

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Συνοδινού Βαρβάρα^{1*}, Νιβολιανίτου Ζωή²

¹Ειδ. Λειτουργικός Επιστήμων Β' Βαθμίδας, ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Ινστιτούτο Πυρηνικής Τεχνολογίας-Ακτινοπροστασίας, Τ.Θ. 60228, Τ.Κ. 153 10, Αγία Παρασκευή, Αττική, Τηλ.2106503746, Email: vana@ipta.demokritos.gr

²Ερευνήτρια Β' Βαθμίδας, ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Ινστιτούτο Πυρηνικής Τεχνολογίας-Ακτινοπροστασίας

Περίληψη

Η κλιματική αλλαγή των τελευταίων ετών σε πολλές χώρες του κόσμου επέφερε απρόβλεπτες μεταβολές, πολλές φορές και κατά τόπους αύξηση της έντασης και ποσότητας των βροχοπτώσεων και επομένως αύξηση των αιφνίδιων και ποτάμιων πλημμυρών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την Ευρώπη η οποία διασχίζεται από μεγάλους ποταμούς, είναι πυκνοκατοικημένη και με μεγάλες εκτάσεις γεωργικών εκμεταλλεύσεων πλησίον των ποταμών. Λόγω της διαμόρφωσης του εδάφους στην Ελλάδα έχουμε μεγάλη αύξηση του αριθμού των αιφνίδιων πλημμυρών και δευτερευόντως των ποτάμιων, ιδιαίτερα στην περιοχή της Θράκης από τον ποταμό Έβρο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με διάφορα προγράμματα έδειξε το ενδιαφέρον της για τη μελέτη, την πρόβλεψη και τη διαχείριση διαφόρων καταστροφών και ιδιαίτερα των πλημμυρών. Ένα από τα προγράμματα αυτά είναι το Pre-Emergencies, το οποίο αφορά τη μελέτη του συντονισμού των ενεργειών διαχείρισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μεγάλα οδικά ατυχήματα σε σήραγγες και οι πλημμύρες, με ιδιαίτερη έμφαση στις διασυννοριακές πλημμύρες. Σκοπός του προγράμματος ήταν η παραγωγή ενός υπολογιστικού κώδικα/προσομοιωτή για την υποβοήθηση της ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης εκτάκτου ανάγκης που οφείλεται σε φυσικές καταστροφές ή σε ανθρωπογενείς δράσεις.

Στην παρούσα εργασία, που έγινε στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Pre-Emergencies, εντοπίζονται και εξετάζονται οι παράμετροι δράσης και διαδικασιών που έχουν σημασία στην αντιμετώπιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης λόγω πλημμύρας από κρατικούς και εθελοντικούς φορείς.

Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού εντοπίστηκαν οι σημαντικές παράμετροι για την αντιμετώπιση και των δυο τύπων πλημμυρών και εξετάσθηκε η διαφορά σημασίας που μπορεί να έχουν για τον ένα ή τον άλλο τύπο στην Ελλάδα. Διαφορές εντοπίστηκαν στη σπουδαιότητα των παραμέτρων που αφορούν τους δύο τύπους πλημμύρας.

IMPORTANT ACTION AND PROCEDURE PARAMETERS FOR THE SUCCESSFUL FLOOD MANAGEMENT IN GREECE

Synodinou Barbara¹, Nivolianitou Zoe²

¹Special Functional Scientist, NCSR "Demokritos", Institute of Nuclear Technology and Radiation Protection. POB 60228, CP 153 10, Aghia Paraskevi, Attiki, tel. 2106503746, Email: vana@ipta.demokritos.gr

²Researcher, NCSR "Demokritos", Institute of Nuclear Technology and Radiation Protection

Abstract

During the last years the climatic change in various countries brought in unpredictable rainfall changes, sometimes with local intensity and quantity increase, resulting in increase of the flash and riverine floods.

This is particularly important for Europe, that is crossed by large rivers, is densely populated and with extended cultivated terrains close to the river catchment areas. Owing to the terrain

configuration in Greece generally the flash floods are more common, with second the riverine floods specifically at the region of Trace, where the Evros river flows.

Through various projects European Union has already shown its interest about the study, prevention and management of various natural catastrophes, in particular of the floods. Between these programs we mention Pre-Emergencies, which deals with the study of the coordination of the actions of management in emergencies. Among them big road-accidents in tunnels and floods, in particular importance to trans-boundary floods are studied. Aim of the program was the creation of a computer code/simulator to help the development of an integrated model of management for emergencies owing to natural catastrophes or human actions.

In the present work, the action and procedure significant parameters, more important for the treatment of emergencies caused by floods, are detected and studied. These parameters take into account voluntary organizations' and State bodies' intervention. This work has been supported by the program Pre-Emergencies.

In the frame of this program we looked for the most significant parameters for the two types of floods treatment and the different importance that may have in Greece. Beyond the prevention parameters, considerable differences have been detected in the action and procedure parameters between the two types of floods.

Λέξεις κλειδιά: έκτακτη ανάγκη, φυσικές καταστροφές, πλημμύρες, εθελοντικές οργανώσεις
Key words: emergency, natural catastrophes, disasters, floods, voluntary organizations

1. Εισαγωγή

Οι πλημμύρες στην Ευρώπη αποτελούν τον συνηθέστερο τύπο φυσικών καταστροφών (ADRC, 2005). Πράγματι τα τελευταία χρόνια, ισχυρές και παρατεταμένες καταιγίδες σε διάφορες περιοχές της ηπείρου προκαλούν απότομη αύξηση του όγκου των ποταμών (ΕΑΑ, 2005), όπως επίσης αύξηση των τοπικών αιφνιδίων (στιγμιαίων πλημμυρών) με συχνά επακόλουθες μεγάλες απώλειες κυρίως οικονομικές. Για την Ελλάδα αποτελούν τη δεύτερη πιο συχνή φυσική καταστροφή, μετά τις πυρκαϊές (ΓΓΠΠ, 2010).

Στις αιφνιδίες πλημμύρες δεν είναι πάντα προβλέψιμος ο τόπος που θα συμβούν και ο χρόνος προειδοποίησης είναι ελάχιστος. Ως αποτέλεσμα, έχουμε το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων. Οι ποτάμιες πλημμύρες έχουν μεγαλύτερη επίπτωση όσον αφορά την έκταση των καταστροφών στις υποδομές και στη μετατόπιση πληθυσμών, έχουμε επομένως μεγάλες οικονομικές επιπτώσεις. Έχει υπολογισθεί ότι η δαπάνη για την αποκατάσταση των ζημιών των πλημμυρών του ποταμού Έβρου, στην Ελλάδα, το έτος 2006 ανήλθε στο ποσό των 372 εκατ. ευρώ (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, 2006). Λόγω της έκτασης των ζημιών η Ευρωπαϊκή Ένωση κάνει πολλές προσπάθειες ώστε οι απώλειες σε ανθρώπινες ζωές, περιουσίες και υποδομές να είναι οι μικρότερες δυνατές. Επειδή πολλές πλημμύρες αφορούν ποταμούς που διαβρέχουν περισσότερα του ενός κράτη είναι φανερός ο διασυνοριακός χαρακτήρας και η πρόληψη αρκετών ποτάμιων πλημμυρών. Από τη δεκαετία του 1980 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναλάβει, μέσω πολλών προγραμμάτων, συντονισμένη δράση για τη διαχείριση του κινδύνου στα εδάφη της. Ένα από τα Ευρωπαϊκά προγράμματα με γενικότερο χαρακτήρα όσον αφορά τη διαχείριση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης (ΚΕΑ), είναι το πρόγραμμα Pre-Emergencies, το οποίο έχει ήδη ολοκληρωθεί. Σκοπός του προγράμματος αυτού ήταν η ανάπτυξη ενός μοντέλου άμεσης αντίδρασης σε περίπτωση κρίσης με στόχο: την ενίσχυση της συμμετοχικής δράσης των διαφόρων φορέων που εμπλέκονται στο σχεδιασμό και στη διαχείριση της απόκρισης στην έκτακτη ανάγκη και την ενίσχυση της επικοινωνίας, της ανταλλαγής πληροφορίας και της ποιότητας μεταξύ των ομάδων δράσης και των πολιτών κατά τη διάρκεια της κρίσης. Το πρόγραμμα εστιάσθηκε κυρίως στην αντιμετώπιση δύο τύπων καταστροφών: στις φυσικές καταστροφές, στις οποίες ο κίνδυνος αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου (πλημμύρες) και ανθρώπινης αιτιολογίας καταστροφές ή ατυχήματα, όπως οδικά ατυχήματα μέσα σε σήραγγες ταχείας κυκλοφορίας. Η ελληνική συνεισφορά, μεταξύ των άλλων, συνίστατο και στον εντοπισμό και στην αξιολόγηση των παραμέτρων που έχουν σημασία στη διαχείριση των πλημμυρών αλλά και άλλων καταστροφών. Κατόπιν βιβλιογραφικής έρευνας, η οποία περιελάμβανε και τη νομοθεσία και τις νομοθετικές πρακτικές που ακολουθούνται από οργανισμούς όπως η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας και το Πυροσβεστικό Σώμα της Ελλάδας (Nivolianitou et al, 2007), εντοπίστηκαν παράμετροι οι οποίες είναι σημαντικές όχι μόνο στην αντιμετώπιση των πλημμυρών αλλά και άλλων φυσικών καταστροφών. Με σημείο εκκίνησης τις παραμέτρους αυτές συντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο το

οποίο υποβλήθηκε σε κρατικούς φορείς και εθελοντικές οργανώσεις και μέσω συνεντεύξεων εντοπίστηκαν νέες παράμετροι. Οι παράμετροι αυτές χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνταξη ενός καταλόγου δεικτών ο οποίος στη συνέχεια βαθμολογήθηκε από τις οργανώσεις προσδιορίζοντας το βαθμό σπουδαιότητας που οι παράμετροι αυτές έχουν για την επιτυχή αντιμετώπιση των καταστροφών. Το πρόγραμμα Pre-Emergencies (Pre-Emergencies, 2007) αφορούσε κυρίως ποτάμιες πλημμύρες. Από την ελληνική πλευρά όμως, δόθηκε, ιδιαίτερη σημασία στον εντοπισμό των παραμέτρων που είναι σημαντικές στην αντιμετώπιση και των αιφνίδιων πλημμυρών που είναι πολύ συχνές στη χώρα μας. Για τις ποτάμιες πλημμύρες μελετήθηκε η περίπτωση του Έβρου, ο οποίος έχει πλημμυρίσει πολλές φορές την τελευταία πενταετία (Συνοδινού και Νιβολιανίτου, 2008). Αρκετές διαφορές εντοπίστηκαν στη σπουδαιότητα των παραμέτρων για τους δύο τύπους πλημμύρας. Στη διαχείριση των πλημμυρών μεγάλη σημασία δίδεται στην πρόληψη, με εργασίες που βαρύνουν τους κρατικούς φορείς συμπεριλαμβάνοντας την τοπική Αυτοδιοίκηση. Οι εθελοντικές οργανώσεις λαμβάνουν μέρος στις επιχειρήσεις αντιμετώπισης των συνεπειών των πλημμυρών, κυρίως στις διασώσεις. Ένα μεγάλο μέρος των παραμέτρων, που λεπτομερώς μελετήθηκαν από εμάς, αφορούσε το χώρο εκδήλωσης των πλημμυρών και τις προληπτικές δράσεις που πρέπει να ληφθούν υπ' όψη. Στην παρούσα εργασία θα παρουσιασθεί μόνο η μελέτη των παραμέτρων δράσης και διαδικασιών κατά τη διάρκεια της διαχείρισης της πλημμύρας.

2. Διαχείριση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης πλημμύρας και δράση φορέων

Η πρακτική αντιμετώπιση των πλημμυρών έχει δύο σκέλη: την κρατική μέριμνα, με όλες τις Υπηρεσίες και αρχές που το Κράτος δύναται να ενεργοποιήσει, και την αρωγή των εθελοντικών οργανώσεων. Το έργο της πρόληψης, επέμβασης, αντιμετώπισης και διάσωσης ανθρώπων, ζώων και περιουσιών καθώς και της αποκατάστασης βαρύνει, με άτομα και εξοπλισμό, κυρίως τους κρατικούς φορείς της χώρας, όπως Νομαρχιακές και Δημοτικές Υπηρεσίες, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Στρατό, Λιμενικό Σώμα, Συνοριοφύλακες, Υγειονομικές Υπηρεσίες που συντονίζονται από τις υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και του Νομού στον οποίο έχει κηρυχθεί ΚΕΑ. Δευτερευόντως, όταν οι κρατικές δυνάμεις δεν επαρκούν, καλούνται προς αρωγήν εθελοντικές οργανώσεις εγγεγραμμένες στο Εθνικό Μητρώο Πολιτικής Προστασίας, με πιστοποιημένη εκπαίδευση στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών, εν προκειμένω πλημμυρών.

3. Παράμετροι

Αρκετές από τις παραμέτρους ήταν κοινές για επεμβάσεις διαφορετικού τύπου. Τέτοιες ήταν παράμετροι σχετικές με την οργάνωση και εκπαίδευση καθώς και ανθρώπινες παράμετροι. Αρκετές από τις παραμέτρους σχετικά με τις πλημμύρες ήταν διαφορετικές και δεν απαντώνται σε άλλου τύπου καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Το σύνολο των παραμέτρων που εξετάστηκαν ειδικά για τις πλημμύρες είναι 153. Σε αυτές δεν περιλαμβάνονται οι γενικές που αφορούν τον ανθρώπινο και οργανωτικό παράγοντα, που ανέρχονται σε περίπου 85, αφορούν τον τύπο, την προετοιμασία, τον εξοπλισμό κλπ. της οργάνωσης, τους ανθρώπινους και οργανωτικούς παράγοντες που υπεισέρχονται στην ανταπόκριση των μελών της οργάνωσης, στις διαδικασίες και τρόπους κινητοποίησης της οργάνωσης, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνίας με τους φορείς, τους πολίτες και τα ΜΜΕ, σενάρια δράσης κλπ και έχουν συζητηθεί σε προγενέστερη εργασία (Συνοδινού και Νιβολιανίτου, 2007).

4. Αποτελέσματα

Οι περισσότερες παράμετροι ήταν κοινές για τους δύο τύπους πλημμύρας. Μερικές φορές διέφερε ο βαθμός σπουδαιότητας ανάλογα με το είδος της πλημμύρας ή του φορέα. Άλλες ήταν σημαντικές μόνο για τις εθελοντικές οργανώσεις, άλλες είχαν θεμελιώδη σημασία για τους κρατικούς φορείς. Σε γενικές, όμως, γραμμές υπήρχε ομοφωνία ως προς τη σπουδαιότητα των παραμέτρων. Λαμβάνοντας υπ' όψη τον προσανατολισμό των κρατικών και των εθελοντικών οργανώσεων αναμέναμε διαφορετική εκτίμηση ορισμένων παραμέτρων από τους διαφορετικούς φορείς. Οι κρατικοί φορείς, ως άμεσα υπεύθυνοι, θεωρούν πολύ σπουδαιότερους παράγοντες όπως η μεταφορά των πληγέντων, η πρόβλεψη για διασωστικές δυνάμεις και η επάρκεια σε μηχανήματα και σωστικά μέσα και εφόδια. Ο συντονισμός της δράσης, είναι ένας τομέας που ενδιαφέρει και τον κρατικό φορέα αλλά και τις οργανώσεις.

Τα αποτελέσματα εξετάστηκαν κατά κατηγορία δεικτών. Σημαντικές διαφορές αφορούσαν τα προληπτικά μέτρα και το χρόνο που είναι παράγων αποφασιστικής σημασίας για τις αιφνίδιες

πλημμύρες και όχι για τις ποτάμιες. Διαφέρει επίσης ο απαραίτητος εξοπλισμός για τους δύο τύπους πλημμύρας.

4.1. Άμεσα εμπλεκόμενο προσωπικό με τη διαχείριση της πλημμύρας

Η κατηγορία αυτή αφορά προσωπικό συνήθως έμμισθων υπαλλήλων των Δήμων και Κοινοτήτων της υπό εξέταση περιοχής, που μπορεί να λειτουργούν ως χειριστές φραγμάτων κλπ. Οι δείκτες αυτής της κατηγορίας συντάχθηκαν σε 6 ομάδες όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Άμεσα εμπλεκόμενο προσωπικό με τη διαχείριση της πλημμύρας

Δείκτες	Αριθμός ερωτήσεων- παράμετροι
Προσδιορισμός ρόλων και ευθυνών	6
Διαθεσιμότητα διασωστών	6
Γνώσεις διασωστών	3
Εμπειρία διασωστών	4
Σενάρια	5
Επικοινωνία	6

Για τον προσδιορισμό ρόλων και ευθυνών σημαντικότερες παράμετροι θεωρήθηκαν ο επικαιροποιημένος σχεδιασμός αντιμετώπισης της πλημμύρας, η έγκαιρη ενημέρωση περί δυσμενών καιρικών συνθηκών από το σύστημα προειδοποίησης και ο ορισμός καθορισμένων προσώπων που συγκαλούν Συντονιστικό Νομαρχιακό Όργανο (ΣΝΟ) και Συντονιστικό Τοπικό Όργανο (ΣΤΟ). Για τη διαθεσιμότητα των διασωστών ως πλέον σημαντικοί παράγοντες θεωρήθηκαν το να υπάρχουν στάδια συναγερμού και διαθέσιμα άτομα για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης. Ως προς τις γνώσεις των διασωστών, όλοι συμφώνησαν ότι οι διασώστες πρέπει να έχουν ακολουθήσει ειδική εκπαίδευση για διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Για την εμπειρία των διασωστών σημαντικότερο θεωρήθηκε η εκπαίδευσή τους σε διαφορετικές συνθήκες πλημμύρας. Τα σενάρια πρέπει να περιλαμβάνουν τρόπο εκτίμησης του αριθμού των θυμάτων ή των τραυματιών λόγω της πλημμύρας και ακολούθως να υπάρχει τρόπος προσδιορισμού του αριθμού των ακινητοποιημένων οχημάτων. Σχεδόν όλες οι παράμετροι που αφορούσαν την επικοινωνία θεωρήθηκαν μεγάλης σημασίας, π.χ. να υπάρχουν διαθέσιμο υλικό για τις επικοινωνίες, ενσύρματες και ασύρματες επικοινωνίες κατά τη διάρκεια της καταστροφής, δυνατότητα επικοινωνίας κρατικών και εθελοντικών δυνάμεων.

4.2. Εμπλεκόμενοι φορείς- και εθελοντές

Η κατηγορία αυτή αφορά δείκτες για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, περιλαμβανομένων των εθελοντών. Οι επί μέρους δείκτες συντάχθηκαν σε 6 ομάδες (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Σύνολο εμπλεκόμενων φορέων (και εθελοντές)

Δείκτες	Αριθμός ερωτήσεων- παράμετροι
Προσδιορισμός ρόλων και ευθυνών	6 (οργανώσεις)+ 6 (δράση)
Χρόνος	1
Μέσα-εξοπλισμός	2
Γνώσεις διασωστών	4 (εκπαίδευση) +6 (διαχείριση κρίσης)
Εμπειρία διασωστών	5
Διαδικασίες διάσωσης	4

Όσον αφορά τον προσδιορισμό ρόλων και ευθυνών για τις οργανώσεις, σημαντικότερες παράμετροι θεωρούνται η γνώση του τύπου των οργανώσεων και ειδικότερα εκείνων που χρειάζεται να κινητοποιηθούν για την αντιμετώπιση της κρίσης. Για τον προσδιορισμό ρόλων και ευθυνών, που αφορά τη λειτουργία των φορέων, σημαντικότερη παράμετρος θεωρήθηκε ο καθορισμός του προσώπου που αποφασίζει τη σύσταση του Επιχειρησιακού Κέντρου (ιεραρχική δομή και λειτουργίες). Λιγότερο σημαντικές θεωρήθηκαν παράμετροι όπως να υπάρχουν

εκπαιδευμένοι διασώστες και να είναι γνωστά τα μέλη του Επιχειρησιακού Κέντρου. Για την παράμετρο χρόνο πρέπει να είναι εκ των προτέρων γνωστός ο αναγκαίος χρόνος ώστε οι διασωστικές ομάδες στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι εθελοντικές, να φθάσουν από τον πλησιέστερο σταθμό στην πλημμυρισμένη περιοχή. Για τα μέσα και τη χρήση του εξοπλισμού την ώρα της δράσης αρκετοί συμφώνησαν ότι ο πλήρης προστατευτικός εξοπλισμός θα μπορούσε να εμποδίσει τη δράση και την επικοινωνία των χειριστών που εισέρχονται στο νερό. Σχετικά με τις γενικές γνώσεις των διασωστών, σημαντικότεροι παράγοντες θεωρήθηκαν η γνώση της κατάστασης από τους διασώστες και η ικανότητα πρόληψης επικίνδυνων καταστάσεων, ακολουθούμενοι από τους παράγοντες πραγματοποίησης της βασικής εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων (ώστε οι διασώστες να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν επικίνδυνες καταστάσεις), πραγματοποίησης εξειδικευμένης εκπαίδευσης και τέλος ο προσδιορισμός του μεγέθους της κρίσης. Για τις γνώσεις σχετικά με τη διαχείριση της κρίσης σημαντικότερη θεωρήθηκε η παράμετρος της ειδικής εκπαίδευσης για τη διαχείριση καταστάσεων πλημμύρας, ακολουθούμενη από την παράμετρο της επιχειρησιακής συμβατότητας (κοινές ασκήσεις, κοινά πρωτόκολλα επιχειρήσεων, μοντέλο, γλώσσα, εξοπλισμός) ακολουθούμενη από την παράμετρο της δοκιμής του συστήματος ραδιοεπικοινωνίας γύρω από την πλημμυρισμένη περιοχή.

Όσον αφορά την εμπειρία των διασωστών σημαντικότερο θεωρήθηκε το να έχουν έλθει σε επαφή οι διάφορες οργανώσεις πριν την έκτακτη ανάγκη, ώστε να σχεδιάσουν από κοινού τις λειτουργίες δράσης. Η ίδια βαρύτητα αποδόθηκε στην παράμετρο των κοινών ασκήσεων επί πεδίου. Όσον αφορά την εμπειρία αντιμετώπισης των θυμάτων σημαντικότερο θεωρήθηκε το να γνωρίζουν οι διασώστες το είδος των πληροφοριών που πρέπει να μεταδοθούν στους τραυματίες ή τα θύματα. Ως προς τις διαδικασίες διάσωσης σημαντικότερος θεωρήθηκε ο προσδιορισμός του υπεύθυνου για την εντολή διάσωσης. Για την ενημέρωση των διαδικασιών έκτακτης ανάγκης σημαντικότερη παράμετρος θεωρήθηκε το να συμπίπτει η γενική εμπειρία με τις επί τόπου διαδικασίες και το να έχει ορίσει η τοπική διοίκηση ειδικές οργανωτικές διαδικασίες επέμβασης, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμύρας. Για τις διαδικασίες συντονισμού οι παράμετροι στις οποίες όλοι συμφώνησαν ως σημαντικότερες είναι ο καθορισμός του Κεντρικού και του Τοπικού Κέντρου συντονισμού των Επιχειρήσεων, και εν συνεχεία του καθορισμού της θέσης τους. Από την επιχειρησιακή άποψη των διαδικασιών συντονισμού σημαντικότερη θεωρήθηκε η ύπαρξη του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού του Επιχειρησιακού Κέντρου και του καθορισμού ατόμων που θα φροντίζουν την εκ των προτέρων ύπαρξη και ορθή λειτουργία του απαραίτητου εξοπλισμού.

4.3. Πολιτική Προστασία (Αρχές)

Ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας (Αρχές) περιλαμβάνει τις προληπτικές δράσεις, το συντονισμό των φορέων και τη διαχείριση της ΚΕΑ και όλες τις δράσεις που αφορούν την αποκατάσταση. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι δείκτες που αφορούν την Πολιτική Προστασία και τις Αρχές εν γένει.

Πίνακας 3. Ρόλος της Πολιτικής Προστασίας (Αρχές)

Δείκτες	Αριθμός ερωτήσεων- παράμετροι
Διαδικασίες συντονισμού	8
Προσδιορισμός ρόλων και ευθυνών	8 (πρόσωπα) + 11 (μέσα)
Οργάνωση της Νομαρχίας (Περιφέρειας)	10
Διαδικασίες εκκένωσης	6
Μεταεπιχειρησιακές διαδικασίες	3
Γνώσεις διασωστών	2
Κατάλογος μέσων και αποθεμάτων	5+5
Επικοινωνία με τους πολίτες πλημμυρισμένων περιοχών	4
Επικοινωνία με τα ΜΜΕ	3
Προσδιορισμός ρόλων και ευθυνών με όμορα κράτη	9

Για τις διαδικασίες συντονισμού σημαντικότερη θεωρήθηκε η παράμετρος ένδειξης της πλημμυρισμένης περιοχής στο Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ) ακολουθούμενη από την παράμετρο της γνώσης όλων των εγκαταστάσεων με εξοπλισμό ασφαλείας στην πλημμυρισμένη περιοχή. Για τις διαδικασίες συντονισμού που αφορούν τα πρόσωπα και τις δράσεις τους, η παράμετρος που θεωρήθηκε σημαντικότερη από όλους τους εμπλεκόμενους ήταν το να είναι καθορισμένο το πρόσωπο που έχει την αρμοδιότητα να κηρύξει ΚΕΑ, με αμέσως επόμενη το να είναι καθορισμένο το πρόσωπο που αποφασίζει την έναρξη των επιχειρήσεων. Στον ίδιο δείκτη αλλά αναφορικά με τη διάθεση μέσων και εξοπλισμού σημαντικότερο θεωρήθηκε το να υπάρχει καθορισμένο πρόσωπο στο ΣΕΑ που λαμβάνει πρώτος το συναγερμό και ακολουθεί το να υπάρχει καθορισμένο πρόσωπο στο ΣΕΑ στο οποίο θα απευθυνθεί ο πρώτος λήπτης. Για την Οργάνωση της Νομαρχίας ή/και της Περιφέρειας, σημαντικότερο θεωρήθηκε το να είναι καθορισμένο το πρόσωπο που συγκαλεί το ΣΝΟ. Και ακολούθως το να είναι καθορισμένο το πρόσωπο που λαμβάνει την απόφαση οδικού ή σιδηροδρομικού αποκλεισμού περιοχών ή/και η άρση του αποκλεισμού. Για τις διαδικασίες εκκένωσης εξ' ίσου σημαντικά θεωρήθηκαν το να προβλέπονται στο ΣΕΑ ο προσδιορισμός του χρόνου λήξης της ΚΕΑ και ο καθορισμός των ενεργειών που κάθε ομάδα πρέπει να εκτελέσει κατά την εκκένωση. Όσον αφορά τις μετα-επιχειρησιακές διαδικασίες σημαντικότερο θεωρήθηκε το να προσδιορίζει το πρωτόκολλο κατ' αρχήν το πρόσωπο που επισήμως αποφασίζει για την έναρξη και λήξη της μετά την επέμβαση φάσης, και εν συνεχεία τον κατάλογο των εμπλεκόμενων ομάδων στις μετά την επέμβαση επιχειρήσεις. Για τις γνώσεις των διασωστών σημαντικότερο θεωρήθηκε το να έχουν οι ομάδες έκτακτης ανάγκης αντίγραφο του ΣΕΑ. Όσον αφορά τον κατάλογο μέσων και αποθεμάτων από την άποψη των εθελοντών σημαντικότερη παράμετρος θεωρήθηκε η αναφορά από το ΣΕΑ καταλόγου εθελοντικών οργανώσεων που εμπλέκονται στη διαχείριση της κρίσης και κατόπιν καταλόγου εξοπλισμού και τις επιχειρησιακές δυνατότητες της κάθε οργάνωσης. Για τον κατάλογο μέσων και αποθεμάτων. Για την επαφή με τον πληθυσμό σπουδαιότερη παράμετρος θεωρήθηκε το να περιλαμβάνεται στο ΣΕΑ κατάλογος νοσοκομείων ή ισοδύναμων δομών πέριξ της πλημμυρι-σμένης περιοχής και ακολούθως να διατίθεται τηλεφωνικός κατάλογος για ειδοποίησής τους. Για την επικοινωνία με τους πολίτες πλημμυρισμένων περιοχών σημαντικότερο θεωρήθηκε αν το ΣΕΑ προσδιορίζει τις ενέργειες των πολιτών της πλημμυρισμένης περιοχής όταν δοθεί ο συναγερμός. Και ακολουθεί ο προσδιορισμός από το ΣΕΑ του περιεχομένου της ειδοποίησης στους πολίτες των πλημμυρισμένων περιοχών. Όσον αφορά την επικοινωνία με τα ΜΜΕ σημαντικότερο θεωρήθηκε το να προσδιορίζεται στο ΣΕΑ το πρόσωπο που θα δώσει το συναγερμό στα ΜΜΕ. Για τον προσδιορισμό ρόλων και ευθυνών με τα όμορα κράτη από την άποψη της διασυνοριακής συνεργασίας σημαντικότερη παράμετρος θεωρήθηκε κατ' αρχήν το να υπάρχει μόνιμη διασυνοριακή συνεργασία, εν συνεχεία η πραγματική διάθεση διασυνοριακής συνεργασίας και η δυνατότητα πρόβλεψης διασυνοριακών επαφών από το ΣΕΑ, λαμβάνοντας υπ' όψη δυσκολίες επαφής, γλώσσας, και πολιτικής θέλησης.

5. Συμπεράσματα

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων είναι φανερό ότι παράμετροι που υποδηλώνουν ευθύνη και λήψη αποφάσεων κρίθηκαν πολύ σημαντικές για τις υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας (ΠΠ). Εξέχουσα θέση στη βαθμολογία των παραμέτρων έχει κάθε τι οργανωτικό και διαδικαστικό για το οποίο έχει ευθύνη η ΠΠ, όπως ο καθορισμός σημείων συγκέντρωσης για το συντονισμό της διάσωσης, και για τους πληγέντες, ό,τιδήποτε αφορά αποφάσεις όπως σύγκλιση ΣΝΟ και ΣΤΟ, ορισμός του προσώπου που λαμβάνει τις αποφάσεις σχετικά με ενίσχυση ή θραύση αναχωμάτων φραγμάτων, κλήση στρατού, μηχανημάτων, λήψη αποφάσεων για αποκλεισμό ή άρση του. Επίσης ό,τιδήποτε αφορά το ΣΕΑ κρίνεται από τις αρχές υψηλής προτεραιότητας, π.χ. οι διαδικασίες εκκένωσης που προβλέπονται από το ΣΕΑ θεωρούνται για τις αρχές ύψιστης σημασίας, είτε αφορούν το χρόνο κήρυξης ή λήξης της ΚΕΑ, είτε το είδος των πληροφοριών που θα κοινοποιηθούν στους πολίτες ή στα ΜΜΕ κλπ. Σχετικά υψηλή προτεραιότητα λαμβάνουν οι παράμετροι αυτές και από τις εθελοντικές οργανώσεις.

Υπήρχαν παράμετροι που βαθμολογήθηκαν παρόμοιας και υψηλής σπουδαιότητας από τα δύο είδη ομάδων και για τα δύο είδη πλημμυρών που εξετάσαμε. Τέτοιες είναι αυτές που αφορούν τους πληγέντες, π.χ. τα σημεία συγκέντρωσής τους, και τα σημεία συντονισμού και τις υποδομές. Τα συστήματα μέτρησης στάθμης κρίθηκαν υψηλής σημασίας και για τα δύο είδη ομάδων, ακόμα περισσότερο όμως, από τις εθελοντικές Οργανώσεις για τις αιφνίδιες πλημμύρες. Παρόμοια υψηλή σπουδαιότητα κατείχε ο χρόνος ειδοποίησης και τα στάδια συναγερμού και για τις δύο ομάδες και

για τα δύο είδη πλημμύρας. Στην περίπτωση όμως των αιφνίδιων πλημμυρών ήταν ύψιστης σημασίας. Οι επικοινωνίες και κάθε τι σχετικό με αυτές κρίθηκαν επίσης υψίστης σημασίας και για τις αρχές και για τις Εθελοντικές Οργανώσεις. Για τις εθελοντικές οργανώσεις κάθε τι που είχε σχέση με γνώσεις, εκπαίδευση και εμπειρία ήταν εξαιρετικά σημαντικό και για τα δύο είδη πλημμύρας. Η εμπειρία που έχουν αποκτήσει με επί τόπου, αρκετές περιοδικές ασκήσεις και με όσο δυνατό μεγαλύτερη συμμετοχή από πολλές οργανώσεις μαζί ή με τις τακτικές δυνάμεις έχουν μεγάλη σημασία. Η ανάγκη εξοπλισμού και περισσοτέρων ασκήσεων διεφάνη περισσότερο σημαντική για τις εθελοντικές οργανώσεις και όσον αφορά για τις ποτάμιες και τις αιφνίδιες πλημμύρες. Η ανάγκη προμήθειας ειδικού ελαφρού και ευέλικτου εξοπλισμού για τις αιφνίδιες πλημμύρες τονίστηκε από τις εθελοντικές οργανώσεις.

Όπως και σε άλλες φυσικές καταστροφές η αναγκαιότητα καλής συνεργασίας και συντονισμού μεταξύ κρατικών και εθελοντικών δυνάμεων, ήταν βασική και για τις αρχές, και για τις εθελοντικές οργανώσεις. Για τις μεταεπιχειρησιακές διαδικασίες σημειώνουμε ότι αυτές στην Ελλάδα είναι κυρίως ευθύνη της Πολιτείας, παρ' όλο που οι εθελοντικές οργανώσεις βαθμολογούν υψηλής προτεραιότητας τις σχετικές δράσεις. Σημαντική επίσης κρίθηκε η επαγρύπνηση στην οποία τίθενται αρχές και εθελοντικές οργανώσεις, οι οποίες σε κατάσταση συναγερμού τίθενται σε κατάσταση ετοιμότητας και συχνά περιπολούν στην περιοχή τους χωρίς να έχουν δεχθεί από τις αρμόδιες αρχές σχετική ειδοποίηση (η οποία πολλές φορές μπορεί να φθάσει κατόπιν εορτής). Οι διαφορές που εντοπίστηκαν για τα δύο είδη πλημμύρας αφορούν στοιχεία των παραμέτρων που είναι διαφορετικά για τα είδη πλημμύρας. Τέτοια είναι π.χ, η ύπαρξη εξειδικευμένου ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού για τις αιφνίδιες πλημμύρες, όπου έχουμε πολλούς περισσότερους τραυματισμούς.

Στην αξιολόγηση διασυνοριακών διαδικασιών, που αφορούν τις ποτάμιες πλημμύρες η διάθεση για προσωρινή και μόνιμη διασυνοριακή συνεργασία και η ύπαρξη διασυνοριακών επαφών θεωρούνται υψίστης σημασίας. Τα σημεία που αφορούν πρόσωπα που επιφορτίζονται με τις επαφές έχουν μικρότερη σημασία για τις Εθελοντικές Οργανώσεις.

6. Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία υποστήριξε την ερευνητική αυτή εργασία με το πρόγραμμα Pre-Emergencies, Grant Agreement for an action Nr 07.030601/2005/42374/SUB/A5.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας της Νομαρχίας Έβρου για τις επικοινωνητικές συζητήσεις σχετικά με τους τρόπους και τις διαδικασίες αντιμετώπισης των δύσκολων και πολιτικά ευαίσθητων περιστατικών των διασυνοριακών πλημμυρών του ποταμού Έβρου.

Ευχαριστούμε επίσης τις εθελοντικές οργανώσεις των Νομών Έβρου και Αττικής που συνεργάστηκαν στην παρούσα εργασία προσφέροντας την πολύτιμη εμπειρία τους στην αντιμετώπιση περιστατικών πλημμύρας.

7. Βιβλιογραφία

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. 2006. Η μάχη του Έβρου. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Συνοδινού Β. και Ζ. Νιβολιανίτου, 2008. "Ο Νομός Έβρου και η διαχείριση των πλημμυρών του ποταμού Έβρου", DEMO 2008/1G

Συνοδινού Β. και Ζ. Νιβολιανίτου, 2007. "Συμμετοχή των Εθελοντικών Οργανώσεων Πολιτικής Προστασίας στην Πρόληψη και Αντιμετώπιση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης". 8^ο Πανελλήνιο Γεωγραφικό Συνέδριο, Αθήνα 4-7 Οκτωβρίου 2007.

Nivolianitou Z., Synodinou B. and Paralikas A. 2007. Flooding prevention and emergency response: national protocols and action plans in Greece. In. Pre-Emergencies. Preparedness, management, communication and lesson learnt in emergencies. Edited by Croce Rossa Italiana. ANANKE. 2007. pp. 155-186.

ΓΓΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας). 2010: <http://www.gscp.gr/>

ΕΑΑ, 2005. Briefing-01. Μεταβολή του κλίματος και υπερχειλίση ποταμών στην Ευρώπη. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος.

ADRC-Natural Disasters Data Book-2005. An Analytical Overview. Chapter three.

http://www.adrc.or.jp/publications/databook/databook_2006_eng/

http://reports.eea.europa.eu/briefing_2005_1/en

Pre-Emergencies: <http://www.cri.piemonte.it/progetti/pre-emergencies/>