο όνομα (π.χ. ένας Ερυθρός Σταυρός υπό την διεύθυνση της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ερυθρού Σταυρού (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), να είναι ανοιχτός προς όλους που έχουν ανάγκη αλλά και στη διαδικασία επιλογής του προσωπικού, όπου δεν πρέπει να γίνονται διακρίσεις. [25]
7. **Καθολικότητα:** Ο οργανισμός είναι παγκόσμιος. Ο οργανισμός σε κάθε κοινωνία, έχει την ίδια αξία και κύρος, ανεξαρτήτου περιοχής και χώρας και πάντα πρέπει να υπάρχει αλληλεγγύη μεταξύ των οργανισμών σε εθνικό επίπεδο για να είναι εφικτή η συνεργασία. Τέλος, κάθε οργανισμός σε κάθε χώρα έχει ίσο δικαίωμα ψήφου στο Γενικό συμβούλιο, στα Διεθνή Συνέδρια και στο Συμβούλιο των Αντιπροσώπων ανεξαρτήτου μεγέθους και οικονομικής κατάστασης. [26]

Το Γραφείο των Ηνωμένων Εθνών για το Συντονισμό Ανθρωπιστικών Υποθέσεων (United Nations Office for the Coordination of humanitarian Affairs) υιοθέτησε τις τρεις από τις επτά αξίες (ανθρωπισμό, ουδετερότητα, αμεροληψία) το 1991 με το ψήφισμα 46/182 και το 2004 πρόσθεσε και την ανεξαρτησία ως την τέταρτη ανθρωπιστική αρχή, με το ψήφισμα 58/114. [27]

Πάνω από 492 οργανισμοί ενεργούν με βάση αυτές τις αρχές και τον κώδικα δεοντολογίας που έχει θεσπίσει ο Ερυθρός Σταυρός, ο οποίος τονίζει ότι είναι πολύ σημαντικός ο σεβασμός και η προώθηση αυτών των αρχών από όλους του εμπλεκόμενους σε οποιαδήποτε ανθρωπιστική αποστολή ανά τον κόσμο. [27]

### 3.7.2 Ευθύνη της ηγεσίας

Η ευθύνη των συντονιστών στις αποστολές είναι μεγάλη και απευθύνεται κυρίως στο προσωπικό και τον οργανισμό. Όλες οι ενέργειες πρέπει να γίνονται με επαγγελματισμό ανεξαρτήτως της κρίσης και της πίεσης που σίγουρα θα υπάρχει. Ένας σωστός συντονιστής πρέπει να έχει απόλυτη γνώση όσον αφορά τις κατανομή εργασιών και ευθυνών στο προσωπικό έτσι ώστε να διαφυλαχτεί η ακεραιότητα και η φήμη του οργανισμού. Ακόμη, είναι υπεύθυνος για την εκπλήρωση των στόχων και των εντολών με γνώμονα την εγκυρότητα, την σωστή οικονομική διαχείριση των κονδυλίων και των πόρων, τους κανόνες και τα ηθικά και δεοντολογικά πρότυπα. Απαραίτητη κρίνεται και η αληθινή, αντικειμενική, ακριβής και

έγκαιρη αναφορά στους ανωτέρους έτσι ώστε να καλυφθούν απρόσμενες ανάγκες που μπορεί να προκύψουν αλλά και για να είναι πλήρως ενημερωμένος ο οργανισμός για τα πεπραγμένα σε κάθε επιχείρηση.

Στην πράξη, ο κάθε συντονιστής είναι υποχρεωμένος να υποστηρίζει και να δίνει κίνητρα στην ομάδα που διαχειρίζεται προβάλλοντας την προσωπική φροντίδα και ενθαρρύνοντάς την να προετοιμάζεται για τυχόν έκτακτες και απρόσμενες καταστάσεις. Η διαφάνεια στον εργασιακό χώρο και η ενθάρρυνση του προσωπικού να ανοίγεται για οτιδήποτε το έχουν επηρεάσει θα βοηθήσει στην παραγωγικότητα και την μείωση της συναισθηματικής πίεσης της ομάδας του. Επιπλέον, γνωρίζοντας τους στρεσογόνους παράγοντες και προσπαθώντας να μείνει ψύχραιμος, ο συντονιστής μπορεί να επιλέξει την μέθοδο ηγεσίας του η οποία θα αυξήσει την παραγωγικότητα του προσωπικού του και θα μειώσει το επαγγελματικό ρίσκο. Ο αποτελεσματικός μάνατζερ είναι υποχρεωμένος να διασφαλίσει ότι η ομάδα του γνωρίζει και σέβεται τις αρχές του εκάστοτε οργανισμού, δρα βάσει αυτών και σε περίπτωση αποκλίσεων να λάβει μέτρα για την αποκατάσταση της φήμης του.

### **3.7.3 Τρόποι αποτελεσματικής ηγεσίας**

Η ηγεσία για να κριθεί αποτελεσματική πρέπει να βασίζεται στο χαρακτήρα του εκάστοτε συντονιστή αλλά και στις ικανότητες των ατόμων της ομάδας που διαχειρίζεται, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι σε περίπτωση κρίσης αυτή δεν πρέπει να τροποποιηθεί για τις ανάγκες της περίπτωσης.

#### **Δημοκρατική ηγεσία**

Ο συντονιστής συζητάει τα προβλήματα που προκύπτουν με την ομάδα του, μοιράζεται τις αποφάσεις του μαζί της, λαμβάνει υπόψιν τη γνώμη του προσωπικού και τους ενθαρρύνει γενικά να συμβάλλουν στις διαδικασίες. Αποτελεί την πιο επικοινωνιακή μέθοδο ηγεσίας όταν χρειάζεται να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα. Σε περιπτώσεις κρίσης όμως, που πιέζει ο χρόνος, ο αυταρχικός τρόπος ηγεσίας μπορεί να φέρει σωστά αποτελέσματα

#### **Αυταρχική ηγεσία**

Εδώ ακολουθούνται πιστά οι διαδικασίες και οι κανονισμοί χωρίς αποκλίσεις, με αυστηρό έλεγχο και καθόλου συμμετοχή από την ομάδα. Αντίθετα με τον δημοκρατικό τρόπο, δημιουργείται ένα κλίμα φόβου και τιμωρίας που οδηγεί συνήθως σε αυξημένο άγχος και χαμηλή παραγωγικότητα των εργαζομένων.

#### **Μη παρεμβατική ηγεσία**

Αυτός ο τρόπος ηγεσίας αναφέρεται σε άριστα καταρτισμένο και έμπειρο προσωπικό, που γνωρίζει πότε να πράξει και τι, δεν χρειάζεται ειδικά κίνητρα για να αποδώσει (self-motivation) και μπορεί να αντιμετωπίσει άμεσα απρόσμενες καταστάσεις. Ο συντονιστής δίνει την κατευθυντήρια οδό και οι διαδικασίες κυλούν ομαλά. Όμως εάν ο συντονιστής είναι τελείως απόμακρος από την ομάδα του, η διαδικασία μπορεί να αποτύχει.

Στις περιπτώσεις που συμβαίνει κάτι έκτακτο, ο συντονιστής πρέπει να κρίνει τον τρόπο δράσης ανάλογα με την ένταση που επικρατεί. Για παράδειγμα, εάν κατά τη διάρκεια μιας κρίσιμης κατάστασης ο συντονιστής είναι πολύ αυταρχικός, το προσωπικό θα νιώθει άσχημα

και δεν θα αποδώσει σωστά, ενώ αν είναι υπερβολικά δημοκρατικός δεν θα ολοκληρωθούν οι εργασίες εντός του χρονικού διαστήματος που έχει καθοριστεί. Ουσιαστικά, πρέπει οι συντονιστές να έχουν την ικανότητα να είναι ευέλικτοι ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν και πολλές φορές να συνδυάζουν τους τρόπους που θα διευθύνουν το προσωπικό τους για να αντιμετωπιστεί η κατάσταση.

Ταυτόχρονα, οι υπεύθυνοι των ομάδων πρέπει να προσέχουν και πως αντιδρούν απέναντι στο προσωπικό, την ψυχολογία τους και τα συναισθήματά τους. Ακριβώς επειδή η ομάδα έχει ως παράδειγμα τον συντονιστή, αναγνωρίζει συναισθήματα και επηρεάζεται ακόμα και από το πρόσωπό του. Η συναισθηματική μετάδοση (emotional contagion) είναι ένα πολύ σύννηθες φαινόμενο σε ώρες κρίσης. Αν ο συντονιστής, για παράδειγμα, χαμογελάσει, το προσωπικό θα νιώθει ενθαρρυντικά, αν νευριάζει ή φαίνεται ο πανικός στο πρόσωπο του, θα ακολουθήσουν παρόμοια συναισθήματα. Ένας επιτυχημένος μάνατζερ σε αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας, οφείλει να μπορεί να ελέγξει τα συναισθήματα του, να προβάλλει τα θετικά και να κρύβει τα αρνητικά. Αυτό θα δημιουργήσει ένα θετικό εργασιακό κλίμα, με ήρεμο και αποδοτικό προσωπικό σε στιγμές κρίσης.

## Κεφάλαιο 4: Συμβολή της Τεχνολογίας στην Ανθρωπιστική Βοήθεια

Η εξέλιξη της τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει και να διευκολύνει πάρα πολύ την ανθρωπιστική βοήθεια, τόσο στο στάδιο πριν την αποστολή όσο και κατά τη διάρκεια αυτής. Με τα καινούργια ευρήματα στον τομέα αυτό, η απλούστευση της παρακολούθησης, της συλλογής δεδομένων, και των συστημάτων διανομής μπορούν να συμβάλλουν σε μία πιο άμεση ανταπόκριση σε στιγμές κρίσης, γεγονός που μπορεί να σώσει ζωές.

### 4.1 KoBo Toolbox

Το KoBoToolbox είναι ένα εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων πεδίου για χρήση σε περιβάλλοντα με προκλήσεις και υπό δύσκολες συνθήκες. Αναπτύχθηκε από το τμήμα Ανθρωπιστικής Πρωτοβουλίας του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ (Harvard Humanitarian Initiative), τη Σχολή Δημόσιας Υγείας του ίδιου πανεπιστημίου (Harvard T.H. Chan School of Public Health) και το Γυναικείο Νοσοκομείο της Βοστώνης (Brigham and Women's Hospital). Το λογισμικό είναι δωρεάν και ανοιχτό στους χρήστες, οι οποίοι είναι άνθρωποι που εργάζονται σε ανθρωπιστικές κρίσεις, καθώς και επαγγελματίες στον τομέα της ανθρωπιστικής βοήθειας και ερευνητές που εργάζονται σε αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό φαίνεται και από το «moto» τους που είναι *«Φτιάχτηκε από ανθρώπους που ασχολούνται με την ανθρωπιστική βοήθεια, για ανθρώπους του ίδιου κλάδου (KoBoToolbox was created by field researchers for field researchers)»*. Οι ομάδες προγραμματιστών και ερευνητών του KoBoToolbox εδρεύουν στο Cambridge της Μασαχουσέτης, με κέντρα και σε πολλά άλλα μέρη του κόσμου. [28]

Η άμεση συλλογή έγκυρων πληροφοριών μετά από φυσική καταστροφή, όπως ένας μεγάλος σεισμός ή τυφώνας που συμβαίνει σε μια, κυρίως φτωχή, χώρα - είναι ο κρίσιμος σύνδεσμος για τη διάσωση της ζωής των πιο ευάλωτων. Η κατανόηση των αναγκών του πληθυσμού παραμελείται συχνά λόγω έλλειψης γρήγορων μέσων για τη συλλογή και ανάλυση αυτών των πληροφοριών. Τα εργαλεία είναι ανοιχτού κώδικα και χρησιμεύουν για τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων σε καταστάσεις, κυρίως, έκτακτης ανθρωπιστικής βοήθειας. Το KoBoToolbox χρηματοδοτείται εξ ολοκλήρου μέσω γενναιόδωρων επιχορηγήσεων και δωρεών από τους συνεργάτες, όπως ο ΟΗΕ, η World Food Programme, η WCS (Wildlife Conservation Society), η WRI (World Resources Institute) και άλλες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της προσφοράς και της διάσωσης σε έκτακτες ανάγκες. [28]

#### 4.1.1 Λειτουργία

Υπάρχουν συγκεκριμένα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για να λειτουργήσει σωστά και αποτελεσματικά το συγκεκριμένο Toolbox. Υπάρχουν αναλυτικές οδηγίες και διάφοροι τρόποι για να προσαρμόξει ο κάθε χρήστης το εργαλείο στις ανάγκες της κάθε περίπτωσης. Τα βήματα είναι τα παρακάτω:

Πρώτο βήμα. **Προετοιμασία.** Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο χρήστης να αποκτήσει το εργαλείο, το οποίο βρίσκεται στην ιστοσελίδα [www.kobotoolbox.org](http://www.kobotoolbox.org) και όπως αναφέρθηκε είναι εντελώς δωρεάν, και να φτιάξει ένα λογαριασμό. Πρέπει να εξασφαλίσει, στη συνέχεια, ότι υπάρχουν αρκετές συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν (κινητά, tablets και υπολογιστές) και ότι έχουν εγκατεστημένο τον περιηγητή Google

Chrome, διότι μόνο αυτός υποστηρίζει την χρήση του KoBoToolbox. Στις περιπτώσεις που θα χρησιμοποιηθούν κινητά και tablets, απαραίτητη είναι η εγκατάσταση εφαρμογής αναγνώρισης ραβδοκώδικα (barcode scanner application) και της εφαρμογής ανάλυσης στοιχείων (Data analyser tool) για αυξημένη χωρητικότητα στοιχείων. [29]

**Δεύτερο βήμα. Δημιουργία Φόρμας.** Έχοντας πάντα στο νου και ως καθοδηγητή το σχέδιο αξιολόγησης (assessment plan), που περιλαμβάνει πληροφορίες για το πλάνο της διάσωσης που θα ακολουθηθεί από την αρχή μέχρι να φτάσει η βοήθεια στους πληγέντες, δημιουργούνται φόρμες που εξυπηρετούν κυρίως στο μηχανισμό ανάδρασης. Είναι αναγκαίο να στηθούν αυτές οι φόρμες προσεκτικά, για την αποφυγή παραπληροφόρησης.

Σε αυτή τη φόρμα υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ομάδων με συγκεκριμένες αρμοδιότητες, ακριβώς όπως έχουν διαμορφωθεί από τους συντονιστές της αποστολής. Εκεί η ομάδα μπορεί να ανανεώνει τα δεδομένα έτσι ώστε να συλλεχθούν τα στοιχεία για την έρευνα, με τη μορφή ερωτήσεων.

Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι απλές, περιεκτικές (μέχρι 25 λέξεις), ξεκάθαρες και χωρισμένες σε κατηγορίες. Καλό θα ήταν επίσης η λίστα με τις ερωτήσεις που έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης να ξεκινάει με τις πιο γενικές και να καταλήγει σε πιο συγκεκριμένες, χρησιμοποιώντας πάντα λεξιλόγιο που σχετίζεται με την αποστολή και το πεδίο της ανθρωπιστικής βοήθειας. Ακόμη, κάθε ερώτηση πρέπει να αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο πράγμα, οι επιλογές απαντήσεων πρέπει να σχετίζονται μεταξύ τους και όταν χρησιμοποιείται η λέξη εσύ ή εσείς, πρέπει να γίνεται ξεκάθαρο ποιον αφορά. Οι πληροφορίες που ζητούνται σε κάθε ερώτηση πρέπει να είναι αυτές που πραγματικά χρειάζονται, όχι δηλαδή να γίνεται υπερπληροφόρηση σε κάθε ερώτηση και προσθέτοντας φράσεις όπως «περίπου», «η καλύτερη εκτίμηση» ή «όσο μπορείς να θυμηθείς» κάνουν το ερωτηματολόγιο πιο φιλικό στον χρήστη.

Οι απαντήσεις που παρέχονται σε μορφή πολλαπλής επιλογής, πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο κατανοητές ώστε να είναι ισότιμες. Ουσιαστικά, να μην υπάρχει υπερπληροφόρηση σε μια απάντηση, όταν μία άλλη είναι πολύ περιεκτική συγκριτικά. Επιπλέον, καλό θα ήταν στις απαντήσεις να μην εμπεριέχονται απόψεις και ιδέες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τον άμεσα εμπλεκόμενο ή κάποια άλλη ερώτηση.

Η IRC (International Rescue Committee) το Νοέμβριο του 2014 δημιούργησε μία λίστα ερωτήσεων, με τις πιο συχνές ερωτήσεις για τη δημιουργία της φόρμας, σε ένα excel file το οποίο εύκολα φορτώνεται στο KoBoToolbox. Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο γλιτώνει χρόνο στους ενδιαφερόμενους και είναι με το σωστό τρόπο καταγεγραμμένες. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι ο καθένας δεν μπορεί να προσθέσει τις δικιές του που προσαρμόζονται σε κάθε περίπτωση. Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν ένα κομμάτι (και συγκεκριμένα τις 33 πρώτες ερωτήσεις) του ακριβούς αρχείου με τα 100 δείγματα ερωτήσεων που κατασκεύασε η IRC, καθώς και τις πιθανές τυποποιημένες απαντήσεις ανάλογα με την κατηγορία των ερωτήσεων.



|    | A   | B                           | C   | D        | E          | F          | G       | H | I |
|----|-----|-----------------------------|---|----------|------------|------------|---------|---|---|
| 1  | nam | type                        | rel   | relevant | constraint | constraint | message |   |   |
| 2  | _1  | select_one YNDK             | In addition to any schools, are there any education offices in the community?                               |          |            |            |         |   |   |
| 3  | _2  | integer                     | How many education offices in the community were totally destroyed, requiring complete reconstruction?      |          |            |            |         |   |   |
| 4  | _3  | integer                     | How many education offices in the community were damaged?   |          |            |            |         |   |   |
| 5  | _4  | integer                     | How many schools in the community were totally destroyed, requiring complete reconstruction?                |          |            |            |         |   |   |
| 6  | _5  | integer                     | How many schools in the community require major repairs before they can be occupied by students again?      |          |            |            |         |   |   |
| 7  | _6  | integer                     | How many schools in the community require only minor repairs before they can be occupied by students again? |          |            |            |         |   |   |
| 8  | _7  | integer                     | How many schools in the community can be occupied by students right now?                                    |          |            |            |         |   |   |
| 9  | _8  | select_one YNDK             | Is there a location to establish temporary schools?   |          |            |            |         |   |   |
| 10 | _9  | text                        | Please describe the location in which a temporary school could be established. Selected(_8, 1)              |          |            |            |         |   |   |
| 11 | _10 | text                        | Please estimate the cost of constructing a 30-40 person classroom using local materials                     |          |            |            |         |   |   |
| 12 | _11 | text                        | What teaching and learning materials are available in the community?  |          |            |            |         |   |   |
| 13 | _12 | select_one YNDK             | Are schools in your area in operation?  |          |            |            |         |   |   |
| 14 | _13 | integer                     | How many schools are currently functioning in your community? Selected(_12, 1)                              |          |            |            |         |   |   |
| 15 | _14 | select_one YNDK             | Do schools have sufficient NFI, staffing, and physical infrastructure necessary to operate?                 |          |            |            |         |   |   |
| 16 | _15 | text                        | What do the schools need in terms of NFI, staffing, and physical infrastructure? Selected(_14, 2)           |          |            |            |         |   |   |
| 17 | _16 | select_multiple schooltypes | What types of schools are there in your community?  |          |            |            |         |   |   |
| 18 | _17 | text                        | What other types of schools are there in your community? Selected(_16, 88)                                  |          |            |            |         |   |   |
| 19 | _18 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school roof?   |          |            |            |         |   |   |
| 20 | _19 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school walls?  |          |            |            |         |   |   |
| 21 | _20 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's classroom(s)?   |          |            |            |         |   |   |
| 22 | _21 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school offices?  |          |            |            |         |   |   |
| 23 | _22 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's desks?  |          |            |            |         |   |   |
| 24 | _23 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's benches?  |          |            |            |         |   |   |
| 25 | _24 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's tables?   |          |            |            |         |   |   |
| 26 | _25 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's chairs?   |          |            |            |         |   |   |
| 27 | _26 | select_one repairneeds      | What are the repair needs of the school's blackboards?  |          |            |            |         |   |   |
| 28 | _27 | integer                     | How many schools were functioning in your community before the crisis?                                      |          |            |            |         |   |   |
| 29 | _28 | text                        | What material is available for children?  |          |            |            |         |   |   |
| 30 | _29 | select_one yesno            | Do you possess a map indicating school structures?  |          |            |            |         |   |   |
| 31 | _30 | text                        | How would one obtain the information on the location of the school? Selected(_29, 2)                        |          |            |            |         |   |   |
| 32 | _31 | select_multiple communityin | What alternative community locations can be used as classrooms (e.g. church, house, etc.)?                  |          |            |            |         |   |   |
| 33 | _32 | text                        | How many students can each location accommodate?  |          |            |            |         |   |   |

| 1  | list name               | value | label                           | 1  | list name             | value | label                                  |
|----|-------------------------|-------|---------------------------------|----|-----------------------|-------|--|
| 3  | yesno                   | 1     | Yes                             | 38 | EducationalAssistance | 1     | Didactic Materials                     |
| 4  | yesno                   | 2     | No                              | 39 | EducationalAssistance | 2     | School supplies                        |
| 5  |                         |       |                                 | 40 | EducationalAssistance | 3     | rebuilding / rehabilitation            |
| 6  | schooltypes             | 1     | State                           | 41 | EducationalAssistance | 4     | Temporary Learning Spaces (e.g. Tents) |
| 7  | schooltypes             | 2     | Private                         | 42 | EducationalAssistance | 5     | Training                               |
| 8  | schooltypes             | 3     | Community                       | 43 | EducationalAssistance | 6     | Child-Friendly Spaces                  |
| 9  | schooltypes             | 88    | Other, specify                  | 44 | EducationalAssistance | 7     | Additional Teachers                    |
| 10 |                         |       |                                 | 45 | EducationalAssistance | 8     | School Feeding Program                 |
| 11 | repairneeds             | 1     | no repair needed                | 46 | EducationalAssistance | 9     | Psychosocial support for teachers      |
| 12 | repairneeds             | 2     | in need of slight repair        | 47 | EducationalAssistance | 10    | Psychosocial support for students      |
| 13 | repairneeds             | 3     | in need of major repair         | 48 | EducationalAssistance | 88    | Other, Specify                         |
| 14 | repairneeds             | 4     | in need of complete replacement | 49 | EducationalAssistance | 99    | Don't Know                             |
| 15 | repairneeds             | 99    | Don't Know                      | 50 |                       |       |  |
| 16 |                         |       |                                 | 51 | YNDK                  | 1     | Yes                                    |
| 17 | communityinfrastructure | 1     | church                          | 52 | YNDK                  | 2     | No                                     |
| 18 | communityinfrastructure | 2     | mosque                          | 53 | YNDK                  | 3     | Don't Know                             |
| 19 | communityinfrastructure | 3     | market                          | 54 |                       |       |  |
| 20 | communityinfrastructure | 4     | recreation center               | 55 | MalnutCause           | 1     | Economy                                |
| 21 | communityinfrastructure | 5     | government building(s)          | 56 | MalnutCause           | 2     | Food security                          |
| 22 | communityinfrastructure | 6     | library                         | 57 | MalnutCause           | 3     | Public health                          |
| 23 | communityinfrastructure | 7     | private homes                   | 58 | MalnutCause           | 4     | Social environment                     |
| 24 | communityinfrastructure | 88    | other, specify                  | 59 | MalnutCause           | 88    | Other                                  |
| 25 |                         |       |                                 | 60 |                       |       |  |
| 26 | TypesofSupport          | 1     | food                            | 61 | DistModes             | 1     | Direct                                 |
| 27 | TypesofSupport          | 2     | water                           | 62 | DistModes             | 2     | Community representatives              |
| 28 | TypesofSupport          | 3     | sanitation                      | 63 |                       |       |  |
| 29 | TypesofSupport          | 4     | hygiene interventions           | 64 | Genage                | 1     | Men                                    |
| 30 | TypesofSupport          | 5     | livelihoods                     | 65 | Genage                | 2     | Women                                  |
| 31 | TypesofSupport          | 6     | shelter                         | 66 | Genage                | 3     | Boys                                   |
| 32 | TypesofSupport          | 7     | psychosocial care               | 67 | Genage                | 4     | Girls                                  |
| 33 | TypesofSupport          | 8     | health care                     | 68 |                       |       |  |
| 34 | TypesofSupport          | 9     | health education                | 69 | FuelType              | 1     | Wood from buildings/structures         |
| 35 | TypesofSupport          | 10    | cash                            | 70 | FuelType              | 2     | Firewood                               |

Εικόνα 3: Δείγμα ερωτήσεων και απαντήσεων για τη δημιουργία φόρμας. Πηγή: [50]

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 3 οι ερωτήσεις κατηγοριοποιούνται με συγκεκριμένο τρόπο και το περιεχόμενο τους αναφέρεται στην κατάσταση που επικρατεί στην πληγείσα περιοχή. Οι απαντήσεις που πρέπει να δοθούν ανήκουν στην αντίστοιχη κατηγορία. Χαρακτηριστικά διακρίνονται οι τρόποι επιδιορθώσεων, το φύλο, οι απαντήσεις Ναι/Όχι/Δεν Γνωρίζω, οι ανάγκες σε αγαθά και υπηρεσίες και άλλα. Έτσι, συλλέγονται τα απαραίτητα στοιχεία για να γίνει η έρευνα και να χαρτογραφηθεί κατά κάποιο τρόπο η επικρατούσα κατάσταση. [30]

**Τρίτο βήμα. Συλλογή Στοιχείων.** Εδώ ορίζονται κάποιοι αρμόδιοι (enumerators) για την συλλογή και την καταμέτρηση των στοιχείων που στάλθηκαν από τις φόρμες με τα ερωτηματολόγια. Πρέπει να είναι πολύ καλά καταρτισμένοι όσον αφορά τις ερωτήσεις και τις αρμοδιότητες τους.

Η εργαλειοθήκη ενσωματώνει τα πλούσια χαρακτηριστικά της τεχνολογίας formhub (τεχνολογία που επιτρέπει στους χρήστες της να δημιουργήσουν και να ανεβάσουν αυτοτελείς φόρμες, να τις προωθήσουν σε συγκεκριμένους και προκαθορισμένους ανταποκριτές και να συλλέξουν δεδομένα απόκρισης με έγκαιρο και ακριβή τρόπο) για τη διαχείριση δεδομένων, επιτρέποντας την ομαδοποίηση, επεξεργασία και σχολιασμό των δεδομένων απευθείας μέσα στην πλατφόρμα, καθώς και χαρτογράφηση γεωγραφικών δεδομένων και απεικόνιση φωτογραφιών. Το API (Application Programming Interface) επιτρέπει δυναμική και αυτοματοποιημένη αλληλεπίδραση με τα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης της ομαλής ενσωμάτωσης σε άλλες βάσεις δεδομένων ή ιστοτόπους.

Οι συσκευές (κινητά, tablets και υπολογιστές) πρέπει να είναι φορτισμένες και να έχουν τα σωστά εργαλεία εγκατεστημένα, όπως υποδείχθηκε στην διαδικασία της προετοιμασίας. Το σημαντικό είναι ότι οι φόρμες μπορούν να προστεθούν στο πρόγραμμα με τη βοήθεια του KoBoCollect ακόμα και αν δεν είναι η συσκευή συνδεδεμένη στο διαδίκτυο, ενώ μόλις υπάρξει ξανά πρόσβαση φορτώνονται αυτόματα. Υπάρχουν όμως και εξειδικευμένοι τρόποι φόρτωσης των στοιχείων ολοκληρωτικά χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο, σε περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή εύρεση διαδικτύου.

Το KoBoCollect είναι μια εφαρμογή που φορτώνοντας τις φόρμες συλλέγει τις πληροφορίες σε κινητά και tablets με λογισμικό Android. Όμως, έχοντας συνδεθεί στο λογαριασμό που δημιουργήθηκε στην προετοιμασία, για την απόκτηση του KoBoToolbox, υπάρχει πρόσβαση από οποιαδήποτε συσκευή στα στοιχεία που συλλέχθηκαν μέσω του KoBoCollect. Βέβαια, το KoBoToolbox έχει φτιαχτεί με Xform/Open Data Kit τεχνολογία, οπότε οι φόρμες του είναι συμβατές με διάφορα εργαλεία συλλογής στοιχείων. Η τεχνολογία αυτή είναι ουσιαστικά ένα λογισμικό που επιτρέπει την συλλογή στοιχείων και την επισύναψή τους σε βάσεις δεδομένων (server), ακόμα και χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο, ενώ εκεί βασίστηκε και η κατασκευή του KoBoToolbox. Τέλος, οι κατασκευαστές του KoBoToolbox όπως και ο ΟΗΕ προτείνουν την εκτύπωση των στοιχείων μετά τη συλλογή, για λόγους αποθήκευσης και βέβαια ανάκτησης σε περίπτωση καταστροφής. [31]

Τέταρτο βήμα. **Ανάλυση Στοιχείων.** Πριν ξεκινήσει η ανάλυση των στοιχείων που έχουν συλλεχθεί, πρέπει να ελεγχθεί εάν έχει γίνει συλλογή όλων των στοιχείων που εμφανίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο και εάν όλες οι συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν εκτός δικτύου για τη συλλογή, έχουν συνδεθεί τουλάχιστον μία φορά στο διαδίκτυο. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, τα δεδομένα των ασύρματων συσκευών πρέπει να φορτωθούν σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή μέσω καλωδίου. [32]

Η διαδικασία ανάλυσης ξεκινάει μετά την ενσωμάτωση των συλλεχθέντων στοιχείων σε προγράμματα στατιστικής ανάλυσης, όπως το Excel και το SPSS. Το Excel Data Analyser του KoBoToolbox διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό την ανάλυση των απαντήσεων της έρευνας, παρέχοντας απλά αλλά ισχυρά διαγράμματα που απεικονίζουν τις απαντήσεις σε ερωτήσεις και καθιστούν δυνατή την διεξαγωγή αρχικών αναλύσεων μέσα σε λίγα λεπτά, χωρίς να απαιτείται κάποια προηγμένη τεχνική εμπειρογνωμοσύνη [33]. Παρ' όλα αυτά, όμως, η αναλυτική εμπειρία, στο συγκεκριμένο επαγγελματικό πεδίο, εξακολουθεί να είναι απαραίτητη για να μην παρερμηνευθούν τα αποτελέσματα. Τέλος, για λόγους ασφαλείας και προστασίας των συλλεχθέντων δεδομένων, οι χρήστες δημιουργούν ξεχωριστούς λογαριασμούς και οι φόρμες και τα στοιχεία τους δεν είναι προσβάσιμες σε άλλους χρήστες ή/και διαχειριστές συστημάτων εκτός αν οι χρήστες επιλέξουν να τα μοιραστούν. [32]

## 4.2 Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα

Η συμβολή της τεχνολογίας επεκτείνεται και στον τομέα διανομής (logistics) αλλά και σε αυτόν της παρακολούθησης (observation) που καταλήγει στην εκτίμηση της κατάστασης. Μέχρι πρόσφατα, τα μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα ή αεροσκάφη ή απομακρυσμένα πιλοτικά αεροσκάφη ή drones είχαν συνδεθεί σε μεγάλο βαθμό στο δημόσιο μυαλό με στρατιωτικές χρήσεις, ιδίως ένοπλες επιθέσεις. Ωστόσο, η αυξανόμενη χρήση από χομπίστες, ερευνητές και άλλους, έχει αρχίσει να αλλάζει τις αντιλήψεις. Τα drones χρησιμοποιούνται ήδη στο εμπόριο για τη γεωργία, τοπογραφία, παρακολούθηση και διατήρηση άγριων ζώων, εκτιμήσεις ακινήτων και άλλες παροχές. [34]

Παρά το γεγονός ότι πολλοί πιστεύουν ότι τα drones είναι ο «οφθαλμός στον ουρανό», το ενδιαφέρον βασίζεται στη χρήση των drones όπουδήποτε είναι αναγκαία η ανθρωπιστική ανταπόκριση. Οι κατασκευαστές προωθούν τα drones ως «τεχνολογία διάσωσης ζωής» στους ανθρωπιστές έτσι ώστε να κατοχυρωθεί νομιμότητα, καθώς μια νέα γενιά νεοσύστατων επιχειρήσεων αναπτύσσει τεχνολογία για ανθρωπιστική χρήση. [34]

Φορητά μικρο-drones έχουν ήδη αναπτυχθεί από ανθρωπιστικούς φορείς στην Αϊτή και τις Φιλιππίνες μετά το Τυφώνα Γιολάντα το 2013, για χαρτογράφηση, βελτίωση της ευαισθητοποίησης και εκτίμηση των αναγκών. Οι πρωτογενείς χρήσεις των drones, όμως, είναι η συλλογή δεδομένων, η παρακολούθηση και η διεξαγωγή έρευνας σχετικά με την παράδοση αγαθών, ιδίως μικρών αντικειμένων, όπως τα εμβόλια. [35]

#### 4.2.1 Είδη μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων

Τα drones έρχονται σε μεγάλη ποικιλία, αλλά μπορούν να χωριστούν σε κατηγορίες ανάλογα με το μέγεθος, την εμβέλεια και την χωρητικότητα για αυτόνομη πτήση. Ενώ τα περισσότερα ελέγχονται εξ αποστάσεως από έναν άνθρωπο πιλότο στο έδαφος, κάποια μπορούν να πετάξουν κατά μήκος προκαθορισμένων συντεταγμένων ή μοτίβων ή να προσγειωθούν αν χάσουν την επαφή με τον πιλότο.

##### 4.2.1.1 Μικρά drones [35]

Αυτά τα συστήματα είναι αρκετά μικρά για να μεταφέρονται από ένα ή δύο άτομα, ή ακόμα και να τοποθετηθούν εύκολα σε ένα σακίδιο ή να ζυγίζουν λιγότερο από ένα κιλό. Μπορούν να περιλαμβάνουν τόσο αεροσκάφη με φτερό, όσο και αεροσκάφη τύπου rotor που μπορούν να πετάξουν. Τα συστήματα είναι γενικά περιορισμένα στην απόσταση της πτήσης. Ουσιαστικά, μπορούν να πετάξουν από οτιδήποτε υπάρχει στο οπτικό πεδίο του χειριστή έως και λίγα χιλιόμετρα, και η πτήση μπορεί να διαρκέσει λιγότερο από μία ώρα. Η λειτουργία αυτών των συστημάτων είναι πολύ απλή, και απαιτεί ελάχιστη εκπαίδευση. Τα συστήματα που προορίζονται για επαγγελματική χρήση μπορούν να μεταφέρουν εξελιγμένες κάμερες και εξοπλισμό GPS και έχουν όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα αυτόνομης πτήσης, αποφυγής αντικειμένων μέσω αισθητήρων και άλλων χαρακτηριστικών ασφαλείας. Το κόστος κυμαίνεται από 5.000 έως αρκετές εκατοντάδες χιλιάδες δολάρια, συμπεριλαμβανομένου αναλυτικού λογισμικού και υποστήριξης.



Εικόνα 4: SenseFly Ebee [35]



Στην Εικόνα 4 παρουσιάζεται το drone SenseFly Ebee, που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή λεπτομερών χαρτών. Το παρείχε η εταιρεία Drone Adventures για την υποστήριξη της ανθρωπιστικής βοήθειας στην Αϊτή μετά το σεισμό, τον Απρίλιο του 2013.

#### 4.2.1.2 Μεγάλα και Μεσαία drones

Το μέγεθος των οχημάτων αυτών κυμαίνεται από δεκάδες χιλιόγραμμα έως το μέγεθος ενός επανδρωμένου αεροπλάνου. Αυτά τα drones μπορούν να πετούν σε υψηλά ή μεσαία υψόμετρα για ώρες, ακόμα και για ημέρες κάθε φορά, σε απόσταση εκατοντάδων ή χιλιάδων μιλίων από τους χειριστές τους. Κοστολογίζονται από εκατοντάδες χιλιάδες έως εκατομμύρια δολάρια, απαιτούν εξελιγμένους σταθμούς βάσης και εκτεταμένη εκπαίδευση πιλότων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα μεγάλου drone είναι το Predator RQ-1 (Εικόνα 5). [35] Ένα drone μήκους 8,23 μέτρων, με άνοιγμα φτερών 14,84 μέτρων και χωρητικότητας 1035 κιλών. Μπορεί να πετάξει έως και 50.000 πόδια πάνω από την επιφάνεια της γης, για πάνω από 40 ώρες, με μέγιστη ταχύτητα 129 km/h και σε οποιοδήποτε συνθήκες καιρού, κατευθυνόμενο, μέσω δορυφόρων, από έναν πιλότο που μπορεί να βρίσκεται μέχρι και 7.500 μίλια μακριά. [36]

Ένα χαρακτηριστικό μεσαίου μεγέθους drone είναι το FALCO UAV System (Εικόνα 6), το οποίο αναπτύχθηκε από την Αποστολή Σταθεροποίησης των Οργανισμών των Ηνωμένων Εθνών στο Κονγκό (MONUSCO) και κατασκευάστηκε από την Ιταλική εταιρεία Selex ES. Έχει μήκος 5,25 μέτρα και άνοιγμα φτερών 7,20 μέτρα. Είναι ικανό για 14 ώρες πτήσης, με μέγιστη ταχύτητα 60m/s και σε απόσταση 200km μακριά από τη βάση του. [37] Η πρώτη εφαρμογή έγινε στην περιοχή του Κονγκό το 2011 για την αντιμετώπιση των M23 επαναστατών και τη αποκατάσταση της ειρήνης στην περιοχή. [38]



Εικόνα 5: Predator RQ-1 [36]



Εικόνα 6: Falco [38]

#### 4.2.3 Συλλογή δεδομένων και παρατήρηση [35]

Η πιο συνηθισμένη χρήση των drones στην ανθρωπιστική βοήθεια σήμερα είναι η συλλογή δεδομένων και η παρατήρηση. Ανήκουν στον τομέα της πληροφορικής, και από πολλούς ειδικούς του συγκεκριμένου πεδίου, καλούνται «λύσεις συλλογής δεδομένων (data collecting

solutions)». Τα drones μπορούν να προσφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στην ταχύτητα, την ακρίβεια και τη λεπτομέρεια, με χαμηλότερο κόστος από τις δορυφορικές εικόνες ή άλλα υπάρχοντα εργαλεία. Επίσης, μπορούν να εξοπλιστούν με ένα ευρύ φάσμα εξοπλισμού παρακολούθησης, όπως ένα ενσωματωμένο smartphone ή ένα σύστημα υπέρυθρων ή ακόμα και ένα ραντάρ συνθετικής διάτρησης (Synthetic Aperture Radar-SAR), το οποίο μπορεί να δει μέσα από τα σύννεφα, το θόλο του δάσους ή ακόμα και τα κτίρια. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών των συσκευών μπορεί να είναι πολύ απλή ή τεχνικά πολύπλοκη, περίπτωση που το προσωπικό πρέπει να είναι άρτια καταρτισμένο.

Η πιο συνηθισμένη χρήση των drones είναι η παροχή βίντεο υψηλής ταχύτητας ή φωτογραφιών, επιτρέποντας μια γρήγορη επισκόπηση των επικρατούσων συνθηκών. Τα πιο εξελιγμένα συστήματα μπορούν να μεταδίδουν απευθείας ζωντανά ή απευθείας μέσω του Διαδικτύου. Αυτές οι εικόνες μπορούν να βοηθήσουν σε εργασίες που περιλαμβάνουν:

- ταχεία εκτίμηση των ζημιών, καταρρέοντα κτίρια ή αποκλεισμένους δρόμους
- παρακολούθηση της διανομής αγαθών
- τον εντοπισμό και την ανάλυση προσωρινών οικισμών ή την παρακολούθηση της μετακίνησης των αγαθών στη διαδικασία διανομής ή της μετακίνησης ανθρώπων

#### 4.2.4 Case Study: Αξιολόγηση ζημιών στις Φιλιππίνες μετά τον τυφώνα Haiyan

Τον Νοέμβριο του 2013, ο τυφώνας Haiyan κατέστρεψε την πόλη Τακλόμπαν στις Φιλιππίνες. Σύντομα, έφτασε μια μικρή ομάδα εμπειρογνομόνων, με ένα drone για τη εκτίμηση της κατάστασης. Το drone είχε ενσωματωμένη μία βιντεοκάμερα υψηλής ανάλυσης, εύρους έως πέντε χιλιομέτρων, για να βοηθήσει τους ανθρωπιστικούς ανταποκριτές. Το σχέδιο εισαγωγής του drone στην επιχείρηση διάσωσης ήταν έργο μιας εταιρικής σύμπραξης μεταξύ των εταιρειών Danoffice IT (εταιρεία ανάπτυξης λογισμικών) και Sky-watch (εταιρεία κατασκευής μη επανδρωμένων αεροσκαφών) του ιδιωτικού τομέα και της NetHope, μιας Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης με έδρα τη Βιρτζίνια των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής με παγκόσμια δράση. [39] [40] [41]

Οι Φιλιππίνες δεν διέθεταν τους απαραίτητους κανονισμούς για την πτήση drones, επομένως η χρήση του drone ξεκαθαρίστηκε με ειδική συμφωνία με τον Δήμαρχο του Τακλόμπαν. Το drone καλύφθηκε με ασφάλιση που καλύπτει ζημιά ή μερική ζημιά λόγω δυσλειτουργίας. Αρχικά, το drone χρησιμοποιήθηκε για να προσδιορίσει την τοποθεσία εγκατάστασης μιας βάσης κεντρικής λειτουργίας (base of operations), και έπειτα για να ελέγξει αν οι δρόμοι ήταν προσβάσιμοι, ένα έργο που θα μπορούσε να πάρει μέρες αν γινόταν με τα πόδια ή με ελικόπτερο. Το drone επίσης πέταξε πάνω από την ακτή για να αξιολογήσει τις ζημιές από την καταιγίδα και τις πλημμύρες και να καταγράψει ποια χωριά είχαν επηρεαστεί. Οι εναέριες εκτιμήσεις βοήθησαν πραγματικά στο να επιταχυνθούν οι προσπάθειες, να περιοριστεί ο χρόνος αντίδρασης και εργασίας και να καταστεί πιο ακριβής η διάσωση. Διαπιστώθηκε επίσης ότι το drone θα μπορούσε να βρει επιζώντες στα ερείπια χρησιμοποιώντας υπέρυθρες κάμερες, αν είχε φτάσει εντός 72 ωρών μετά το χτύπημα του τυφώνα. [35]

Μετά από τον τόσο καταστροφικό τυφώνα το 2013 ξεκίνησαν, στις Φιλιππίνες, επιχειρήσεις start-up, όπως η SkyEye Inc., σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Μανίλα (Ateneo de Manila University), να εκπαιδεύουν, τοπικά, ομάδες στο χειρισμό των drones, έτσι ώστε να είναι περισσότερο προετοιμασμένοι κατά τις περιόδους εμφάνισης τυφώνων. [42]

#### 4.2.5 Δημόσια ενημέρωση και υπεράσπιση

Οι εικόνες από τα βασικά εμπορικά συστήματα drones μπορούν να παράσχουν μια ισχυρή εικόνα της φύσης και του πεδίου εφαρμογής μιας κατάστασης χωρίς δαπανηρές πτήσεις με ελικόπτερο, χρησιμοποιώντας τη φωτογραφία και την παραγωγή βίντεο που ήταν αδύνατη ακόμη και πριν από λίγα χρόνια. Αυτό μπορεί να προσφέρει ένα ηλεκτρικό εργαλείο για την υπεράσπιση, δείχνοντας την κλίμακα των ζημιών, τον ρυθμό ανάκαμψης ή τονίζοντας συγκεκριμένα προβλήματα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ένας φωτορεπόρτερ που είχε πετάξει ένα drone για να μαγνητοσκοπήσει την εικόνα της καταστροφής στο Τακλόμπαν αμέσως μετά τον καταστροφικό τυφώνα Haiyan, επέστρεψε έξι μήνες αργότερα και πέταξε το drone στις ίδιες διαδρομές, υπογραμμίζοντας πως η έλλειψη στέγασης στο εσωτερικό σήμαινε ότι πολλοί άνθρωποι είχαν αναγκαστεί να επιστρέψουν στις ευάλωτες παράκτιες περιοχές. [43]

#### 4.2.6 Αναζήτηση και διάσωση

Το ενδιαφέρον αυξάνεται στη χρήση των drones με σκοπό να βοηθήσουν στην αναζήτηση και τη διάσωση, ειδικά όταν αυτά είναι εξοπλισμένα με υπέρυθρες ή άλλες ειδικές κάμερες. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση χρηματοδοτεί το ICARUS, ένα ερευνητικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη μη επανδρωμένων εργαλείων αναζήτησης, εντοπισμού και διάσωσης για την υποστήριξη των αποστολών ανθρωπιστικής βοήθειας. [44]

Τα μικρά drones θα μπορούσαν να συνοδεύσουν τις ομάδες διάσωσης για τη γρήγορη σάρωση κτιρίων για επιζώντες. Ενώ τα πιο περίπλοκα ολοκληρωμένα συστήματα θα μπορούσαν ενδεχομένως να καλύψουν τεράστιες ποσότητες εδάφους.

Για να καταστεί αποτελεσματική η χρήση των drones, αυτά και το εκπαιδευμένο προσωπικό πρέπει να είναι διαθέσιμα εντός 24 ωρών από την εμφάνιση μιας ξαφνικής καταστροφής. Επιπλέον, τέτοιου είδους τεχνικές προσεγγίσεις πρέπει να ενσωματωθούν στα πρωτόκολλα των ομάδων διάσωσης, στις συμφωνίες εισαγωγής εξοπλισμού αντιμετώπισης καταστροφών, στις κατευθυντήριες γραμμές της Διεθνούς Συμβουλευτικής Ομάδας Έρευνας και Διάσωσης (INSARAG<sup>2</sup>) και σε άλλους.

Όσον αφορά τη χαρτογράφηση, τα drones μπορούν να παράγουν γρήγορα γεωγραφικές αναφορές (με ακρίβεια GPS) ή τρισδιάστατους χάρτες, οι οποίοι, τις περισσότερες φορές, είναι πιο λεπτομερείς και πιο γρήγοροι από τις δορυφορικές εικόνες. Αυτή η χαρτογράφηση επιτρέπει:

- τη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας
- την ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινοτήτων
- τις εκτιμήσεις ζημιών
- τη μείωση του κινδύνου καταστροφών
- τις δραστηριότητες έγκαιρης προειδοποίησης

---

<sup>2</sup>Η Διεθνής Συμβουλευτική Ομάδα Έρευνας και Διάσωσης (INSARAG) είναι ένα δίκτυο χωρών και οργανισμών που ασχολείται με καταστροφές και ανθρωπιστικές αποστολές και είναι αφιερωμένη στην αστική αναζήτηση και διάσωση (USAR) και στον επιχειρησιακό συντονισμό της αποστολής. Στόχος της είναι η καθιέρωση προτύπων για τις διεθνείς ομάδες USAR καθώς και η μεθοδολογία για διεθνή συντονισμό απόκρισης μετά από φυσικές κυρίως καταστροφές. Η Γραμματεία INSARAG βρίσκεται στο Γραφείο των Ηνωμένων Εθνών για τον Συντονισμό Ανθρωπιστικών Υποθέσεων (UNOCHA).

- την παρακολούθηση της γεωργίας για την προώθηση της επισιτιστικής ασφάλειας την παρακολούθηση των πλημμυρών, κ.α.

Ο συγκεκριμένος τρόπος χαρτογράφησης απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό, λογισμικό και άρτια εκπαίδευση του προσωπικού. [35]

#### 4.2.7 Συστήματα διανομής και παράδοση πακέτων

Η συλλογή πληροφοριών μπορεί να είναι μόνο το πρώτο βήμα, καθώς η ανθρωπιστική κοινότητα διερευνά τη χρήση των drones για την παράδοση αγαθών σε είδος. Ο αμερικανικός στρατός χρησιμοποιεί μη επανδρωμένα ελικόπτερα Kaman K-Max που μπορούν να παραδώσουν πάνω από 2.700 κιλά στο Αφγανιστάν, λίγα έργα παραλαβής έχουν δοκιμαστεί στην Κίνα, και πιλοτικά έργα έχουν ανακοινωθεί στην Αυστραλία<sup>20</sup> και τη Νέα Ζηλανδία, από τον αμερικανικό λιανοπωλητή Amazon, και άλλα. Ο Jack C. Chow, πρώην Βοηθός Γενικός Διευθυντής της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, πρότεινε ότι τα drones «*μπορούν να συμπληρώσουν τις υπάρχουσες αλυσίδες εφοδιασμού ή να παρέχουν στάσεις έκτακτης ανάγκης*». [35]

Ωστόσο, δεν είναι ακόμη σαφές ότι τα drones είναι καλύτερα από τα συμβατικά συστήματα εφοδιαστικής αλυσίδας και μεταφοράς. Τα εμπορικά αεροσκάφη, τα ελικόπτερα και οι υπηρεσίες, όπως η Υπηρεσία Ανθρωπιστικής Βοήθειας των Ηνωμένων Εθνών είναι ταχύτερα, φέρνουν βαρύτερα ωφέλιμα φορτία και είναι πιο αποδοτικά οικονομικά από τα μεγάλα drones. Η πτώση αγαθών από τον αέρα έχει μια εντυπωσιακά κακή φήμη για την ασφάλεια και την αποδοτικότητα, ενώ οποιαδήποτε αυτόνομη παράδοση τέτοιου είδους θα εξακολουθούσε να απαιτεί εκπαιδευμένο προσωπικό, συμμετοχή της κοινότητας και ουσιαστικό προγραμματισμό για τη διανομή και την παρακολούθηση των αγαθών. Αυτές οι απαιτήσεις θα είναι δύσκολο να επιτευχθούν, εάν η πρόσβαση ακόμα για τα συμβατικά οχήματα είναι περιορισμένη. [45]

Τα μικρότερα συστήματα μη επανδρωμένων αεροσκαφών, όπως εκείνα που μπορούν να μεταφέρουν λίγα κιλά, είναι απίθανο να είναι σε θέση να παράσχουν αποτελεσματικά τις απαιτούμενες ποσότητες ανακουφιστικών αγαθών. Τα νομικά και διαδικαστικά ζητήματα είναι επίσης μεγαλύτερα για παραδόσεις αγαθών μέσω drones, δεδομένου ότι τα φορτία είναι πιο βαριά και συνεπώς πιο επικίνδυνα. Είναι επίσης πιθανό να ρίξουν σε λάθος τοποθεσία τα πακέτα ή να τα χάσουν, ενώ παράλληλα πρέπει να μπορούν να προσγειώνονται με ασφάλεια και σε κατοικημένες περιοχές. Αυτή η κατάσταση μπορεί να αλλάξει στο μέλλον καθώς η τεχνολογία γίνεται φθηνότερη και μεγαλύτεροι στόλοι από drones μπορεί είναι σε θέση να συντονιστούν. [35] Το σχέδιο Matternet, για παράδειγμα, προβλέπει ένα δίκτυο μικρών drones και σταθμών που θα επιτρέψουν τη μεταφορά των πακέτων σε μεγάλες αποστάσεις σε απομακρυσμένες και δύσβατες περιοχές. Ωστόσο, η υπηρεσία Matternet, όπως και άλλες προβλεπόμενες υπηρεσίες παράδοσης, απαιτούν μια εγκατάσταση εξειδικευμένων σταθμών, γεγονός πολύ χρονοβόρο. [46]

Μια πολλά υποσχόμενη ιδέα είναι η παράδοση εμβολίων ή άλλων μικρών ιατρικών ειδών. Το Ίδρυμα Gates έδωσε μια μικρή επιχορήγηση σε μια ομάδα της Διεύθυνσης Επιστημών Υγείας και Τεχνολογίας του Χάρβαρντ για την ανάπτυξη drones που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από υγειονομικούς λειτουργούς μέσω μηνυμάτων, για να μεταφέρουν γρήγορα μικρές ποσότητες εμβολίων σε κλινικές όταν η παράδοση πρέπει να γίνει σε απομονωμένες περιοχές ενώ η δρόμοι δεν είναι προσβάσιμοι ή όταν οι ποσότητες δεν δικαιολογούν παράδοση μέσω



αυτοκινήτου ή φορτηγού. Ωστόσο, οι ερευνητές αναγνωρίζουν ότι η παράδοση με drone «είναι πραγματικά χρήσιμη εάν εμβολιάζεται μόνο ένας μικρός αριθμός ατόμων την εβδομάδα, σε μια τοποθεσία όπου δεν είναι δυνατό να αποθηκευτούν εμβόλια για μεγάλο χρονικό διάστημα». Ακόμη γνωρίζουν ότι τα όρια εμβέλειας σε μικρά drones (40 χλμ.), θα τα καθιστούσε μη επαρκή σε περιοχές πολύ αραιοκατοικημένες, όπως για παράδειγμα ένα μεγάλο μέρος της περιοχής του Κονγκό. [47]

Παρόλο που η τεχνολογία για την παράδοση αγαθών με drones είναι πιθανό να προχωρήσει γρήγορα μέσα στα επόμενα χρόνια, παραμένει ασαφές εάν υπάρχει δυνατότητα ανάπτυξης τεχνολογιών για μία ολοκληρωμένη ανθρωπιστική αποστολή που να βασίζεται αποκλειστικά στην εναέρια μεταφορά αγαθών.

#### 4.3 IDETECT [48] [49]

Το 2015, τα κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών υιοθέτησαν ομόφωνα τους στόχους της αειφόρου ανάπτυξης (Sustainable Development Goals-SDGs) και δεσμεύοντάς τους ότι «κανείς δεν θα μείνει πίσω». Περισσότεροι από 40 εκατομμύρια άνδρες, γυναίκες και παιδιά, που εκτοπίστηκαν εντός των χωρών διαμονής τους, ως αποτέλεσμα των εσωτερικών συγκρούσεων, των φυσικών και μη καταστροφών, των αναπτυξιακών έργων και άλλων αιτιών, είναι μεταξύ εκείνων που είναι πιθανό να αποκλειστούν από τις κοινωνικές και οικονομικές ευκαιρίες ανάπτυξης. Πολλοί αντιμετωπίζουν αυξημένη ευπάθεια σε περαιτέρω κύκλους μετατόπισης, όταν δεν βρεθούν ανθεκτικές λύσεις που μειώνουν τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν.

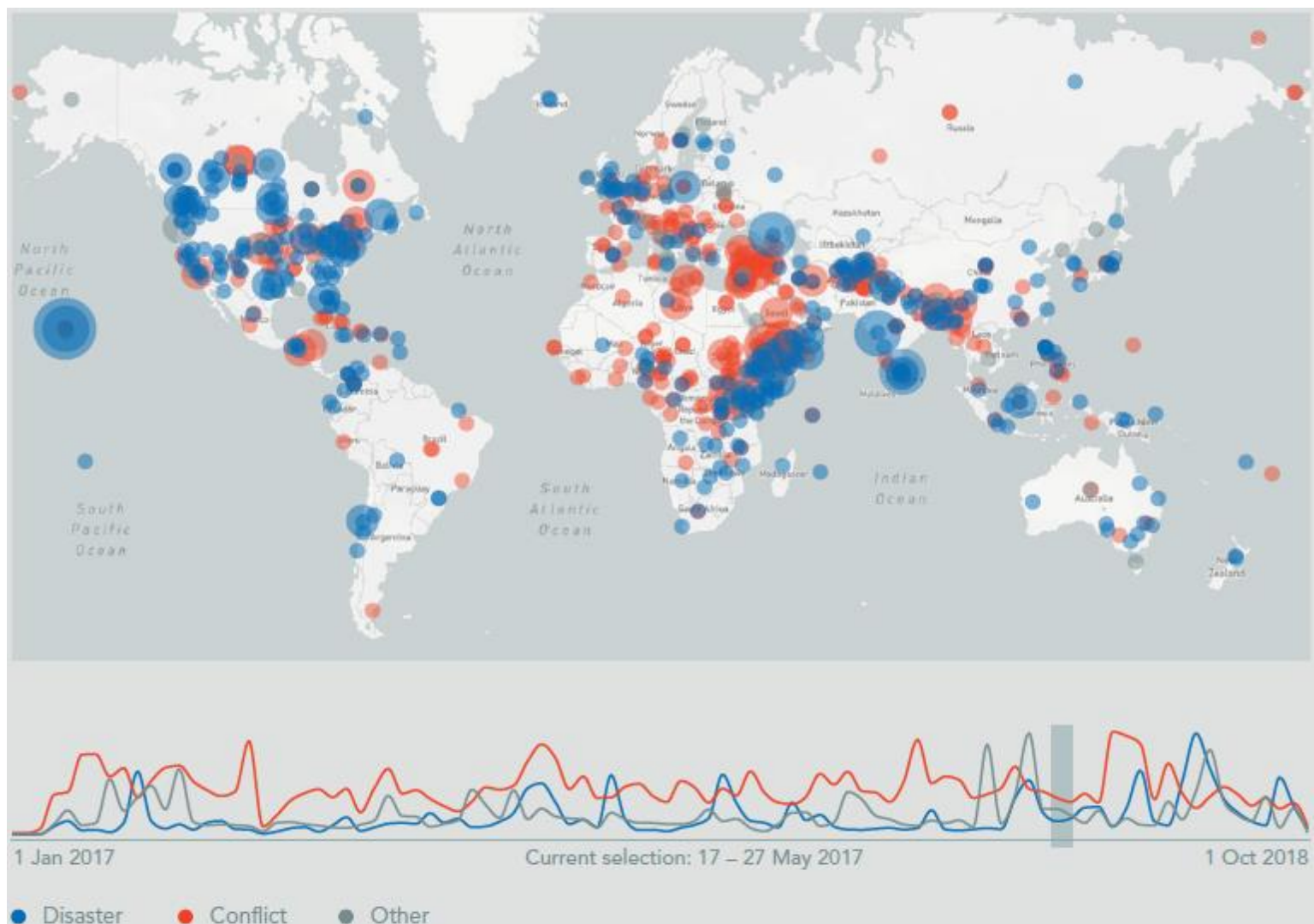
Ο εκτοπισμός αντιμετωπίζεται συνήθως ως ανθρωπιστικό πρόβλημα, αλλά αποτελεί επίσης πρόκληση για βιώσιμη ανάπτυξη. Συνδέεται στενά με τη φτώχεια, την ανισότητα, την ανασφάλεια, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, την έκθεση σε κινδύνους και την ευπάθεια των πληθυσμών, των οποίων οι κυβερνήσεις δεν μπορούν ή δεν επιθυμούν να τις προστατεύσουν. Στην πραγματικότητα, είναι συχνά τόσο αιτία όσο και συνέπεια τέτοιων ζητημάτων. Οι συνθήκες διαβίωσης, η οικονομική δραστηριότητα και οι ικανότητες που ενισχύουν την ανθεκτικότητα των κοινοτήτων διακυβεύονται σοβαρά όταν οι άνθρωποι αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους ως αποτέλεσμα κρίσης.

Θα είναι δύσκολο για τα κράτη μέλη να σημειώσουν πρόοδο στους στόχους αειφόρου ανάπτυξης, χωρίς να αντιμετωπίσουν τη σχετική πρόκληση εσωτερικού εκτοπισμού. Ένας παράγοντας που καθιστά δυσκολότερη αυτή την πρόκληση είναι η ελλιπής εικόνα της εσωτερικής μετατόπισης, λόγω της αδυναμίας να εντοπιστούν και να ληφθούν υπόψη όλα τα γεγονότα εκτόπισης, σε όλο τον κόσμο και με συστηματικό τρόπο. Αυτή η εικόνα της εσωτερικής εκτόπισης μπορεί να καταστεί σαφέστερη με την αξιοποίηση της επιστήμης των δεδομένων και χρησιμοποιώντας τεχνικές που έχουν ήδη αποδειχθεί αποτελεσματικές για την αντιμετώπιση παρόμοιων προκλήσεων, όπως για παράδειγμα η ανίχνευση και η παρακολούθηση των ασθενειών.

Οι οργανισμοί που αναφέρουν τον εκτοπισμό, όπως το Κέντρο Παρακολούθησης Εσωτερικών Μετακινήσεων (Internal Displacement Monitoring Center), βασίζονται στις κυβερνήσεις, στον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, στους διεθνείς οργανισμούς, στις μη κυβερνητικές οργανώσεις, καθώς και στα μέσα ενημέρωσης για πληροφορίες σχετικά με τον εσωτερικό εκτοπισμό. Δεν αναφέρονται όλα τα περιστατικά εσωτερικής μετατόπισης και μόνο μερικά από τα στοιχεία

μπορούν να εξακριβωθούν. Ως αποτέλεσμα, η παγκόσμια γραμμή αναφοράς για την εσωτερική μετατόπιση του Κέντρου Παρακολούθησης Εσωτερικών Μετακινήσεων, παρά το γεγονός ότι είναι ένα από τα πιο αξιόπιστα μέτρα αντιμετώπισης του φαινομένου, είναι ανεπαρκής.

Τον Σεπτέμβριο του 2017, το Κέντρο Παρακολούθησης Εσωτερικών Μετακινήσεων άρχισε να χρησιμοποιεί το IDETECT (Internal Displacement Event Tagging, Extraction and Clustering Tool). Αυτό το εργαλείο αντλεί τεράστια σύνολα δεδομένων (data mining) από το GDELT Project<sup>3</sup>, το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Μέσων Ενημέρωσης και τις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Χρησιμοποιώντας αλγόριθμους φυσικής επεξεργασίας της γλώσσας και μηχανικής μάθησης, το IDETECT ταξινομεί τις αναφορές ανά τύπο μετατόπισης και εξάγει πληροφορίες σχετικά με την τοποθεσία και τον αριθμό των ατόμων που μετακινούνται σε πραγματικό χρόνο.



Εικόνα 7: Αποτελέσματα εφαρμογής IDETECT. [49]

<sup>3</sup>Το GDELT Project είναι μια παγκόσμια κοινωνική βάση δεδομένων που υποστηρίζεται από το Google Jigsaw και παρακολουθεί τα παγκόσμια ραδιοτηλεοπτικά, εκτυπωτικά και ιστορικά νέα από σχεδόν κάθε γωνιά κάθε χώρας σε περισσότερες από 100 γλώσσες και προσδιορίζει τους ανθρώπους, τις τοποθεσίες, τους οργανισμούς, τα θέματα, , αποσπάσματα, εικόνες και γεγονότα που οδηγούν την παγκόσμια κοινωνία μας κάθε δευτερόλεπτο κάθε μέρα, δημιουργώντας μια ελεύθερη ανοικτή πλατφόρμα για υπολογιστές σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η Εικόνα 7 δείχνει ένα στιγμιότυπο γεγονότων που καταγράφηκαν από το IDETECT για μια περίοδο 10 ημερών το Μάιο του 2018, καθώς και ένα αριθμητικό διάγραμμα που παρουσιάζει τα γεγονότα καταστροφών (μπλε χρώμα), συγκρούσεων (πορτοκαλί χρώμα) και άλλων συγκεντρωτικά (γκρι χρώμα).

Η υποτίμηση της ανθρώπινης ζωής αποτελεί πρόκληση για την επίτευξη προόδου προς την κατεύθυνση πολλών στόχων παγκόσμιας πολιτικής. Για παράδειγμα, απαιτείται μια ακριβής βάση για τον αριθμό των εθνικά εκτοπισμένων ατόμων και μια καλύτερη κατανόηση των μοτίβων εσωτερικής μετακίνησης, προκειμένου να τηρηθεί η υπόσχεση-στόχος έως το 2030, να «κανείς δε θα μείνει πίσω», καθώς και ο φιλόδοξος στόχος που καθορίστηκε στην Ατζέντα για την Ανθρωπότητα (Agenda for Humanity), να μειωθεί, δηλαδή ο αριθμός των εσωτερικά εκτοπισμένων ατόμων σε όλο τον κόσμο κατά 50%. Η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης - όπως το IDETECT, μπορεί να βοηθήσει στην ενίσχυση των προσπάθειών συλλογής και επαλήθευσης δεδομένων για τον προσδιορισμό μιας ακριβούς γραμμής-πλάνου αντιμετώπισης του φαινομένου.

## Συμπεράσματα-Προτάσεις Βελτίωσης

Η φυσική και η ανθρωπογενής καταστροφή σάρωσε διάφορα μέρη του κόσμου και έλαβε μεγάλη προσοχή κατά την τελευταία δεκαετία. Παράλληλα, πολλά μέρη του κόσμου υποφέρουν από την έλλειψη βασικών αγαθών, όπως το καταφύγιο, το νερό, το φαγητό, η εκπαίδευση, η πρόσβαση στη βασική υγειονομική περίθαλψη και ασφάλεια, τα οποία εντοπίστηκαν ανάμεσα στα 10 πρώτα προβλήματα της ανθρωπότητας τα επόμενα 50 χρόνια. Οι αποτελεσματικές λειτουργίες εφοδιαστικής αποτελούν κρίσιμο στοιχείο για την αντιμετώπιση αυτών των αναγκών.

Οι προκλήσεις στην ανθρωπιστική εφοδιαστική αλυσίδα είναι μεγάλες. Περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων και υποδομών για την αντιμετώπιση των αναγκών, της υψηλής αβεβαιότητας και της επείγουσας ανάγκης που χαρακτηρίζουν τις προσπάθειες απόκρισης. Πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψιν και η παρουσία πολλών ενδιαφερομένων που συχνά ενεργούν με διαφορετικούς, κερδοσκοπικούς στόχους.

Τα εγχειρίδια που διαθέτουν οι οργανισμοί ανθρωπιστικής βοήθειας, τα συνέδρια, τα σεμινάρια και η έρευνα πάνω στις καταστροφές και στην ανθρωπιστική προσφορά σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης είναι πολύ χρήσιμα για την διαχείριση κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή, αλλά και σε μακροχρόνια προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες, κυρίως, χώρες (πείνα, έλλειψη νερού, φαρμάκων και άλλα). Η διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως περιγράφεται από τα Ηνωμένα Έθνη, πρέπει να ακολουθείται κατά γράμμα, διότι αρκεί ένα λάθος για να σπάσει η αλυσίδα και να μην μπορεί να προχωρήσει ή να καθυστερήσει η διανομή των αγαθών στους πληγέντες.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα μίας αποστολής είναι η σωστή κατάρτιση και η εμπειρία του προσωπικού που εμπλέκεται άμεσα στο πεδίο της κρίσης. Σημαντικό ρόλο παίζει και η ηγεσία, η οποία ουσιαστικά συντονίζει τις ομάδες και αποτελεί το συνδετικό κρίκο του κάθε οργανισμού με το πεδίο της κρίσης. Παρά την κατάρτιση και την εμπειρία των ατόμων, η προσωπική φροντίδα κρίνεται απαραίτητη για την αποδοτικότητα των εργαζομένων και της ηγεσίας.

Ταυτόχρονα η εξέλιξη της τεχνολογίας και της τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να σταθούν σημαντικοί αρωγοί στις αποστολές. Το βασικό χαρακτηριστικό διευκόλυνσης της αποστολής είναι η ταχύτητα παρακολούθησης και εκτίμησης της καταστροφής μέσω των drones, γεγονός που μπορεί να σώσει ζωές. Λόγω θερμικών καμερών που μπορούν να ενσωματωθούν στα drones φαίνεται ο άνθρωπος που κινδυνεύει ακόμα και κάτω από συντρίμια. Η διανομή αγαθών, τουλάχιστον μικρών πακέτων, μπορεί να γίνει πιο σύντομα και άμεσα με ελάχιστο κόστος, ενώ για μεγάλα φορτία τα πράγματα είναι ακόμα αμφιλεγόμενα.

Άλλα τεχνολογικά ευρήματα, που αφορούν κυρίως βάσεις δεδομένων, μπορούν να φανούν χρήσιμα στον τομέα της έρευνας και να δημιουργηθούν μοτίβα αντιδράσεων. Βάσει αυτών, θα μειωθεί ο χρόνος αντίδρασης σε μελλοντικές καταστροφές και θα αποφευχθεί η επανάληψη παλαιότερων λαθών που κόστισαν ζωές, αλλά και χρήματα.

Με βάση τα αποτελέσματα των επικεντρωμένων εργαστηρίων, των συζητήσεων και των παρουσιάσεων των ομάδων, οι διοργανωτές εκδηλώσεων έχουν εντοπίσει τις ακόλουθες 10 ιδέες που αποτελούν σταθερά μέρος ενός στρατηγικού μοντέλου για επιτυχημένες επιχειρήσεις ανθρωπιστικής βοήθειας.

1. *Ανάλυση ζήτησης.* Ανάπτυξη ενός βασικού πλαισίου για να διαμορφωθεί η ζήτηση βάσει ιστορικών δεδομένων, εμπειριών του παρελθόντος και πιθανότερων σεναρίων. Δημιουργία σχεδίου καταστροφής: τύπος, μέγεθος, χαρακτηριστικά τοποθεσίας και άλλα καθοριστικά χαρακτηριστικά.
2. *Σχεδιασμός και έλεγχος των αποθεμάτων.* Τα επαρκή επίπεδα αποθεμάτων είναι κρίσιμα, δεδομένης της υψηλής αβεβαιότητας των χρόνων παράδοσης για την παροχή βοήθειας. Η προετοιμασία των αποθεμάτων είναι μια κατάλληλη στρατηγική για την αντιμετώπιση της αβεβαιότητας, ειδικά όταν η τοπική προσφορά μπορεί να είναι πολύ περιορισμένη. Τα συστήματα διαχείρισης των αποθεμάτων είναι χρήσιμα, για να παρακολουθούνται οι πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με την ποσότητα και την ποιότητα του αποθέματος.
3. *Περιφερειακός συντονισμός και συνέργειες.* Η τυποποίηση της διαδικασίας συμβάλλει στη διευκόλυνση της περιφερειακής συνεργασίας, αλλά πρέπει επίσης να καταβληθούν προσπάθειες για τη δημιουργία μοντέλων μικρότερων, τοπικών συνασπισμών μεταξύ γειτονικών πόλεων ή χωρών με παρόμοια χαρακτηριστικά. Οι οικονομίες του πεδίου εφαρμογής στα εγκατεστημένα συστήματα αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών υποστηρίζουν κοινές επιχειρησιακές διαδικασίες και οι εταιρικές σχέσεις με εταιρείες πολλαπλών τοποθεσιών και διεθνείς εταιρείες προσφέρουν ευελιξία, ευρωστία και ευελιξία στην εφοδιαστική αλυσίδα.
4. *Διαχείριση δωρεών σε είδος.* Συγκέντρωση δωρεών ώστε να μπορούν να ταξινομηθούν και στη συνέχεια να αναδιανεμηθούν ή να ανατεθούν σε τοπικούς οργανισμούς (π.χ. εκκλησίες, Στρατό Σωτηρίας κ.λπ.) που είναι κατάλληλα καταρτισμένοι για να αντιμετωπίσουν αυτές τις δωρεές. Οι οργανισμοί αυτοί μπορούν είτε να προσδιορίσουν τα στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, είτε να πουλήσουν κάποια στοιχεία για να αντλήσουν χρήματα για προσπάθειες ανακούφισης των πληγέντων. Πάντα να επιβάλλεται ο σχεδιασμός, η επικοινωνία και η συνεργασία για τις διαδικασίες δωρεάς σε είδος. Για παράδειγμα, μια πρακτική γνωστή ως "δωρεές με σύμβαση" μπορεί να επιτρέψει πιο ισχυρές διαδικασίες εφοδιαστικής αλυσίδας. Αντί οι δωρητές που στέλνουν τα στοιχεία που έχουν και απαιτούν από τις οργανώσεις υποδοχής να ταξινομήσουν και να διαχειρίζονται τις δωρεές, οι «δωρεές σε σύμβαση» μεταβιβάζονται μόνο φυσικά όταν ζητούνται από τον οργανισμό που τις λαμβάνει σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.
5. *Συνεργασία μεταξύ οργανισμών.* Οι κυβερνήσεις πρέπει να διαδραματίσουν ηγετικό ρόλο στον προσδιορισμό των κρίσιμων πόρων που χρειάζεται η περιοχή και στην επίτευξη συντονισμού μεταξύ των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων και όλων των οργανισμών που δραστηριοποιούνται στην ανθρωπιστική βοήθεια. Πρέπει να

επιδιωχθούν συμμαχίες μεταξύ κερδοσκοπικών και μη κερδοσκοπικών οργανισμών και οργανώσεων, αλλά οπωσδήποτε πριν συμβεί μια καταστροφή. Άλλες στρατηγικές για τη διευκόλυνση της συνεργασίας περιλαμβάνουν την ανταλλαγή πληροφοριών και την εξειδίκευση στην οργάνωση (π.χ. ένας οργανισμός επικεντρώνεται στη διανομή καθαρού νερού), γεγονός που μπορεί να μειώσει τον ανταγωνισμό μεταξύ των οργανισμών και να αυξήσει την αποτελεσματικότητα σε κάθε τομέα.

6. *Κατανόηση των περιφερειακών πολιτικών, οικονομικών και κοινωνικοοικονομικών συνθηκών.* Η συνειδητοποίηση των τοπικών συνθηκών είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία των ανθρωπιστικών επιχειρήσεων. Η οργάνωση προγραμμάτων κατάρτισης για την πολιτιστική ευαισθητοποίηση θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη, έτσι ώστε να δημιουργηθούν ευκαιρίες για έναν συγκεκριμένο οργανισμό να συναντηθεί με άλλους που έχουν εργαστεί προηγουμένως στην περιοχή. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να συμμετέχει η κοινότητα στις διαδικασίες ετοιμότητας και να κατανοεί τους μηχανισμούς αντιμετώπισης.
7. *Χρήση τοπικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων.* Πρώτον, γνωστοποίηση των ήδη υπάρχουσών τοπικών ικανοτήτων. Η χρήση των τοπικών δυνατοτήτων και περιουσιακών στοιχείων (π.χ. τοπικοί εθελοντές, μουλάρια, καροτσάκια κ.λπ.) προσφέρει ένα πρόσθετο πλεονέκτημα της κατοχύρωσης της αξιοπρέπειας και των ευκαιριών συμμετοχής των κατοίκων της κοινότητας στις ενέργειες απόκρισης και ανάκτησης.
8. *Συνεχής επικοινωνία.* Οι πληροφορίες και η επικοινωνία με τους ανθρώπους στον τομέα, ακριβώς εκεί που συνέβη η καταστροφή, είναι κρίσιμες. Τα συστήματα έκτακτης ανάγκης για τις πληροφορίες και τις επικοινωνίες θα πρέπει να κατασκευαστούν εκ των προτέρων. Η χρήση κινητών τηλεφώνων, όταν είναι δυνατόν, έχει προφανή πλεονεκτήματα. Επιπλέον, οι εταιρείες τηλεπικοινωνιών ενδέχεται να αντιμετωπίσουν μια ευέλικτη αντίδραση σε καταστροφές ως ευκαιρία μάρκετινγκ. Τα δορυφορικά τηλέφωνα ενδέχεται να αγοράζονται εκ των προτέρων σε περίπτωση που η επίγεια κυψελοειδής υπηρεσία δεν είναι διαθέσιμη. Διάφορες τεχνολογίες όπως το GIS (Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα) και το GPS (Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) διατίθενται ως μέρος των ισχυρών συστημάτων πληροφοριών.
9. *Εκτίμηση κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων.* Ο δυνητικός αρνητικός κοινωνικοοικονομικός αντίκτυπος των ανθρωπιστικών επιχειρήσεων είναι αναμφισβήτητος, αλλά θα μπορούσε να μειωθεί. Οι προηγούμενες εμπειρίες και η ανταλλαγή πληροφοριών θα μπορούσαν να είναι χρήσιμες. Πρώτα από όλα, πρέπει να γίνει αντιληπτό τι είναι ή τι δεν είναι πιθανόν να χρειαστεί η πληγείσα περιοχή. Συχνά, η οικονομία λειτουργεί με τέτοιο τρόπο, που κάποια άτομα θεωρούν πιο λογικό να πουλήσουν τα αγαθά από τις δωρεές, αντί να τα χρησιμοποιήσουν. Δεύτερον, η βοήθεια που προσφέρεται πρέπει να είναι βιώσιμη από τις τοπικές κοινότητες (π.χ. να παρέχονται τα κομμάτια που χρειάζονται για να συντηρηθεί ή να επισκευαστεί μια αντλία νερού από δωρεά). Τέλος, η βραχυπρόθεσμη αποτελεσματικότητα της αποστολής και οι πιθανές μακροχρόνιες επιπτώσεις αυτής, πρέπει να είναι σε ισορροπία.

10. *Αξιολόγηση των ανθρωπιστικών επιχειρήσεων.* Οι ανθρωπιστικές επιχειρήσεις αποτελούν έναν κύκλο συνεχούς βελτίωσης που απαιτεί μέτρηση. Μετά από μια καταστροφή, όλες οι καταστάσεις και τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν πρέπει να θεωρούνται διδακτικά μαθήματα, να συζητούνται και να τεκμηριώνονται. Η παρακολούθηση των αποτελεσμάτων των ανθρωπιστικών επιχειρήσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική. Καλό θα είναι να αποφεύγονται στρατηγικές, όπως «φορτηγό και χωματερή (*truck and dump*)» που δεν καταγράφουν ούτε το αν οι προμήθειες έφθασαν σε όσους έχουν ανάγκη.

Οι ανθρωπιστικές οργανώσεις πρέπει να μετρούνται όχι μόνο όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, αλλά και την εμβέλεια και την αντίληψη του κοινού.

## Βιβλιογραφία

- [1 T. C. B. W. I. D. Piers Blaikie, *At Risk: Natural Hazards, People Vulnerability and Disasters*, London:  
] Routledge, 1994.
- [2 Wikipedia, «<https://en.wikipedia.org/wiki/>», *Wikipedia-The Free Encyclopedia*, [Ηλεκτρονικό].  
] Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Natural\\_disaster](https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_disaster).
- [3 D. M. Thomas Drabek, «Emergent phenomena and the sociology of disaster: Lessons, trends and  
] opportunities from the research literature», *ResearchGate*, pp. 97-112, May 2003.
- [4 Reuters, «Greece's deadly fire: a 'blowtorch' no one could stop», *Reuters*, 25 July 2018.  
]
- [5 Unicef, «Hundreds of schools destroyed by tsunami», *Unicef - Press Centre*, January 2005.  
]
- [6 D. Alexander, *Confronting Catastrophe: New Perspectives on Natural Disasters*, Oxford  
] University Press, 2000.
- [7 T. E. Russell, *The Humanitarian Relief Supply Chain: Analysis of the 2004 South East Asia  
] Earthquake and Tsunami*, Massachusetts Institute of Technology, 2005.
- [8 Pan American Health Organization, «[www.paho.org](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/753/92%2075%2012375%206.pdf;jsessionid=82046FA145B5270F5A976A1F5BA84786?sequence=1)», 2001. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
] <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/753/92%2075%2012375%206.pdf;jsessionid=82046FA145B5270F5A976A1F5BA84786?sequence=1>.
- [9 ICRC, IRC, MSF-HOLLAND, OXFAM-GB, Save the Children-US, UNICEF, UNHCR, WFP,  
] «[www.hlcertification.org](http://www.hlcertification.org/)», 2005. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
[https://www.hlcertification.org/pluginfile.php/39/mod\\_page/content/5/CHL%20Competence%20Model.pdf](https://www.hlcertification.org/pluginfile.php/39/mod_page/content/5/CHL%20Competence%20Model.pdf). [Πρόσβαση may 2019].
- [1 Unicef, «[www.unicef.org](http://www.unicef.org/)», June 2015. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
0] [https://www.unicef.org/supply/index\\_warehouse.html](https://www.unicef.org/supply/index_warehouse.html).
- [1 A. Ilhan, «The Humanitarian Relief Chain», *South East European Journal of Economics and  
1] Business*, 2012.
- [1 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org/)», October  
2] 2013. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
<https://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/Accountability/Principles%20Rules%20for%20Red%20Cross%20Red%20Crescent%20Humanitarian%20Assistance.pdf>.
- [1 United Nations - Department of Emergency Preparedness and Support Team, «Leadership in  
3] Emergencies Toolkit», United Nations.
- [1 J. C. N. Judith H. Gold, *Beyond Transference: When the Therapist's Real Life Intrudes*,  
4] Washington DC: American Psychiatric Press, 1993.



- [1 K. R. S. B. O. R. Laura E. Watkins, «Treating PTSD: A Review of Evidence-Based Psychotherapy Interventions,» 02 November 2018. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6224348/>.
- [1 The Center of Complicated Grief, «Grief is the response to loss of something meaningful». 6]
- [1 D. R. G. E. Y. N. J. P. B. J. B. A. F. L. R. M. M. T. Lisa M. Najavits, *A Measure of Readiness for Substance Abuse Treatment*, The American Journal on Addictions, 1997.
- [1 A. John, *Effective Leadership: How to be a successful leader*, 2011. 8]
- [1 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/>. [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/humanity/>. [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/impartiality/> . [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/neutrality/> . [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «<https://www.ifrc.org>,» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/independence/>. [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/voluntary-service/> . [Πρόσβαση 2019].
- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «[www.ifrc.org](http://www.ifrc.org),» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/unity/> . [Πρόσβαση 2019].

- [2 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, «/www.ifrc.org,» International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.ifrc.org/en/who-we-are/vision-and-mission/the-seven-fundamental-principles/universality/>. [Πρόσβαση 2019].
- [2 United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, «www.unocha.org,» June 7] 2012. [Ηλεκτρονικό]. Available: [https://www.unocha.org/sites/dms/Documents/OOM-humanitarianprinciples\\_eng\\_June12.pdf](https://www.unocha.org/sites/dms/Documents/OOM-humanitarianprinciples_eng_June12.pdf). [Πρόσβαση 2019].
- [2 KoBoToolbox, «https://www.kobotoolbox.org,» [Ηλεκτρονικό]. Available: 8] <https://www.kobotoolbox.org>.
- [2 Humanitarian Response, «https://www.humanitarianresponse.info,» KoBoToolbox , 9] [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/preparations-starting-data-collection-project-using-kobo>. [Πρόσβαση 2019].
- [3 Humanitarian Response, «www.humanitarianresponse.info,» KoBoToolbox, [Ηλεκτρονικό]. 0] Available: <https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/step-1-designing-form>. [Πρόσβαση 2019].
- [3 Humanitarian Response, «www.humanitarianresponse.info,» KoBoToolbox, [Ηλεκτρονικό]. 1] Available: <https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/step-2-collecting-data> . [Πρόσβαση 2019].
- [3 Humanitarian Response, «www.humanitarianresponse.info,» KoBoToolbox, [Ηλεκτρονικό]. 2] Available: <https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/step-3-analysing-data>. [Πρόσβαση 2019].
- [3 Humanitarian Response, «www.humanitarianresponse.info,» KoBoToolbox, [Ηλεκτρονικό]. 3] Available: <https://www.humanitarianresponse.info/node/17604>. [Πρόσβαση 2019].
- [3 K. L. Kristin Bergtora Sandvik, *The Rise of the Humanitarian Drone: Giving Content to an Emerging Concept*, Sage Journals, 2014. 4]
- [3 United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, *Unmanned Aerial Vehicles in Humanitarian Response*, United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 5]
- [3 Air Force Technology, «Predator RQ-1 / MQ-1 / MQ-9 Reaper UAV,» Verdict Media Limited. 6]
- [3 Leonardo Airborne and Space Systems, «Leonardo Company,» [Ηλεκτρονικό]. Available: 7] [https://www.leonardocompany.com/documents/20142/3149015/Falco\\_LQ\\_mm07806\\_.pdf?t=1538987388075](https://www.leonardocompany.com/documents/20142/3149015/Falco_LQ_mm07806_.pdf?t=1538987388075). [Πρόσβαση 2019].
- [3 Africa Sustainable Conservation News, «UN starts to use drones to monitor rebels in DR Congo,» 8] 3 December 2013. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://africasustainableconservation.com/2013/12/03/un-starts-to-use-drones-to-monitor-rebels-in-dr-congo/>. [Πρόσβαση 2019].

- [3 Danoffice IT, «Danoffice,» Danoffice, [Ηλεκτρονικό]. Available:  
9] <https://www.danofficeit.com/about/danoffice-it/>. [Πρόσβαση 2019].
- [4 Sky-Watch, «Sky-Watch,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://sky-watch.com/defense-security/>.  
0] [Πρόσβαση 2019].
- [4 NetHope NGO, «NetHope,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://nethope.org/our-mission/>.  
1] [Πρόσβαση 2019].
- [4 Skye Analytics, Inc, «Skyeye,» 2009. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
2] <https://www.skyeyeph.com/about>.
- [4 T. Phillips, «Typhoon Haiyan: the Philippines families still living in tents a year later,» *The*  
3] *Telegraph*, 03 November 2014.
- [4 ICARUS - Unmanned Search and Rescue, «ICARUS,» [Ηλεκτρονικό]. Available: [http://www.fp7-](http://www.fp7-4)  
4] [icarus.eu/project-overview](http://www.fp7-4.icarus.eu/project-overview). [Πρόσβαση 2019].
- [4 B. C. Z. A. A. Nathaniel A. Raymond, «The case against Humanitarian Drones,» *Openn Canada*, 12  
5] December 2012.
- [4 Matternet, «Matternet,» [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://mttr.net/company>.  
6]
- [4 Harvard-MIT Health Sciences and Technology, «HST,» [Ηλεκτρονικό]. Available:  
7] [https://hst.mit.edu/spotlights/optimizing-immunization-systems-delivering-vaccines-unmanned-](https://hst.mit.edu/spotlights/optimizing-immunization-systems-delivering-vaccines-unmanned-aerial-vehicles)  
aerial-vehicles.
- [4 United Nations, «Unite Ideas,» [Ηλεκτρονικό]. Available:  
8] <https://ideas.unite.un.org/main/Page/PCIDETECT>. [Πρόσβαση 2019].
- [4 Humanitarian Response, «Worlds Humanitarian Data and Trends 2018,» [Ηλεκτρονικό].  
9] Available: [https://www.humanitarianresponse.info/en/programme-](https://www.humanitarianresponse.info/en/programme-cycle/space/document/world-humanitarian-data-and-trends-2018)  
cycle/space/document/world-humanitarian-data-and-trends-2018.
- [5 KoBoToolbox, «<https://www.humanitarianresponse.info>,» 4 11 2014. [Ηλεκτρονικό]. Available:  
0] [https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/document/kobo-xlsform-](https://www.humanitarianresponse.info/applications/kobotoolbox/document/kobo-xlsform-examples)  
examples. [Πρόσβαση 2019].