

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Μαρία Τζιλίνη¹, Μαρία Λαβδανίτη²

1. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών ΤΕ, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήμα Νοσηλευτικής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

DOI: 10.5281/zenodo.322612

Περίληψη

Εισαγωγή: Η φυσική καταστροφή είναι η πιθανότητα εμφάνισης ενός δυνητικά καταστροφικού γεγονότος μέσα σε μια χρονική περίοδο και σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Σκοπός της εργασίας ήταν η βιβλιογραφική διερεύνηση της επίδρασης των φυσικών καταστροφών στην υγεία. **Υλικό-Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε ελληνικές και διεθνείς βάσεις δεδομένων (Medline και Scopus) με λέξεις-κλειδιά: φυσικές καταστροφές, υγεία καθώς και συνδυασμός αυτών. **Αποτελέσματα:** Η αναπάντεχη φυσική καταστροφή μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές απώλειες υγείας, όπως είναι καταστροφή του συστήματος υγείας, αναγκαστική μετακίνηση πληθυσμών σε ασφαλέστερα καταλύματα και τα προβλήματα υγείας που διακρίνονται σε: οξέα, ενδιάμεσα και μακροχρόνια. Σημαντικές είναι και οι ψυχολογικές διαταραχές που εμφανίζουν τόσο οι ενήλικες όσο και τα παιδιά. Η έγκαιρη προετοιμασία και ο κατάλληλος σχεδιασμός αποτελούν το μοναδικό τρόπο για τη μείωση των επιπτώσεων στην υγεία. Στην περίπτωση που συμβεί η φυσική καταστροφή, τότε απαιτούνται από τη μεριά των πολιτών άμεσες ενέργειες, όπως είναι η άμεση απομάκρυνση από την περιοχή της καταστροφής και η λήψη κατάλληλων μέτρων ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις στην υγεία. Εκτός από τα ίδια τα άτομα σημαντικός είναι και ο ρόλος της οργανωμένης πολιτείας στην πρόληψη και αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών. **Συμπεράσματα:** Οι φυσικές καταστροφές έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία. Απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση για την πρόληψη και αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες.

Λέξεις κλειδιά: φυσικές καταστροφές, υγεία, επιπτώσεις

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Μαρία Λαβδανίτη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη e-mail: maria_lavdaniti@yahoo.gr

SPECIAL ARTICLE

NATURAL DISASTERS AND HEALTH EFFECTS

Maria Tzilini¹, Maria Lavdaniti²

1. Department of Civil Engineering, Alexander Technological Educational Institute, Thessaloniki

2. Associate Professor, Nursing Department, Alexander Technological Educational Institute, Thessaloniki

Abstract

Introduction: The natural disaster is the probability of a potentially catastrophic event that happened within a period of time and in a particular geographic area. **Purpose:** The purpose of this study is the literature investigating the effect of natural disasters on health. **Material and Methods:** It was conducted a review in researches in Greek and international databases (Medline and Scopus) with the following keywords: "natural disasters, health and combinations of them. **Results:** The unexpected natural disaster may lead to significant casualties, such as destruction of the health, forced displacement of populations to safer accommodation. Health problems are divided into: acute, intermediate and long term. Psychological disorders that exhibit both adults and children are significant health problems. The precisely preparation and proper planning are the only way to reduce health impacts. In case of natural disaster, it is required citizens' direct actions, such as the immediate removal from the disaster area and taking appropriate measures to minimize the impact on health. Apart from the individuals themselves it is important the role of organized state to prevent and deal with natural disasters. **Conclusions:** The natural disasters have a significant impact on health. Appropriate training for the prevention and treatment of health problems during natural disasters, so as to minimize losses.

Keywords: natural disasters, health, effects

Corresponding author: Maria Lavdaniti, Associate Professor, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Greece, e-mail: maria_lavdaniti@yahoo.gr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φυσική καταστροφή είναι η πιθανότητα εμφάνισης ενός δυνητικά καταστροφικού γεγονότος μέσα σε μια χρονική περίοδο και σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή.¹

Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), το 1992, όρισε τις φυσικές καταστροφές ως σοβαρές διαταραχές στη λειτουργία της κοινωνίας, οι οποίες προκαλούν εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές ή περιβαλλοντικές απώλειες που υπερβαίνουν την ικανότητα της κοινωνίας να τις αντιμετωπίζει με ίδιους πόρους. Ο ΟΗΕ αντιλαμβάνομενος τη σημασία της ενημέρωσης για την πρόληψη και αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών καθιέρωσε τη Διεθνή ημέρα μείωσης των φυσικών καταστροφών, ενώ τον Δεκέμβριο του 2009 με το ψήφισμα 64/200 ορίστηκε η 13 Οκτωβρίου επίσημα η 13 Οκτωβρίου ως η Διεθνής ημέρα μείωσης των φυσικών καταστροφών. Κατά την ημέρα αυτή διοργανώνονται δράσεις και εκδηλώσεις για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών με στόχο την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων μετά από τις φυσικές καταστροφές.² Κάθε χρόνο οι φυσικές καταστροφές σκοτώνουν περίπου 90 000 άτομα και

επηρεάζουν 160 εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως.³

Σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν η βιβλιογραφική διερεύνηση της επίδρασης των φυσικών καταστροφών στην υγεία.

Ταξινόμηση φυσικών καταστροφών

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται διάφοροι τρόποι διαχωρισμού και ταξινόμησης των φυσικών καταστροφών, ανάλογα με την αιτιολογία και τη βαρύτητα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ταξινομεί τις φυσικές καταστροφές στις εξής κατηγορίες :

Γεωφυσικές. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι σεισμοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι κατολισθήσεις.

Υδρολογικές, όπως είναι οι πλημμύρες.

Μετεωρολογικές, όπως είναι οι θύελλες και οι καταιγίδες.

Κλιματολογικές, όπως είναι οι ακραίες πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Βιολογικές, που προκαλούνται από την έκθεση των ζώντων οργανισμών σε παθογόνους μικροοργανισμούς.⁴

Στην Ελλάδα, οι πιο συνηθισμένες φυσικές καταστροφές οφείλονται σε σεισμούς, έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, πυρκαγιές, που μπορεί να οδηγήσουν σε αποψιλώσεις περιοχών ,που όταν έχουν μεγάλες κλίσεις, ευνοούν

τη δημιουργία κατολισθήσεων και οι καύσωνες.

Επιπτώσεις στην υγεία

Η αναπάντεχη φυσική καταστροφή μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές απώλειες υγείας, που μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες του τοπικού συστήματος Υγείας, που αδυνατεί να τις καλύψει. Πέρα από το ίδιο το γεγονός της φυσικής καταστροφής και τις άμεσες επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία, συνήθως έπεται μια σειρά γεγονότων και δυσρυθμιών που επιτείνουν και πολλαπλασιάζουν τα προβλήματα υγείας.⁵

Μια από τις πλέον δυσάρεστες καταστάσεις προκύπτει, όταν πληγεί από την καταστροφή το ίδιο το σύστημα υγείας. Μπορεί να καταστραφούν Νοσοκομεία και Μονάδες Υγείας και να αποκλεισθεί η πρόσβαση σε αυτά, τόσο για τους ασθενείς, όσο και για το προσωπικό. Η διαταραχή στη συνέχεια της εύρυθμης λειτουργίας των Νοσοκομείων, που συμβαίνει στις κρίσιμες αυτές ώρες, διαταράσσει και την καθημερινή παροχή φροντίδα υγείας σε άτομα και καταστάσεις, που δεν σχετίζονται άμεσα με την φυσική καταστροφή.⁵

Άλλη δυσμενής κατάσταση, που μπορεί να προκύψει μετά από το γεγονός της φυσικής καταστροφής, είναι η αναγκαστική μετακίνηση πληθυσμών σε ασφαλέστερα καταλύματα συγγενών, φίλων ή αυτών που προτείνουν οι αρχές.

Ο συνωστισμός στα μέρη αυτά των προσωρινών καταλυμάτων, με ανεπαρκή συνήθως μέσα υδροδότησης, αποχέτευσης, διατροφής, ώστε να καλύψουν μεγάλο αριθμό ατόμων, ενδεχομένως να δημιουργήσει νέα προβλήματα υγείας, όπως είναι τα μεταδοτικά νοσήματα του αναπνευστικού ή του γαστρεντερικού συστήματος, μηνιγγιτίδες κ.α .Η άμεση καταστροφή δικτύων κοινής ωφέλειας, όπως είναι η υδροδότηση, η ηλεκτροδότηση, το φυσικό αέριο και το αποχετευτικό δίκτυο, επιτείνει το πρόβλημα. Η προσωρινή διαμονή στο ύπαιθρο, υποχρεώνει τα άτομα σε πτωχές συνθήκες υγιεινής και τα εκθέτει σε δήγματα εντόμων και τρωκτικών που μπορεί να μεταδώσουν στον άνθρωπο επικίνδυνες ασθένειες.⁵

Ανάλογα με τον χρόνο εμφάνισης, τα προβλήματα υγείας διακρίνονται σε:

- Οξεία, που συνήθως εμφανίζονται μέσα σε διάστημα ενός μηνός, από την φυσική καταστροφή.

- Ενδιάμεσα, ο χρόνος εμφάνισης των οποίων ποικίλει από 1 μήνα έως 1 έτος .
- Μακροχρόνια, που εμφανίζονται μετά από διάστημα 1 έτους .⁵

Στα οξέα προβλήματα υγείας περιλαμβάνονται κυρίως οι άμεσοι τραυματισμοί και οι θάνατοι. Εκδορές, εξαρθήματα, κατάγματα αλλά και νοσήματα του αναπνευστικού, γαστρεντερίτιδες, αφυδάτωση, μεταδιδόμενα νοσήματα με κουνούπια, τρωκτικά ψείρες, αποτελούν συνήθεις καταστάσεις μετά από φυσικές καταστροφές. Στα χρόνια προβλήματα περιλαμβάνονται η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το βρογχικό άσθμα και η καρδιακή ανεπάρκεια, που μπορεί είτε να πρωτοεμφανιστούν είτε να επιδεινωθούν στην περίπτωση που ήδη υφίστανται. Εκτός όμως από τις σωματικές επιπτώσεις, σημαντικές είναι και οι ψυχολογικές επιπτώσεις μετά από μια φυσική καταστροφή.⁶

Στις αρχικές αντιδράσεις, περιλαμβάνεται η σύγχυση και ο αποπροσανατολισμός, η δυσπιστία, το μούδιασμα, η αδράνεια και η δυσκολία στην λήψη αποφάσεων. Ακολουθεί η απροθυμία να εγκαταλείψει κανείς την παρουσία του, η έντονη ανάγκη για πληροφόρηση και η ψυχική εξάντληση που έρχεται να συμπλήρωση την

σωματική. Στις καθυστερημένες ψυχολογικές και συναισθηματικές αντιδράσεις περιλαμβάνονται ο θυμός και η καχυποψία, οι αλλαγές στη όρεξη και την πέψη, οι πονοκέφαλοι και οι αϋπνίες, που αποτελούν καταστάσεις σωματοποίησης του άγχους. Σε κάποιες περιπτώσεις, που αφορούν κυρίως άτομα με ευαίσθητη προδιάθεση είναι πιθανόν να οδηγηθούν σε κλάματα χωρίς αιτία, να γίνουν ευέξαπτοι, να απομονωθούν και να αρνούνται κάθε βοήθεια από το περιβάλλον τους. Σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να αισθάνονται οι ίδιοι ένοχοι, και να ξεσπούν σε βίαιες αντιδράσεις, είτε αντίθετα να είναι συγκλονισμένοι, απαθείς και να οδηγηθούν σε κατάθλιψη.⁶

Κάποια από τα άτομα που έχουν βιώσει το γεγονός της φυσικής καταστροφής μπορεί να οδηγηθούν στον αλκοολισμό ή στη χρήση ουσιών, ενώ άλλα να εκδηλώσουν τη μετατραυματική διαταραχή, που είναι γνωστή ως Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). Αυτή είναι μια αγχώδης διαταραχή, που παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη λήξη του συμβάντος και επηρεάζει την καθημερινότητα του ατόμου. Συνήθη συμπτώματα του PTSD είναι τα “ Flashbacks “, δηλαδή οι αναδρομές στο παρελθόν κατά τις οποίες

το άτομο βιώνει ξανά το συμβάν και συνδέονται από επεισόδια με εφιδρώσεις και ταχυκαρδίες, εφιάλτες και φοβίες . Επίσης, τα άτομα μπορεί να δηλώνουν πλήρη αδιαφορία, για δράσεις που πριν από το συμβάν τις θεωρούσαν ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες και να αποφεύγουν την παραμονή τους σε μέρη που θυμίζουν το γεγονός.^{7,8}

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα παιδιά, που μπορεί να εκδηλώσουν την αντίδραση τους πιπιλίζοντας το δάκτυλο και βρέχοντας τα ρούχα τους τη νύκτα. Πολλά παιδιά αρνούνται να κοιμηθούν, παραπονούνται για εφιάλτες, προσκολλώνται ασφυκτικά στους γονείς, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις, πιστεύουν ότι το γεγονός της φυσικής καταστροφής δεν συνέβη στην πραγματικότητα ποτέ. Αδυναμία συγκέντρωσης στο σχολείο ή ακόμη και άρνηση για να πάνε σχολείο, αποτελούν συνήθεις αντιδράσεις των παιδιών.⁹

Πρόληψη και αντιμετώπιση

Η ανθρώπινη αδυναμία μπροστά στις φυσικές καταστροφές, που επιδεινώνεται από την έλλειψη γνώσης, προγραμματισμού και σχεδιασμού διαχείρισης έκτακτων αναγκών, μπορεί να οδηγήσει σε οικονομικές αλλά και ανθρώπινες απώλειες. Υπάρχουν

δυστυχώς αρκετά παραδείγματα, όπου κατά το παρελθόν η έλλειψη ενημέρωσης και σχεδιασμού αιφνιδίασε τους πολίτες αλλά και την πολιτεία και οδήγησε σε ολέθρια αποτελέσματα.

Η εφαρμογή της πρόληψης και αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών αφορά τόσο τα ίδια τα άτομα όσο και την πολιτεία , η οποία για αυτόν τον σκοπό έχει θεσπίσει αρμόδια όργανα.¹⁰

Σχεδιασμός-Αντιμετώπιση στην Ελλάδα : Ο ρόλος του Πολίτη και της Πολιτείας

Οι προληπτικές δράσεις από τη μεριά των πολιτών είναι βασικά η ενημέρωση από τις Τοπικές Αρχές και τους Επιστημονικούς Φορείς, σχετικά με την επικινδυνότητα της περιοχής που ζουν και εργάζονται. Σε περίπτωση που τα μέλη της οικογενείας ζουν ή εργάζονται σε διαφορετικές περιοχές, πρέπει να υπάρχει εκ των πρότερων σχέδιο "έκτακτης αντιμετώπισης" τέτοιων συμβάντων, που να περιλαμβάνει τρόπους διαφυγής, πιθανά σημεία συνάντησης μετά το συμβάν και εξασφαλισμένη επικοινωνία. Σημαντική θεωρείται η διατήρηση κυτίου πρώτων βοηθειών, σε μέρος γνωστό σε όλα τα μέλη της οικογενείας. Αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει :

- Οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών.

- Αποστειρωμένες γάζες, επιδεσμικό υλικό .

- Ελαστικούς επιδέσμους
- Νάρθηκας
- Αντισηπτικό
- Σαπούνι
- Αντιβιοτική αλοιφή
- Κρέμα υδροκορτιζόνης 1%
- Πασίλινα, αντιφλεγμονώδη
- Ψαλίδι
- Οινόπνευμα
- Θερμόμετρο
- Δυο ζεύγη γάντια ελαστικά
- Ασπιρίνη 100 mg
- Ένεση επινεφρίνης
- Mouthpiece CPR
- Λίστα χρήσιμων τηλεφώνων άμεσης

ανάγκης

- Φακός και μπαταρίες
- Κουβέρτα ¹¹

Οι διεθνείς οδηγίες για το κουτί πρώτων βοηθειών, προτείνουν ως αναγνωριστικό σήμα (ISO 7010) επάνω στο κουτί έναν άσπρο σταυρό σε πράσινο φόντο. Εναλλακτικά χρησιμοποιούνται κόκκινος σταυρός σε άσπρο φόντο και το άστρο της ζωής .

Στην περίπτωση που συμβεί η φυσική καταστροφή, τότε απαιτούνται από τη πλευρά των πολιτών άμεσες ενέργειες,

όπως είναι η άμεση απομάκρυνση από την περιοχή της καταστροφής και η επικοινωνία με γείτονες και τις Τοπικές Αρχές, την αστυνομία και την πυροσβεστική ενώ σε περίπτωση οδήγησης σε επικίνδυνες περιοχές απαιτείται εγρήγορση και διαρκής επικοινωνία.¹²

Σε περίπτωση που οι Τοπικές Αρχές εκδώσουν οδηγίες για εκκένωση της περιοχής, οι πολίτες οφείλουν να συμμορφώνονται. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με:

- Νερό για 3 ημέρες (απατούνται περίπου 2 λίτρα την ημέρα για κάθε άτομο)
- Φαγητό για 3 ημέρες
- Φακό
- Ραδιόφωνο με μπαταρίες και έξτρα μπαταρίες .
- Κουτί πρώτων βοηθειών
- Φάρμακα για 1 εβδομάδα
- Αντικείμενα προσωπικής υγιεινής
- Κινητό τηλέφωνο, Η/Υ, ταυτότητα.

Οι άμεσες ενέργειες που προτείνονται μετά από την εκδήλωση της φυσικής καταστροφής είναι η οριστική απομάκρυνση από την περιοχή του συμβάντος, γιατί το συμβάν μπορεί να ξανα συμβεί. Η επανεγκατάσταση θα πρέπει να γίνεται μόνον όταν οι αρχές βεβαιώσουν ότι αυτό είναι ασφαλές.

Έλεγχος για παγιδευμένους και τραυματίες και παροχή πρώτων βοηθειών, έως ότου εμφανιστούν τα ειδικά συνεργεία. Η πρώτη ενέργεια αντιμετώπισης του τραυματία στον τόπο της καταστροφής είναι ο έλεγχος των ζωτικών του σημείων, δηλαδή της αναπνοής και του καρωτιδικού σφυγμού.

12, 13

Το ειδικό εκπαιδευμένο προσωπικό θα αναλάβει στη συνέχεια το έργο αυτό. Συνήθως μετά από μια φυσική καταστροφή, τα άτομα ενώνονται και βοηθούν αυτούς που έχουν μεγαλύτερη ανάγκη. Παρ'όλα αυτά η παραμονή στην περιοχή της καταστροφής ευαίσθητων κυρίως ατόμων, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ψυχική τους υγεία και να τα οδηγήσει σε κατάθλιψη. Ειδικότερα η ψυχολογική στήριξη είναι πολύ σημαντική και απαιτεί σε αρκετές περιπτώσεις μακροχρόνια βοήθεια από ειδικούς ψυχολόγους, ψυχιάτρους και ψυχοθεραπευτές και ενδεχομένως ειδική φαρμακευτική αγωγή. Είναι όμως ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζει κανείς τι είδους ψυχολογική στήριξη μπορεί να προσφέρει αμέσως μετά το συμβάν. Η βοήθεια αυτή θα πρέπει να έχει 3 κατευθύνσεις. Αρχικά το ίδιο το άτομο και την οικογένειά του και στη συνέχεια τα

παιδιά της οικογενείας και τέλος στα υπόλοιπα μέλη της κοινότητας. Το ίδιο το άτομο θα πρέπει να συνειδητοποιήσει τα συναισθήματά του και να τα μοιραστεί με τα άλλα μέλη της οικογένειας. Το άγγιγμα και το αγκάλιασμα είναι πολύ σημαντικό.

Οι γονείς θα πρέπει να αγκαλιάζουν συχνά τα παιδιά και να επαναλαμβάνουν συχνά εκφράσεις όπως " τώρα είμαστε ασφαλείς ". Οι γονείς να επιβραβεύουν τη σωστή και υπεύθυνη συμπεριφορά του παιδιού να χαλαρώνουν τους κανόνες και τα πρέπει, αλλά παράλληλα να συγκρατούν τη δομή και την ιεραρχία της οικογενείας. Προκειμένου να διατηρηθεί η κοινωνική συνοχή θα πρέπει τα άτομα να μοιράζονται προβλήματα και συναισθήματα μεταξύ τους. Το " talk therapy " βοηθά στις περισσότερες περιπτώσεις.^{8,14}

Εκτός από τα ίδια τα άτομα σημαντικός είναι και ο ρόλος της οργανωμένης πολιτείας στην πρόληψη και αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών. Η χώρα μας για την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών στηρίζεται σε οργανωμένο Σύστημα Πολιτικής Προστασίας (Ν.3013/2002) τα τελευταία 9 χρόνια που διαθέτει συγκεκριμένα όργανα σχεδιασμού και εφαρμογής πολιτικής προστασίας και

λειτουργεί βάση Νομοθετικού πλαισίου.

15

Οι διοικητικές μονάδες που συμμετέχουν στο σύστημα είναι οι 13 περιφέρειες, οι 54 Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και οι 315 Δήμοι της χώρας. Τα κεντρικά όργανα σχεδιασμού και εφαρμογής Πολιτικής Προστασίας αποτελούν :

- Η Διυπουργική Επιτροπή Εθνικού Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας
- Το κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας
- Ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας
- Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

Ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και επίβλεψη του έργου σε όλη την Ελληνική επικράτεια για την λήψη αποφάσεων και τον χαρακτηρισμό των φυσικών καταστροφών, για την έγκριση σχεδίων πολιτικής προστασίας που υποβάλλουν κεντρικοί και περιφερειακοί φορείς και οργανισμοί κοινής ωφέλειας και τέλος είναι αυτός που εισηγείται προς τον Υπουργό Εσωτερικών. Τα αποκεντρωμένα όργανα σχεδιασμού και εφαρμογής Πολιτικής Προστασίας είναι:

- Ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας
 - Η Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας
 - Ο Νομάρχης
 - Το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης / Διαμερίσματος
 - Το Συντονιστικό Νομαρχιακό Όργανο
 - Οι Δήμαρχοι και Πρόεδροι Κοινοτήτων
 - Το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου
 - Το Συντονιστικό Τοπικό Όργανο
- Γενικά στο δυναμικό της Πολιτικής Προστασίας εκτός από τις παραπάνω υπηρεσίες Περιφερειών, Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, Δήμων – Κοινοτήτων και τις κρατικές υπηρεσίες συμμετέχουν :
- Ειδικευμένα και πιστοποιημένα στελέχη στην Πολιτική Προστασία
 - Οι υπηρεσίες των Οργανισμών κοινής Ωφέλειας: ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΔΕΠΑ, ΕΥΔΑΠ, ΕΜΥ, ΟΑΣΠ, ΕΚΑΒ.
 - Το Πυροσβεστικό Σώμα
 - Το Λιμενικό Σώμα
 - Η ΕΛ.ΑΣ
 - Οι Ένοπλες Δυνάμεις
 - Εθελοντικές Οργανώσεις. Είναι καταγεγραμμένες στο επίσημο Μητρώο Εθελοντικών Οργανώσεων της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής

Προστασίας 366 εθελοντικές οργανώσεις στην Ελληνική Επικράτεια.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας μέσω της ιστοσελίδας που διαθέτει info@gscp.gr παρέχει σε κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη οδηγίες προστασίας από 15 είδη φυσικών καταστροφών. Εκδίδει μονόφυλλα και αφίσες και διαδραστικά CD-ROM με οδηγίες πρόληψης και προστασίας από φυσικές καταστροφές, ενώ εκδίδει δελτία τύπου που καλύπτουν της ανάγκες της Επικράτειας. Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) είναι υπεύθυνο για την υγειονομική κάλυψη των απωλειών υγείας σε φυσικές καταστροφές, ενώ σημαντικός είναι και ο ρόλος του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, που αποτελεί το μεγαλύτερο μη κυβερνητικό οργανισμό στην Ελλάδα.¹⁶

Σε εθνικό επίπεδο το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) είναι ουσιαστικά υπεύθυνο για την υγειονομική κάλυψη των απωλειών υγείας σε φυσικές καταστροφές. Διαθέτει γι' αυτό το σκοπό ειδικό τμήμα Ιατρικής καταστροφών (ΕΤΙΚ) που ενεργοποιείται σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και είναι υπεύθυνο για τη σύνταξη σχεδίων και την εφαρμογή τους σε αυτές της περιπτώσεις.

Τα σχέδια εντάσσονται στο γενικότερο κρατικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών, γνωστό με τη συνθηματική λέξη “Ξενοκράτης”. Συμμετέχουν ιατροί και πληρώματα του ΕΚΑΒ ειδικά εκπαιδευμένα στην αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων που απαιτούν παροχή επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας σε μεγάλο αριθμό θυμάτων καθώς επίσης και συντονισμό μεταξύ προνοσοκομειακής φροντίδας και νοσοκομειακής υποδοχής και ανταπόκρισης.¹⁶

Ο σημαντικότερος στόχος του ΕΤΙΚ είναι η ελαχιστοποίηση της απώλειας ζωής και του ποσοστού αναπηριών μέσω της έγκαιρης παροχής επείγουσας φροντίδας σε όλη την Ελληνική Επικράτεια. Η έγκαιρη ενημέρωση του ΕΚΑΒ, είναι πρωταρχικής σημασίας και στο 98% των περιπτώσεων γίνεται από παρευρισκόμενους στο συμβάν (τηλ. 166). Εν τούτοις μέσω του “100” έχουμε ταχύτερη άφιξη στο συμβάν από την αστυνομία με δεύτερο σε ταχύτητα άφιξης το “199” την Πυροσβεστική.¹⁶

Σε επίπεδο εθελοντισμού ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός αποτελεί το μεγαλύτερο μη κυβερνητικό οργανισμό στην Ελλάδα και είναι μέλος της οικογένειας του Διεθνούς Κινήματος Ερυθρού Σταυρού

και Ερυθράς Ημισελήνου. Στη χώρα μας έχει 3.500 μέλη, 10.000 εθελοντές, 640 άτομα προσωπικό και 96 περιφερειακά τμήματα και επιτροπές. Η αρωγή και η συμπαράσταση στα θύματα φυσικών καταστροφών και η αυτόνομη ή σε συνεργασία με το κράτος και άλλους κοινωνικούς φορείς ανθρωπιστική δραστηριότητα, αποτελεί έναν από τους Βασικούς στόχους σε περίοδο ειρήνης του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού.¹⁶

Σε επίπεδο διοίκησης και εφόσον οι πρώτες πληροφορίες φτάσουν στο Γραφείο του Διευθυντή Έκτακτης Ανάγκης διαχέονται εντολές στους επικεφαλής Ασφάλειας-Διάσωσης - Περίθαλψης - Εφοδιασμού. Αρχικά ο Δ/ντης Ασφαλείας (Δ/ντης ΕΛ.ΑΣ) “κλειδώνει” την πληγείσα περιοχή και επιτρέπει την είσοδο και έξοδο μόνον εξουσιοδοτημένων ατόμων για λόγους προστασίας ζωής και περιουσίας. Ο Δ/ντης Διάσωσης (Δ/κτης Π.Σ) αρχίζει το έργο της διάσωσης με τη βοήθεια της ΚΟΜΑΚ, των εθελοντών του Π.Σ και σε δεύτερο στάδιο με εθελοντικές ομάδες Πυρόσβεσης Διάσωσης. Ο Δ/ντης Περίθαλψης (Δ/ντης ΠΕ.ΣΥ) αρχίζει το έργο της διαλογής, της σταθεροποίησης και της προώθησης των θυμάτων για περίθαλψη 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού. Γι’ αυτό το σκοπό χρησιμοποιεί το ΕΚΑΒ, το Υγειονομικό Σώμα των Ενόπλων

Δυνάμεων, τους καλούς Σαμαρείτες του Ε.Ε.Σ και Πιστοποιημένους Εθελοντές Διάσωσης. Ο Δντης Εφοδιασμού (Πολιτική Προστασία) φροντίζει και προωθεί υλικό με τη βοήθεια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ενώ είναι υπεύθυνος και για τις επικοινωνίες με τη βοήθεια του Σώματος Διαβιβάσεων και Εφοδιασμού Μεταφορών των Ένοπλων Δυνάμεων.¹⁶

Το σύγχρονο μοντέλο αποτελεσματικής διοίκησης και διαχείρισης τέτοιων συμβάντων, που έχουν υιοθετήσει αρκετά από τα προηγμένα κράτη βασίζεται σε 5 “μαγικές λέξεις” Διοίκηση – Έλεγχος – Επικοινωνίες – Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Συλλογή Πληροφοριών (Command – Control – Communications – Computers – Intelligence) και είναι γνωστό από τα αρχικά C4I (Ελληνιστή “Σιφοράϊ”).

Η χρησιμοποίηση σύγχρονων Γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών και οι διαφορές τεχνικές υπολογισμού ελάχιστης διαδρομής, μέσω GPS (Global Positioning System) και GIS (Geographic Information System), παρέχουν εξαιρετικές δυνατότητες και μπορούν να αξιοποιηθούν σε τέτοιες επιχειρήσεις. Η επιλογή και η κατάταξη των θυμάτων σε κατηγορίες (Διαλογή – TRIAGE) γίνεται από το κατάλληλο εκπαιδευμένο προσωπικό του ΕΚΑΒ και αποτελεί

προνοσοκομειακή ενέργεια ιδιαίτερα σημαντική. Σύμφωνα με την αρχή που καθιέρωσε ο χειρουργός Lanvey από την εποχή των Ναπολεόντειων πολέμων, οι βαρύτεροι τραυματισμοί τυγχάνουν απόλυτης προτεραιότητας, ενώ οι ελαφρότερα τραυματισμένοι αναμένουν την σειρά τους. Αυτή η αρχή έχει αναθεωρηθεί και σήμερα η αντιμετώπιση των θυμάτων μιας καταστροφής βασίζεται στο “κέρδος” που θα προκύψει από την Ιατρική φροντίδα και όχι στη βαρύτητα της κατάστασης του θύματος. Σύμφωνα με την αρχή αυτή ,πολυτραυματίες σε βαριά κατάσταση ή ετοιμοθάνατοι που χρειάζονται μεγάλη βοήθεια για ένα αμφίβολο αποτέλεσμα έχουν την μικρότερη προτεραιότητα.

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία της διαλογής είναι ο αριθμός των θυμάτων και η επάρκεια φαρμακευτικού υλικού. Υπάρχουν διάφορα συστήματα διαλογής. Συνήθως χρησιμοποιούνται έγχρωμες καρτέλες, όπου αναγράφονται τα στοιχεία του θύματος, η πιθανή διάγνωση και τα φάρμακα που χορηγήθηκαν. Οι καρτέλες αυτές τοποθετούνται σε εμφανές σημείο του σώματος και έχουν κόκκινο χρώμα εάν πρόκειται για υπερεπίγον περιστατικό, κίτρινο για επείγον, πράσινο

για αυτό που μπορεί να περιμένει κ.λ.π. Κατά τη Διαλογή πολλές φορές εγείρονται θέματα πρακτικά αλλά και ηθικά. Το βασικό αξίωμα είναι “το καλύτερο για τους περισσότερους”. Μετά τη διαλογή ακόλουθη η παροχή Α΄ Βοηθειών και η μεταφορά με το ασθενοφόρο στο νοσοκομείο. Εκτός από τα τροχοφόρα στα μέσα διακομιδής περιλαμβάνονται τα πλωτά και εναέρια μέσα, που είναι και τα ταχύτερα και ασφαλέστερα.¹²

Στην Ελλάδα τα ελικόπτερα αντιμετωπίζονται με επιφύλαξη και η διακομιδή με αυτά εξαρτάται άμεσα από τις καιρικές συνθήκες. Η υποδοχή στα Νοσοκομεία και η περίθαλψη σε αυτά απαιτούν συγκεκριμένο σχέδιο για το τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), κατάλληλο εξοπλισμό και επαρκές και εκπαιδευμένο προσωπικό. Ιατροί, νοσηλευτές, φαρμακοποιοί και διοικητικοί υπάλληλοι των νοσοκομείων θα πρέπει να γνωρίζουν τις αρμοδιότητες που έχουν σε αυτές τις περιπτώσεις.¹⁶

Συμπεράσματα

Οι φυσικές καταστροφές, μπορεί να έχουν σε μια κοινωνία καταστροφικές συνέπειες. Οι επιπτώσεις στην υγεία αποτελούν ίσως τις σημαντικότερες. Η έγκαιρη προετοιμασία και ο κατάλληλος

σχεδιασμός αποτελούν το μοναδικό τρόπο για τη μείωση αυτών των συνεπειών.

Πέρα από ατομική ευθύνη των πολιτών και τις ευθύνες της πολιτείας, που εκτός των άλλων έχει και την ευθύνη του γενικότερου συντονισμού, σημαντικός είναι και ο ρόλος των

επαγγελματιών υγείας σε αυτό το ευαίσθητο θέμα.

Απαιτείται βαθιά γνώση και κατάλληλη εκπαίδευση για την πρόληψη και αντιμετώπιση των απωλειών υγείας κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες.

Βιβλιογραφία

- 1) Λέκκας Ε.. Διαχείριση έκτακτης ανάγκης σε μεγάλης κλίμακας σεισμικές καταστροφές. Πανεπιστημιούπολη. Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τομέας Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας. Τμήμα Γεωλογίας, 1998.
- 2) United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June, 1992.
- 3) World Health Organization. Natural events, 2016. Available at http://www.who.int/environmental_health_emergencies/natural_events/en/. Accessed on 1/9/2016.
- 4) Leaning J, Guha-Sapir D. Natural Disasters, Armed Conflict, and Public Health. *N Engl J Med*. 2013; 369:1836-1842.
- 5) Shoaf KI, Rotman SI. Public health impact of disasters. *Australian Journal of Emergency Management* 2000; 58-63.
- 6) March G. Natural Disasters and the Impacts on Health. The University of Western Ontario Faculty of Medicine and Dentistry Summer Student with ICLR - 2002. Accessed on 1/9/2016.
- 7) Siegel JM, Shoaf KI, Bourqoue LB. Post-Traumatic stress disorder in urban earthquakes. *Int J Mass Emerg Dis*. 2000;18 (2): 339-346.
- 8) Hick JL, Ho JD, Heegaard WG, Brunette DD, Lapine A, Ward T, Clinton JE. Emergency medical services response to a major freeway bridge collapse. *Disaster Med Public Health Prep*. 2008;2 Suppl 1:S17-24.
- 9) Evans L, Oehler-Stinnett J. Children and Natural Disasters: A Primer for School. *Psychologists School Psychology International* 2006; 27: 33-55.
- 10) World Health Organization. Environmental health in emergencies and disasters. A practical guide. 2002. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/> Accessed on 1/9/2016.
- 11) FEMA: Emergency Supply List. Available at: www.ready.gov. Accessed on 1/9/2016.
- 12) Prehospital Trauma Life Support. Διαχείριση καταστροφών. Μετάφραση : Σακοράφας Γ, Ψαθέρης Γ, Ρούσσοις Ε. Επιμέλεια Πλεξουσάκης Ε, Κουκόπουλος Π. Εκδ., Λαγός, Αθήνα, 2016.
- 13) Pan American Health Organization. The challenge in disaster reduction for the water and sanitation sector: improving quality of life by reducing vulnerabilities Washington, D.C: PAHO, ©2006
- 14) Saul J, Simon W. Building Resilience in Families, Communities, and Organizations: A Training Program in Global Mental Health and Psychosocial Support. *Fam Process*. 2016 31. doi: 10.1111/famp.12248. [Epub ahead of print]
- 15) Ν.3013/2002 «Αναβάθμιση της Πολιτικής Προστασίας». Εφημερίδα της Κυβέρνησης. Τεύχος πρώτο, Αρ. φύλλου 102, 1/5/2002.
- 16) Λέκκας Ε. Επιχειρησιακή οργάνωση των δήμων του ΑΣΔΑ για την πολιτική προστασία & την αντιμετώπιση φυσικών & περιβαλλοντικών κινδύνων επιχειρησιακή οργάνωση των Δήμων του ΑΣΔΑ για την πολιτική προστασία & την αντιμετώπιση φυσικών & περιβαλλοντικών κινδύνων Γ' ΦΑΣΗ: Επιχειρησιακά Σχέδια

Εκτάκτων Αναγκών. Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Γεωλογίας –

Τομέας Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης
Γεωλογίας, Αθήνα, 2011.