



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ



POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης
Master Thesis

Αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων σε νησιωτικές περιοχές: Η περίπτωση της Σύρου

Addressing Flood Phenomena in Greek Insular Areas: The Case of Syros

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΚΟΥΛΑΤΟΣ / DIMITRIOS SKOULATOS

A.M. / R.N. : 14075

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

No. 2016029

Αθήνα, Οκτώβριος 2016
Athens, October 2016



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ



POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης Master Thesis

Αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων σε νησιωτικές περιοχές: Η περίπτωση της Σύρου

Addressing Flood Phenomena in Greek Insular Areas: The Case of Syros

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΚΟΥΛΑΤΟΣ / DIMITRIOS SKOULATOS

A.M. / R.N. : 14075

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Ε. Λέκκας,
Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Π. Νάστος,
Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Σ. Λόζιος,
Επικ. Καθηγ. ΕΚΠΑ

Εξειδικευμένη Επιστημονική Καθοδήγηση:

Μ. Διακάκης
Δρ. Γεωλόγος, Εξωτερικός Συνεργάτης ΕΚΠΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΩΝ”



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ:
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΡΟΥ**

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΚΟΥΛΑΤΟΣ

Αθήνα
2016

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΩΝ”



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ:
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΡΟΥ**

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΚΟΥΛΑΤΟΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή
Ευθύμιος Λέκκας, Καθηγητής (Ε.Κ.Π.Α.) (Επιβλέπων)
Παναγιώτης Νάστος, Καθηγητής (Ε.Κ.Π.Α.)
Στυλιανός Λόζιος, Επίκουρος Καθηγητής (Ε.Κ.Π.Α.)

Αθήνα
2016

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	iii
Περίληψη	vi
Abstract	vii
Ευχαριστίες	xii
Κατάλογος Πινάκων	xiii
Κατάλογος Εικόνων	xiv

Κεφάλαιο 1 . Εισαγωγή 1

1.1. Εισαγωγή στις Πλημμύρες	1
1.2. Το Πλημμυρικό ζήτημα στην Ελλάδα	3
1.3. Το Πλημμυρικό ζήτημα στις Κυκλάδες	10
1.4. Σκοπός της εργασίας	11

Κεφάλαιο 2 . Γενικά Στοιχεία για την Περιοχή Μελέτης 13

2.1. Νησιωτικό Σύμπλεγμα των Κυκλάδων	13
2.1.1. Γενικά	13
2.1.2. Πληθυσμιακά Στοιχεία	15
2.1.3. Κλιματικές Συνθήκες	15
2.1.4. Γεωλογία - Υδρογεωλογία	18
2.2. Νήσος Σύρος	19
2.2.1. Γενικά	19
2.2.2. Πληθυσμιακά Στοιχεία	21
2.2.3. Απασχόληση	21
2.2.4. Κλιματικές Συνθήκες	22
2.2.5. Γεωλογικοί και εδαφικοί σχηματισμοί	22
2.2.6. Υδρογεωλογικές συνθήκες	25
2.2.7. Χρήσεις Γης	26
2.2.8. Υδρογραφικό Δίκτυο	28
2.2.9. Μορφολογία	31

Κεφάλαιο 3 . Ιστορικό Πλημμυρών στις Κυκλάδες 33

3.1. Οι Κυκλάδες	33
3.2. Ιστορικές πλημμύρες στη Σύρο	40
3.2.1. Πλημμυρικό Γεγονός 22ας Οκτωβρίου 1976	42
3.2.2. Πλημμυρικό Γεγονός 13ης Ιανουαρίου 1997	44
3.2.3. Πλημμυρικό Γεγονός 17ης Φεβρουαρίου 2003	44
3.2.4. Πλημμυρικό Γεγονός 3ης Φεβρουαρίου 2011	46

Κεφάλαιο 4 . Νήσος Σύρος – Περιοχές που υπόκεινται σε πλημμύρες 48

4.1. Γενικά	48
4.2. Περιοχή Βούλγαρη	50
4.3. Περιοχή Τάλαντα	50
4.4. Περιοχή Φοίνικα	51
4.5. Περιοχή Βάρης	52
4.6. Περιοχή Γαλησσά	53
4.7. Περιοχή Λιμένα Ερμούπολης	54
4.8. Ανατολική Ακτή Λιμένα Ερμούπολης	54
4.9. Περιοχή Κίνι	55
4.10. Περιοχή Στρατοπέδου - Ερμούπολη	56
4.11. Περιοχή Λαλακιάς - Ερμούπολη	57

Κεφάλαιο 5 . Υποδομές Πρόληψης και Αντιμετώπισης Πλημμυρών 60

- 5.1. Γενικά 60
- 5.2. Τεχνικά έργα και έργα διευθέτησης ρεμάτων 61
 - 5.2.1. Τεχνικό έργο ρέματος Στρατοπέδου 61
 - 5.2.2. Διευθέτηση ρεμάτων στο Κίνι 63
 - 5.2.3. Το ρέμα της Λαλακιάς 65
- 5.3. Έργα υποδομής πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων 65
 - 5.3.1. Θωράκιση προσήνεμου μόλου λιμένα Ερμούπολης 66
 - 5.3.2. Δίκτυο συλλογής ομβρίων υδάτων 66
- 5.4. Χώροι καταφυγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης 68

Κεφάλαιο 6 . Πρόληψη – Ετοιμότητα – Αντιμετώπιση – Διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 72

- 6.1. Εισαγωγή 72
- 6.2. Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας 73
 - 6.2.1. Αρμοδιότητες μελέτης, ανάθεσης και εκτέλεσης έργων διευθέτησης, αντιπλημμυρικής προστασίας και έργων συντήρησης 74
 - 6.2.2. Αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων 74
 - 6.2.3. Αρμοδιότητες των φορέων στην αποτροπή εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων και δυσχερειών στο οδικό δίκτυο λόγω έντονων βροχοπτώσεων 75
- 6.3. Ετοιμότητα 76
 - 6.3.1. Ετοιμότητα Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και Δήμων 76
 - 6.3.2. Μνημόνια ενεργειών 77
 - 6.3.3. Σύγκληση Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) Περιφερειακών Ενοτήτων 80
 - 6.3.4. Σύγκληση Συντονιστικών Τοπικών Οργάνων των Δήμων (ΣΤΟ) 80
 - 6.3.5. Ενημέρωση κοινού για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από τον κίνδυνο των πλημμυρών 81
- 6.4. Αυξημένη ετοιμότητα 82
- 6.5. Αντιμετώπιση – Αρχική ειδοποίηση για την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με καταστροφικές συνέπειες 83
 - 6.5.1. Εμπλοκή φορέων στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση / βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 84
 - 6.5.2. Εμπλοκή Δήμων στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 86
 - 6.5.3. Εμπλοκή Περιφερειών στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 88
 - 6.5.4. Εμπλοκή Αποκεντρωμένων Διοικήσεων στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 89
- 6.6. Επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης 90
- 6.7. Αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και διαχείριση συνεπειών λόγω επαγόμενων φαινομένων 91
- 6.8. Συνεργασία των φορέων συντήρησης του οδικού δικτύου με τους φορείς αποκατάστασης βλαβών δικτύων κοινής ωφέλειας 93
- 6.9. Λήψη μέτρων διασφάλισης της ποιότητας του πόσιμου νερού 93
- 6.10. Αιτήματα συνδρομής – διάθεσης μέσων 94
- 6.11. Κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρικών φαινομένων – συντονισμός φορέων 96
- 6.12. Οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών λόγω πλημμυρικών φαινομένων 97
- 6.13. Εθελοντικές οργανώσεις 99
- 6.14. Τήρηση στοιχείων ειδικού φακέλου καταστροφής 100

Κεφάλαιο 7 . Συμπεράσματα - Προτάσεις	103
7.1. Γενικά	103
7.2. Συμπεράσματα	103
7.3. Προτάσεις	106

Βιβλιογραφία	109
---------------------	------------

Διαδικτυακοί Χώροι	111
---------------------------	------------

Παράρτημα Α. Στοιχεία Υδρολογικών Λεκανών – Θεσμικό Πλαίσιο – Δημόσια Έγγραφα	112
--	------------

Παράρτημα Β. Χρήσιμοι σύνδεσμοι	135
--	------------

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη του ιστορικού πλημμυρών στη νησιωτική περιοχή των Κυκλάδων και ειδικότερα στο νησί της Σύρου καθώς και η απόπειρα ανάλυσης των αιτιών και χαρακτηριστικών εκδήλωσης πλημμυρικών φαινομένων στην περιοχή. Συγκεκριμένα για τη Σύρο, έγινε μια προσπάθεια αποτύπωσης και εκτίμησης του βαθμού πλημμυρικής επικινδυνότητας ανά περιοχή και παράλληλα διερευνήθηκαν οι αιτίες κι οι τρόποι ανάσχεσης ενός ενδεχόμενου πλημμυρικού γεγονότος.

Το 1^ο κεφάλαιο συνίσταται από την εισαγωγή στις βασικές έννοιες που σχετίζονται με τις πλημμύρες. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική αναφορά στο πλημμυρικό ζήτημα στην Ελλάδα, όπου, μεταξύ άλλων, αναφέρονται οι καταγραφές πλημμυρικών γεγονότων στον ελλαδικό χώρο. Κατόπιν, αναφέρεται σε σύντομη ανάπτυξη το πλημμυρικό ζήτημα στις Κυκλάδες και τέλος εκτίθεται ο σκοπός της εργασίας.

Στο 2^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα γενικά στοιχεία της περιοχής μελέτης. Αναφέρονται πληθυσμιακά, κλιματολογικά, γεωλογικά και υδρογεωλογικά στοιχεία τόσο για τις Κυκλάδες όσο και για το νησί της Σύρου.

Στο 3^ο κεφάλαιο αναφέρεται το ιστορικό πλημμυρών στις Κυκλάδες και ειδικότερα στη Σύρο από το 1976 έως και σήμερα. Παρουσιάζονται ορισμένα στοιχεία και χαρακτηριστικά των καταγεγραμμένων πλημμυρικών γεγονότων, ενώ αναλυτικότερα εξετάζονται οι επιπτώσεις που είχαν αυτά στα νησιά, δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στην περιοχή μελέτης, τη Σύρο.

Στο 4^ο κεφάλαιο περιγράφονται οι περιοχές της Σύρου που υπόκεινται σε πλημμύρες, όπως αυτές προέκυψαν από την εξέταση του ιστορικού πλημμυρών στο νησί και εμπειρικά δεδομένα. Παρουσιάζεται συνοπτικά η συμπεριφορά των υδρολογικών λεκανών, διερευνώνται οι πιθανές αιτίες εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων, καθώς και οι συνήθεις επιπτώσεις στην περίπτωση πλημμύρας για κάθε μία από τις δέκα αυτές ευάλωτες περιοχές.

Στο 5^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι υποδομές πρόληψης και αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων για το νησί της Σύρου. Περιγράφονται τα σημαντικότερα αντιπλημμυρικά τεχνικά έργα και τα προβλήματά τους, ειδικότερα αυτά που αντιστοιχούν στις ευάλωτες περιοχές, όπως αναφέρθηκαν στο 4^ο κεφάλαιο, καθώς και οι χώροι καταφυγής και καταυλισμού πολιτών σε περίπτωση εκδήλωσης πλημμυρικού φαινομένου.

Το 6^ο κεφάλαιο αναφέρεται στους θεσμικούς μηχανισμούς πρόληψης, ετοιμότητας, αντιμετώπισης και διαχείρισης συνεπειών σχετικά με την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Αναλυτικά παρουσιάζεται η κατανομή του ρόλου και των αρμοδιοτήτων ανά εμπλεκόμενο φορέα σε όλους τους προαναφερόμενους τομείς και αναδεικνύεται ο ρόλος των δομών πολιτικής προστασίας.

Στο 7^ο κεφάλαιο καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματα από την έρευνα του αντικειμένου της εργασίας και διατυπώνονται προτάσεις σχετικά με τον περιορισμό του πλημμυρικού κινδύνου στην περιοχή μελέτης.

Λέξεις κλειδιά: Σύρος, βροχοπτώσεις, ρέματα, πλημμυρικό γεγονός, λεκάνη απορροής

Abstract

This masters' thesis is an attempt to study the historic flood data of the wider island archipelago of the Cyclades and in particular of the island of Syros. It focuses on an analysis of the causes and the characteristics of flood events in that area. More specifically for Syros, an attempt has been made to survey and calculate the degree of flood risk in each area and at the same time assess the causes and ways to contain a future flood event.

Initially, an introduction to the basic concepts related to flooding is made, including Flood Hazard, Vulnerability and Flood Risk. Then, the different types of floods are analysed. Following that, wider issues related to floods in Greece are examined concerning flood types and characteristics and flood events in the country are presented (Figure 1) as they have been documented by Diakakis et al 2012.

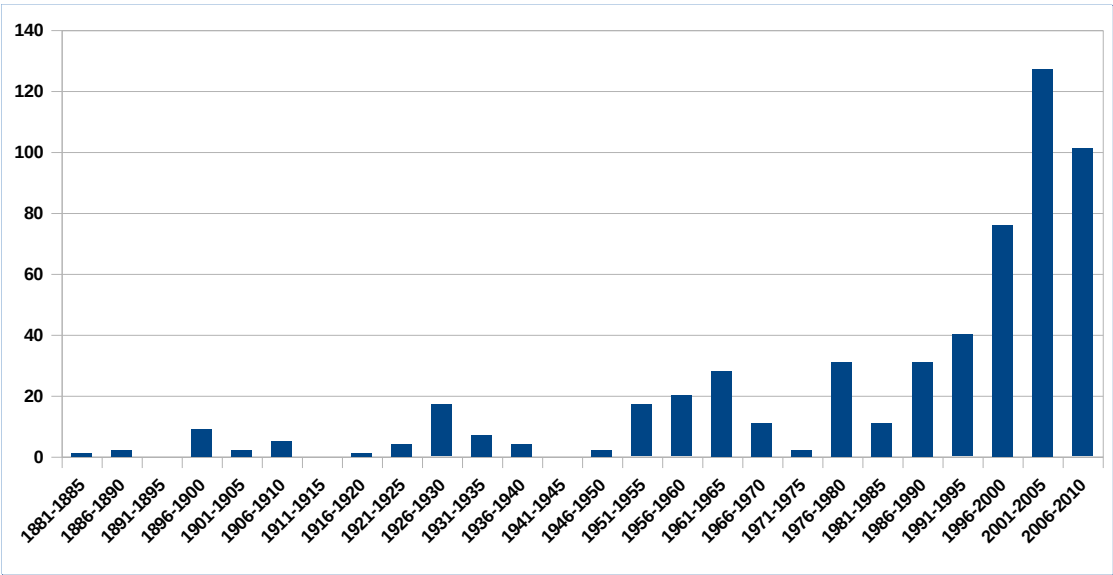


Figure 1. Temporal distribution of flood events (Diakakis et al 2012)

Various data are mentioned related to the recorded flood events in the county, such as their temporal and spatial distribution and the number of casualties due to floods, per decade (Figure2).

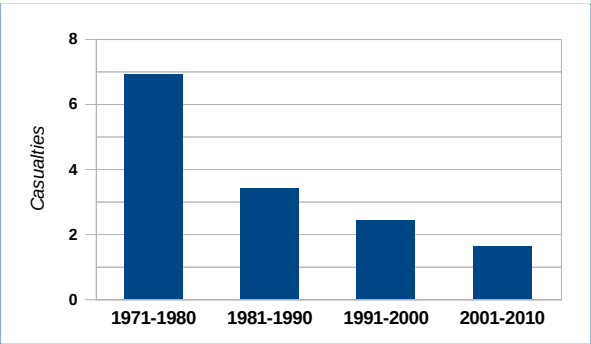


Figure 2. Casualties per fatal flood event (Diakakis and Deligiannakis 2015)

A brief mention of the flood issue in the Cyclades is made, which is further analysed in Chapter 3, and finally the purpose of this thesis is presented, i.e. the identification of the most

appropriate ways to effectively deal with flood phenomena by studying the flood history of the area under investigation.

In the second chapter the general data on the area studied are provided. In particular, climate, population, geological and hydrological data are recorded both for the wider Cyclades area and for the island of Syros.

The third chapter deals with the historical flood data in the Cyclades and in Syros in particular from 1976 until today. The main drivers behind flooding in the islands are determined and these are: a. sudden, heavy rainfall of a short duration, b. the obstruction of the flow of water from streams and c. more rarely in the charge of the sea towards the land due to strong winds and waves especially when combined with flash floods.

Flood events per island are presented, as they have been recorded and investigated in this study (Figure 3) and data and characteristics of each flood event are analysed. The impacts of these events on the islands are documented and especially for the study area, i.e. the island of Syros.

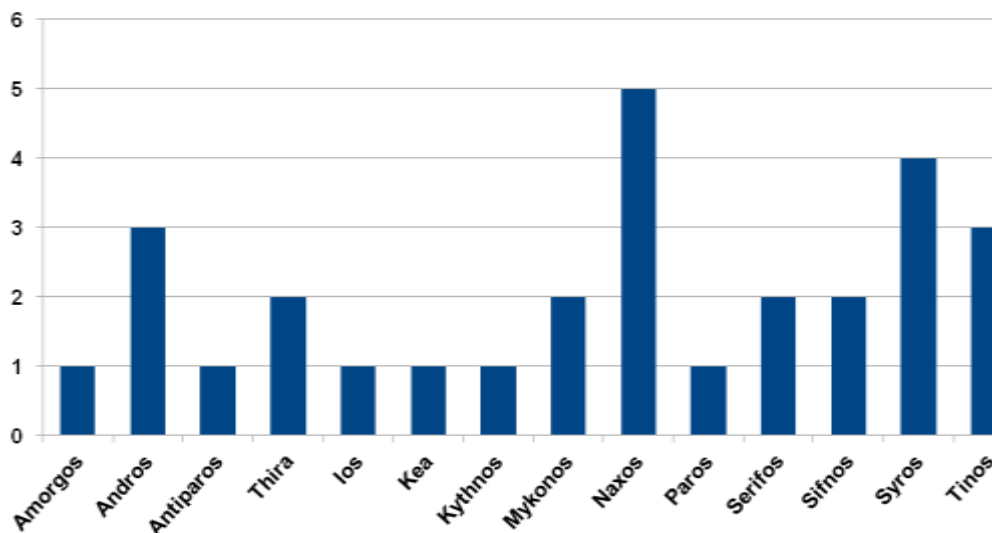


Figure 3. Flood events per island (1976 - 2016)

Then, the areas of Syros most affected by floods are identified, using the history of floods in the island as well as empirical data. The behaviour of basins is presented in brief, the possible causes of flood phenomena are investigated and the most common impacts in cases of flood for each of the ten vulnerable areas are recorded (Figure 4).

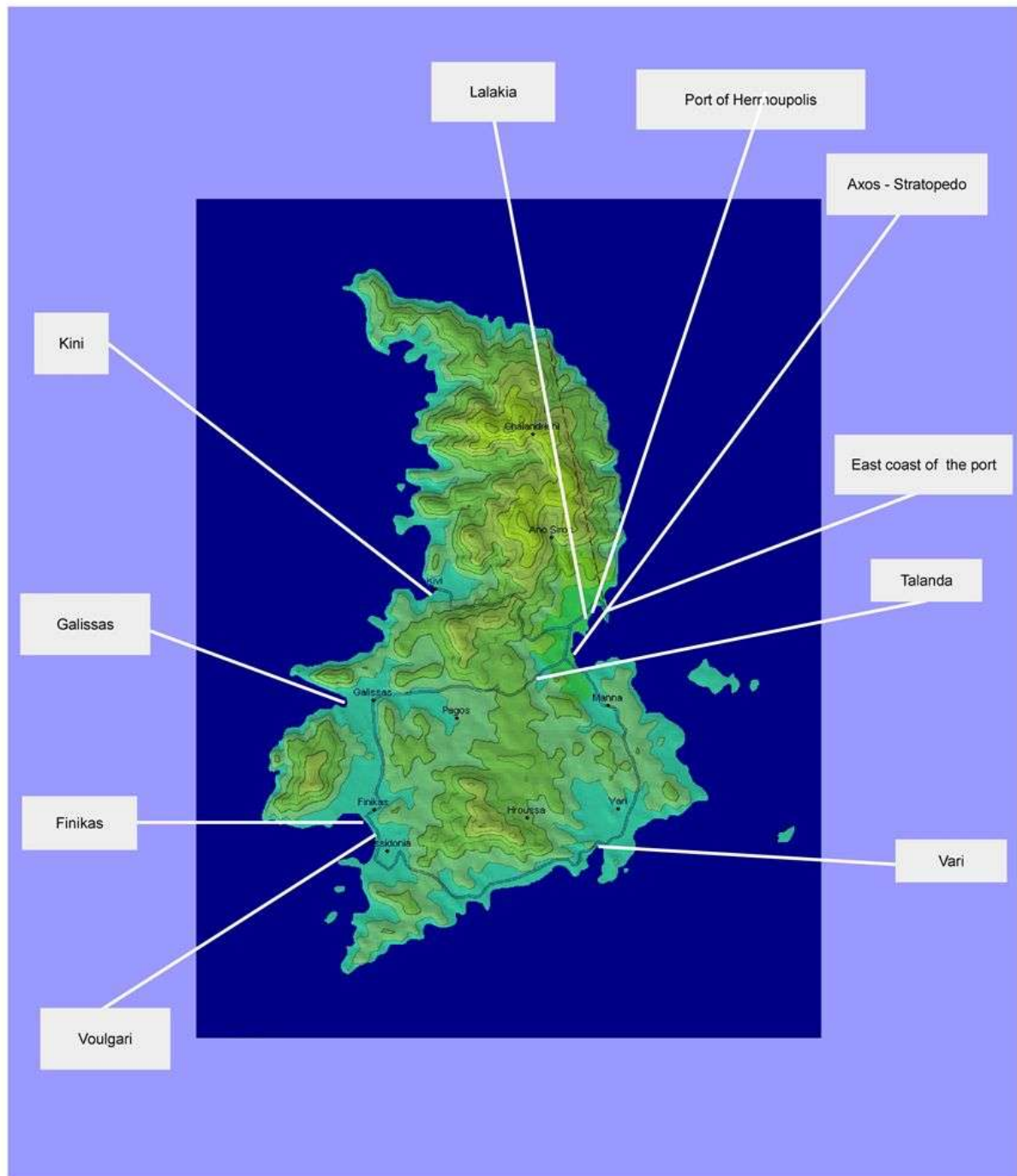


Figure 4. The areas of Syros island that are susceptible to floods

An additional fact that was made evident during the study is that 3 out of the 4 flood events in Syros have taken place during the last twenty years. This fact may be due to several factors including:

- human interventions (buildings, obstruction of streams, etc.), that create problems for the superficial runoff and the infiltration of rain water,
- an increase in the intensity of rainfalls,
- corrosion and reduction of ground coverage,
- the fact that flood events are recorded with greater consistency now than in the past.

The usual and basic consequences of floods in the study are:

- the flooding of agricultural land,
- the flooding of urban areas and settlements,
- the damage to various infrastructures (water, sewage, etc.),
- the damage to the road network and the subsequent difficulties in road traffic.

Furthermore, the infrastructure for preventing and dealing with floods in the island of Syros is described. The most important anti-flooding works and their problems are presented, especially those related to the vulnerable areas of Kini and Stratopedo, along with the network for rainfall water collection, and the areas for sheltering and accommodating citizens in case of a flood event. A general conclusion is that most cases of streams that overflow creating flood problems in Syros can be dealt with by small scale interventions.

The sixth chapter deals with the institutional mechanisms for prevention, readiness, response and management of consequences related to flood phenomena. A thorough presentation of roles and responsibilities per institution involved is followed by an analysis of civil protection structures.

Near the end, the final conclusions of the study are presented and several suggestions are made to contain the flood risk in the study area. It can be ascertained that in the study area, the Cyclades islands and Syros in particular, flood events are rather rare as contributing factors are not that strong. Despite the fact that these events are rare, cases where intense flooding takes place have been observed, with notable damage to infrastructures and property. Human lives have also been at risk in these instances. These recorded flood events in the Cyclades are caused by the most common flood type in Greece, i.e. heavy rainfall combined with a very particular land morphology that includes a large number of streams with relatively small basins, with high gradients.

It is important to note that in the relatively dry Cyclades islands one quarter to one half of the annual rainfall quantity can occur in only 24 hours. Also, as this island complex is in the drier part of the country, response readiness is not very high compared to other areas and thus the flood risk is increased.

It is useful to underline, as a conclusion, specific characteristics present in the study area that contribute to the appearance of floods. These are:

- The lack of spatial planning that is exacerbated by the continuous expansion of inhabited areas, mainly coastal settlements that are usually situated in basin areas. Beyond urban expansion, human interference is also increasing in hydrological activities.
- The lack of anti-flooding infrastructure and works, in the constantly expanding settlements.
- The fragmented approach in designing and constructing anti-flooding or their infrastructure.

It is also notable that civil protection mechanisms are developed mainly as mechanisms to manage the consequences of a flood rather than prevent it.

In any case, prevention of flooding in the study area can be achieved with:

- Construction of small scale anti-flooding works in areas where no such measures

have been taken.

- The timely and efficient oversight of streams that pose a flood risk and their thorough cleaning from vegetation and foreign materials.
- The carrying out of hydrological studies for areas where basins are most problematic (such as Kini) and the subsequent design and construction of anti-flooding works where necessary.

Additionally, on a wider scale, it is essential that specific spatial planning direction are provided to the islands, intended to reduce the constant expansion of settlements, taking into account hydrological data for streams and basins.

Moreover, the main purpose of the existence of civil protection mechanisms must be creation of local design and readiness, incorporating local societal characteristics, preparation of local structures and resources (human and other), quick response, using local means, to any flood phenomenon as well as dealing with emergency situations and restoring the normal functioning of local societies.

Finally, the local community must be empowered in such ways as to decrease vulnerabilities while respecting local customs, thus enabling the citizens of the islands to take center stage in the decision making process and in all stages of these decisions' implementation according to the principles of participation, strengthening of community links and preserving the developmental characteristics of relevant interventions.

Key words: Syros, rainfall, streams, flood event, basin

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Στρατηγικές Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων», του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, υπό την επίβλεψη του Δρ. Μιχάλη Διακάκη. Θα ήθελα λοιπόν να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Μιχάλη Διακάκη για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο, που ανταποκρίνεται απολύτως στα επιστημονικά μου ενδιαφέροντα καθώς και για την αμέριστη συμπαράστασή, τη διαθεσιμότητά του, την πολύτιμη βοήθεια και συνεχή καθοδήγησή του σε κάθε φάση της δημιουργίας της. Ευχαριστώ επίσης βαθύτατα τα μέλη της τριμελούς επιτροπής: τους κυρίους Ευθύμιο Λέκκα, Καθηγητή ΕΚΠΑ και επιβλέπων της εργασίας, Παναγιώτη Νάστο, Καθηγητή ΕΚΠΑ και Στυλιανό Λόζιο, Επίκουρο Καθηγητή, για την ελευθερία των κινήσεων που μου παρέιχαν, την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας μου, την εποικοδομητική κριτική, καθώς και για τις πολύτιμες υποδείξεις τους.

Επιπρόσθετα θα ήθελα να ευχαριστήσω για τις πολύτιμες πληροφορίες και στοιχεία που μου παρέιχαν τον κ. Αντώνη Αλμπανόπουλο, την Εταιρεία Νεώριον Νέα Α.Ε. - Ναυπηγείων Σύρου, τη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, τη Δ/ση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου, τη Δ/ση Καθαριότητας – Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, την εφημερίδα “Κοινή Γνώμη” και τέλος το Ιστορικό Αρχείο Κυκλάδων.

Ξεχωριστά θέλω να ευχαριστήσω τη φίλη και συνάδελφο Ολυμπία Τασσοπούλου που με την έμπρακτη υποστήριξή της με ενθάρρυνε καθημερινά, συμβάλλοντας με το δικό της ξεχωριστό τρόπο στην ολοκλήρωση της συγγραφής. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους φίλους(ες) μου για την ηθική υποστήριξή και την κατανόησή τους, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να εκφράσω προς την οικογένειά μου για τη διαχρονική υλική και ηθική στήριξη των επιλογών μου, δίνοντάς μου την ελπίδα και τη δύναμη να συνεχίσω να προσπαθώ για το καλύτερο. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τη σύντροφό μου Μάγδα Ρούσσου για την αμέριστη συμπαράσταση και αγάπη της σε όλα.

Αφιερώνω την εργασία μου σε όλους τους ανωτέρω, οι οποίοι με βοήθησαν και με στήριξαν ψυχολογικά, κατά την δύσκολη χρονική περίοδο εκπόνησης της παρούσας μελέτης. Χωρίς τη βοήθειά τους δεν θα τα είχα καταφέρει.

Σας ευχαριστώ...

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1.	Παράγοντες Πλημμυρών	3
Πίνακας 1.2	Τύποι Πλημμυρών	3
Πίνακας 1.3.	Πλημμυρικά γεγονότα στην Ελλάδα ανά βαθμό έντασης	10
Πίνακας 2.1.	Πληθυσμιακά Στοιχεία Δήμων Νομού Κυκλάδων	15
Πίνακας 2.2.	Πληθυσμός Δημοτικών Ενοτήτων Δήμου Σύρου - Ερμούπολης	21
Πίνακας 2.3.	Κλιματολογικά Στοιχεία της Σύρου	22
Πίνακας 3.1.	Πλημμυρικά Γεγονότα στις Κυκλάδες (1976-2016)	34
Πίνακας 3.2.	Πλημμυρικά γεγονότα στη Σύρο	41
Πίνακας 6.1.	Φορείς λειτουργίας και συντήρησης Εθνικού και Επαρχιακού οδικού δικτύου στις νησιωτικές περιφέρειες	76
Πίνακας 6.2.	Προσδιορισμός ρόλων και αρμοδιοτήτων εμπλεκόμενων φορέων σε περίπτωση πλημμυρικών φαινομένων	101

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1.1.	Χάρτης πλημμυρικού κινδύνου της Ελληνικής επικράτειας	4
Εικόνα 1.2	Πλημμυρικά Γεγονότα ανά πενταετία	6
Εικόνα 1.3.	Χάρτης με τις θέσεις 545 πλημμυρών στην Ελληνική επικράτεια	7
Εικόνα 1.4.	Μηνιαία κατανομή πλημμυρικών γεγονότων	8
Εικόνα 1.5.	Αριθμός πλημμυρικών γεγονότων και θυμάτων ανά δεκαετία	8
Εικόνα 1.6	Θύματα ανά θανατηφόρο πλημμυρικό γεγονός (fatal event)	9
Εικόνα 1.7	Κατανομή των πλημμυρών στον Ελληνικό χώρο, εκφρασμένη ως αριθμός γεγονότων ανά δήμο για την περίοδο 1880 - 2010	9
Εικόνα 1.8.	Πλημμυρικά γεγονότα στην Ελλάδα ανά βαθμό έντασης	10
Εικόνα 2.1.	Χάρτης του νησιωτικού συμπλέγματος των Κυκλάδων	13
Εικόνα 2.2.	Δορυφορική φωτογραφία του συμπλέγματος των Κυκλάδων	14
Εικόνα 2.3.	Ελάχιστη, μέγιστη και μέση θερμοκρασία στις Κυκλάδες	16
Εικόνα 2.4.	Μέση μηνιαία υγρασία στις Κυκλάδες	17
Εικόνα 2.5.	Στοιχεία βροχοπτώσεων στις Κυκλάδες	17
Εικόνα 2.6.	Ανεμολογικά στοιχεία στις Κυκλάδες	18
Εικόνα 2.7.	Ο Χάρτης της Σύρου με τους κύριους οικισμούς	20
Εικόνα 2.8.	Γεωλογικός Χάρτης της Σύρου	24
Εικόνα 2.9.	Ποσοστά χρήσεων Γης	26
Εικόνα 2.10.	Χάρτης Χρήσεων Γης της Σύρου	27
Εικόνα 2.11.	Δίκτυο Natura 2000 – Σύρος	28
Εικόνα 2.12.	Υδρολογικό δίκτυο νήσου Σύρου	29
Εικόνα 2.13.	Χάρτης Υδρολογικών Λεκανών ν. Σύρου	30
Εικόνα 2.14.	Χάρτης υψομέτρων (ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου) της Νήσου Σύρου	31
Εικόνα 2.15.	Χάρτης μορφολογικών κλίσεων της Νήσου Σύρου	32
Εικόνα 3.1.	Πλημμύρα 1976 στη Σύρο – Παραλία Φετουρή – Ποσειδωνία	33
Εικόνα 3.2.	Πλημμυρικά γεγονότα ανά νησί (1976 - 2016)	35
Εικόνα 3.3.	Πληγέντα νησιά ανά πλημμυρικό γεγονός (1976 - 2016)	35
Εικόνα 3.4.	Πλημμύρα 2003 – Καταστροφές στις Κυκλάδες	39
Εικόνα 3.5.	Πλημμύρα 2011 στη Νάξο	40
Εικόνα 3.6.	Ετήσια βροχόπτωση στη Σύρο	41
Εικόνα 3.7.	Πλημμύρα 1976 στη Σύρο: Οδός Νικηφ. Μανδηλαρά – Οδός Νεωρίου – Λαλακιά	43
Εικόνα 3.8.	Πλημμύρα 1976 στη Σύρο	43
Εικόνα 3.9.	Πλημμύρα 2003 στη Σύρο	45
Εικόνα 3.10.	Πλημμύρα 2011 στη Σύρο	46
Εικόνα 3.11.	Περιοχές με ιστορικές πλημμύρες με βάση την παρούσα ανάλυση	47

Εικόνα 4.1.	Χάρτης κατανομής βροχοπτώσεων στην Ελλάδα	48
Εικόνα 4.2.	Χάρτης περιοχών της ν. Σύρου που υπόκεινται σε πλημμύρες	49
Εικόνα 4.3.	Περιοχή Βούλγαρη	50
Εικόνα 4.4.	Περιοχή Τάλαντα	51
Εικόνα 4.5.	Περιοχή Φοίνικα	51
Εικόνα 4.6.	Περιοχή Βάρης	52
Εικόνα 4.7.	Περιοχή Γαλησσά	53
Εικόνα 4.8.	Περιοχή Λιμένα Ερμούπολης	54
Εικόνα 4.9.	Περιοχή ανατολικής ακτής λιμένα Ερμούπολης	55
Εικόνα 4.10.	Περιοχή Κίνι	56
Εικόνα 4.11.	Περιοχή Στρατοπέδου - Ερμούπολη	57
Εικόνα 4.12.	Περιοχή Λαλακιάς – Ερμούπολη	58
Εικόνα 4.13.	Χάρτης με περιοχές της Σύρου που παρουσιάζουν συχνές υπερχειλίσεις ή προβλήματα στην αποστράγγιση, κατά μήκος υποδομών	59
Εικόνα 5.1.	Περιπτώσεις προβληματικής ροής ρεμάτων λόγω ανθρώπινων επεμβάσεων	61
Εικόνα 5.2.	Το τεχνικό έργο και η κοίτη του ρέματος του Στρατοπέδου	62
Εικόνα 5.3.	Η υφιστάμενη κατάσταση των ρεμάτων του Ποταμού και Άγρελα στο Κίνι	64
Εικόνα 5.4.	Τεχνικά έργα διευθέτησης του ρέματος της Λαλακιάς	65
Εικόνα 5.5.	Ο λιμενοβραχίονας πριν (αριστερά) και μετά την κατασκευή του έργου	66
Εικόνα 5.6.	Οριζοντιογραφίες τμήματος του δικτύου συλλογής ομβρίων της Ερμούπολης	67
Εικόνα 5.7.	Χώροι καταφυγής στην περιοχή Στρατόπεδο - Λαζαρέττα	68
Εικόνα 5.8.	Χώροι καταφυγής γύρω από το ιστορικό κέντρο της πόλης	69
Εικόνα 5.9.	Χώροι καταφυγής στις δυτικές συνοικίες και εκτός του ιστορικού κέντρου της πόλης	70
Εικόνα 5.10.	Χώροι καταφυγής στον οικισμό της Άνω Σύρου.	71
Εικόνα 6.1.	Βενζινοκίνητο αλυσοπρίονο	78
Εικόνα 6.2.	Φορητές βενζινοκίνητες αντλίες αποστράγγισης υδάτων και φορητή βενζινοκίνητη γεννήτρια	78
Εικόνα 6.3.	Σακιά άμμου σε παλέτες για άμεση μεταφορά τους στο πεδίο για την τεχνητή οριοθέτηση ρεμάτων	78
Εικόνα 6.4.	Ελαστικοφόρος εκσκαφέας – φορτωτής με σφύρα	79
Εικόνα 6.5.	Ανατρεπόμενα φορτηγά (γερανοφόρο όχημα αριστερά, 4Χ4 φορτηγό δεξιά)	79
Εικόνα 6.6.	Καλαθοφόρο όχημα απεγκλωβισμού	79
Εικόνα 6.7.	Συνεδρίαση ΣΤΟ Δήμου Σύρου – Ερμούπολης για την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων 2015-2016	81

- Εικόνα 6.8. Διάγραμμα ροής αποστολής των Έκτακτων Δελτίων της ΕΜΥ και ιδιαίτερου προειδοποιητικού σήματος από το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ 83
- Εικόνα 6.9. Κατολίσθηση στο επαρχιακό δίκτυο Ερμούπολης – Βάρης (περιοχή Μαντρώνια) μετά την έντονη βροχόπτωση το Μάρτιο του 2016 στο νησί της Σύρου 92
- Εικόνα 6.10. Καταπτώσεις στο δημοτικό δίκτυο Άνω Μάννα – Τάλαντα (περιοχή Μεσσαριά) μετά την έντονη βροχόπτωση το Φεβρουάριο του 2003 στο νησί της Σύρου 93
- Εικόνα 6.11. Ερπυστριοφόρος φορτωτής (αριστερά) και φορτωτάκι (δεξιά) 94
- Εικόνα 6.12. Ελαστικοφόρος εκσκαφέας – φορτωτής με σφύρα (αριστερά) και μικρό ανατρεπόμενο φορτηγό (δεξιά) 95
- Εικόνα 7.1. Χάρτης της Σύρου με τις ευαίσθητες περιοχές σε πλημμυρικά φαινόμενα 105

Κεφάλαιο 1 .

Εισαγωγή

1.1. Εισαγωγή στις Πλημμύρες

Οι πλημμύρες αποτελούν σημαντικό ζήτημα για την ασφάλεια του παγκόσμιου πληθυσμού, καθώς σχετίζονται με σημαντικό τμήμα του συνόλου των ανθρώπινων απωλειών και των οικονομικών επιπτώσεων που οφείλονται σε φυσικές καταστροφές (Milly et al. 2002, Kundzewicz and Schellnhuber 2004). Μάλιστα, με βάση τις προβλέψεις που αφορούν την κλιματική αλλαγή στην περιοχή της Μεσογείου, αναμένεται να αυξηθεί η συχνότητα των ακραίων και αιγίων και κατά συνέπεια των πλημμυρικών φαινομένων (Alfieri et al. 2015).

Τα πλημμυρικά φαινόμενα αποτελούν μέρος της φυσικής υδρολογικής διεργασίας και συμβαίνουν όταν, κατά διαστήματα, μέρος του υδρογραφικού δικτύου δεν δύναται να αποστραγγίσει τον όγκο των υδάτων που απορρέουν με αποτέλεσμα να υπερχειλίζει και τα ύδατα αυτά να καταλαμβάνουν εφήμερα τμήματα της χέρσου. Στο Μεσογειακό χώρο, κύρια αιτία τέτοιων φαινομένων είναι οι καιγίδες υψηλής έντασης και μικρής διάρκειας (Diakakis et al. 2012, Llasat et al. 2010).

Μέχρι πρόσφατα οι πολιτικές προστασίας από τις πλημμύρες διαμορφώνονταν και σχεδιάζονταν σε τοπικό επίπεδο σε επί μέρους περιοχές των λεκανών απορροής ποταμίων και υδατορεμάτων. Η προσέγγιση αυτή άλλαξε με την πάροδο των ετών και ο σχεδιασμός τέτοιων πολιτικών οφείλει πλέον να λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής της λεκάνης (Boglis et al 2009).

Σημαντικό βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση υπήρξε η έκδοση της Οδηγίας 2007/60/EK που σκοπό είχε τη «θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με τις πλημμύρες στην Κοινότητα» (Επίσημη εφημερίδα της Κοινότητας, 6-11-2007).

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/EK περιλαμβάνει τρία βασικά στάδια με συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης για το καθένα και αυτά είναι τα παρακάτω:

- Προκαταρκτική έκθεση εκτίμησης των κινδύνων πλημμύρας για τις λεκάνες απορροής ποταμών ώστε να προσδιοριστούν, με τον τρόπο αυτό, οι περιοχές, με σοβαρή πιθανότητα πλημμύρας μέχρι το τέλος του 2011.
- Χάρτες επικινδυνότητας και χάρτες κινδύνων πλημμύρας, στους οποίους θα αποτυπώνονται οι αρνητικές συνέπειες των πλημμυρών (σε πληθυσμό, εγκαταστάσεις, κλπ.) μέχρι το τέλος του 2013.
- Κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας για τις περιοχές αυτές μέχρι το 2015.

Σύμφωνα, δε, με την ανωτέρω Οδηγία, ως πλημμύρα ορίζεται η προσωρινή κατάκλυση του εδάφους από νερό, το οποίο υπό κανονικές συνθήκες δεν είναι καλυμμένο από νερό. Η έννοια αυτή περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χείμαρρους και υδατορέματα εφήμερης ροής, υπερχειλίσσεις λιμνών, πλημμύρες από υπόγεια ύδατα και πλημμύρες από τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές. Ακόμη, περιλαμβάνει πλημμύρες από καταστροφές μεγάλων υδραυλικών έργων, όπως θραύσεις αναχωμάτων και φραγμάτων.

Εξάλλου, ο Διακάκης (2013) παραθέτει τρεις ακόμη ορισμούς που αφορούν στην εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων:

1. Πλημμυρικός κίνδυνος (Flood Hazard): νοείται η συνολική πιθανότητα εκδήλωσης ενός καταστροφικού γεγονότος σε μια συγκεκριμένη περιοχή.
2. Τρωτότητα (Vulnerability): νοείται ο βαθμός επιδεκτικότητας ή αλλιώς το πόσο ευάλωτο είναι ένα σύστημα του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος σε έναν κίνδυνο.
3. Πλημμυρική Διακινδύνευση (ή επικινδυνότητα) (Flood Risk): ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται με αυτή την πιθανότητα σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

Οι πλημμύρες ως φαινόμενα εντάσσονται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών, όπως αυτές ορίζονται στο παράρτημα Α-1-1 της ΥΑ 1299/2003 «Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ», γιατί μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή και την περιουσία των ανθρώπων με δυσμενείς επιπτώσεις στην οικονομία και τις υποδομές της χώρας.

Οι κυριότερες αιτίες που τις προκαλούν είναι οι εξής:

- ραγδαίες και παρατεταμένες βροχές,
- ταχεία τήξη χιονιών και παγετώνων,
- ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, λόγω παλιρροιακών φαινομένων με εφόρμηση της θάλασσας στην ξηρά,
- διάρρηξη φράγματος τεχνητής λίμνης.

Για τη δημιουργία των πλημμυρών συνεργάζονται δύο παράμετροι: η μία έχει σχέση με τη φύση της βροχής και η άλλη με την ανθρωπογενή παρέμβαση στο περιβάλλον. Από τα στοιχεία της βροχής που ευθύνονται για την πλημμυρογένεση, η ραγδαιότητα είναι η βασικότερη παράμετρος.

Πιο συγκεκριμένα, το ποσό της βροχής που πέφτει σε μια περιοχή στη μονάδα του χρόνου. Η δεύτερη από τις παραμέτρους της φύσης της βροχής έχει να κάνει με το θέμα χρόνος. Δηλαδή εξαρτάται αφενός μεν από την εποχή κατά την οποία σημειώνονται οι βροχές και αφετέρου από την διάρκειά τους. Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι επίσης πολύ καθοριστικός στη δημιουργία της πλημμυρογένεσης. Αυτός κυρίως συνίσταται στην αποψίλωση του εδάφους από τη βλάστηση, στην ανοικοδόμηση και στην υδρομόνωση των πόλεων με τον ασφαλτοτάπητα και το μπετόν (Νάστος 2015).

Στον παρακάτω Πίνακα 1.1 εμφανίζονται τρεις κατηγορίες παραγόντων πρόκλησης πλημμυρών.

Πίνακας 1.1. Παράγοντες Πλημμυρών (Wilson 1990 , Smith and Ward 1998, Ward and Robinson 2000, Παπαμιχαήλ 2004, Φουμέλης 2004, Μιμίκου και Μπαλτάς 2006)

Δυναμικοί Παράγοντες	Σταθεροί Παράγοντες		Βραδέως Μεταβλητοί Παράγοντες
Ένταση βροχόπτωσης	Υδατοπερατότητα σχηματισμών	Μήκος κύριου κλάδου	Βλάστηση
Κατευθυντικότητα βροχόπτωσης	Μορφή υδρογραφικού δικτύου	Έκταση λεκάνης	Χρήσεις γης
Χωρική κατανομή βροχόπτωσης	Παράμετροι καναλιών	Κλίσεις πρηνών	Τήξη χιονιού ή πάγου
Συνθήκες υγρασίας εδάφους	Κοιλαδικοί παράμετροι	Εδαφικό κάλυμμα	Κλιματικοί παράγοντες
Διάρκεια βροχόπτωσης	Πυκνότητα υδρογραφικού δικτύου	Σχήμα λεκάνης	
Κίνηση καταιγίδας	Προσανατολισμός λεκάνης	Υπεδαφική απορροή	

Στον παρακάτω Πίνακα 1.2 εμφανίζεται μια ενδεικτική ταξινόμηση των διαφορετικών τύπων πλημμυρών σε σχέση με τα πιο συνήθη αίτια και επιπτώσεις:

Πίνακας 1.2 Τύποι Πλημμυρών (Martini and Loat 2007, Smith and Ward 1998)

Τύπος Πλημμύρα	Ενδεικτικά αίτια	Ενδεικτικές επιπτώσεις
Ποτάμιες πλημμύρες	Βροχόπτωση μακράς διάρκειας, λιώσιμο χιονιού, αστοχία αντιπλημμυρικών	Πλημμυρικά ύδατα σε πλημμυρικά πεδία (στάσιμα ή ρέοντα)
Αιφνίδιες πλημμύρες	Έντονη βροχόπτωση, μικρής διάρκειας	Έντονη διάβρωση, ορμητικά ύδατα, εμπλουτισμός με εδαφικό υλικό, λασπορροές
Αστικές Πλημμύρες	Αστοχία τεχνικών έργων, έντονη βροχόπτωση	Πλημμυρισμένες κατασκευές
Παράκτιες πλημμύρες	Υψηλές παλίρροιες, έντονη βροχόπτωση	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα στην ακτή, υποχώρηση της ακτής, υφαλμύρωση του εδάφους & των υδάτων
Πλημμύρες που συνδέονται με το υπεδαφικό νερό	Υψηλή στάθμη υπεδαφικού νερού, κορεσμός υδροφόρου ορίζοντα	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα στο πλημμυρικό πεδίο
Πλημμύρες από αστοχία τεχνικού έργου	Αστοχία φράγματος, καναλιού κ.α. τεχνικών έργων	Έντονη διάβρωση, λασπορροές ορμητικά πλημμυρικά ύδατα
Πλημμύρες ορεινών χειμάρων	Καταιγίδες, αστάθεια πρηνών	Λασπορροές, έντονη διάβρωση, ορμητικά πλημμυρικά ύδατα και μεταφερόμενο υλικό, δημιουργία αλλουβιακού ιτιδίου
Πλημμύρες λιμνών	Ταχεία αύξηση των υδατικών αποθεμάτων	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα πέραν της ακτής

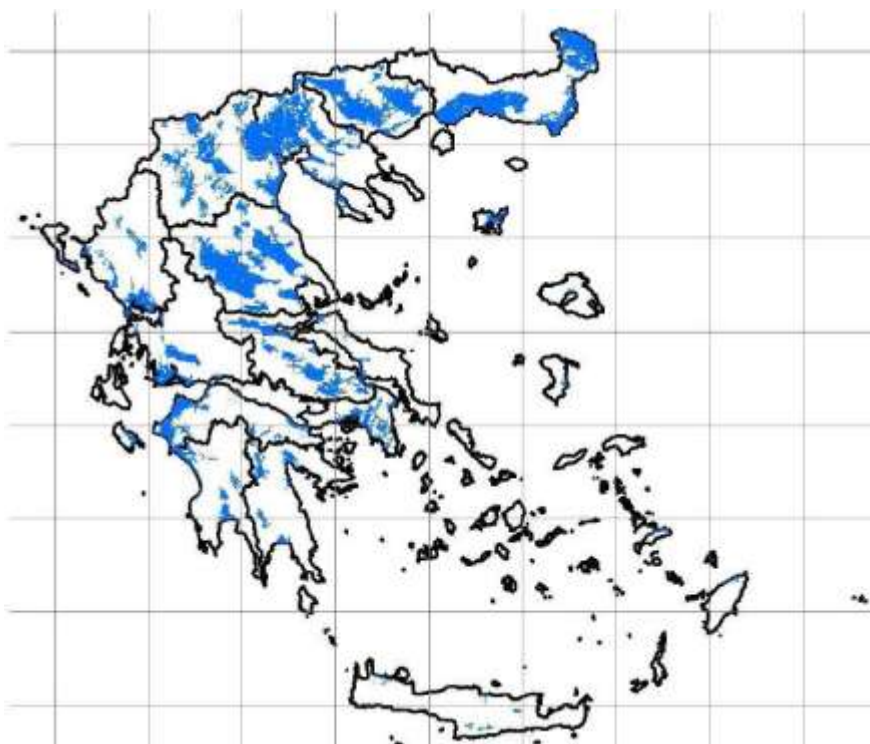
1.2. Το Πλημμυρικό ζήτημα στην Ελλάδα

Οι πλημμύρες εμφανίζονται ως ένα ολοένα και αυξανόμενο πρόβλημα στην περιοχή της Μεσογείου, ιδιαίτερα όσο οι ανθρώπινες δραστηριότητες και οι πληθυσμοί επεκτείνονται στις παράκτιες περιοχές και τα δέλτα των ποταμών (Alfieri et al. 2015). Η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση σ' αυτό το καθεστώς, καθώς στον ελλαδικό χώρο αναφέρονται περιστατικά πλημμυρών ήδη από τα αρχαία χρόνια. Στον ελληνικό χώρο, αλλά και γενικότερα στο μεσογειακό χώρο, παρατηρούνται συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά κυρίως τα κλιματικά, γεωτεκτονικά, πληθυσμιακά και υδρολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Για το λόγο αυτό το καθεστώς κινδύνου θεωρείται ιδιαίτερο και οι στρατηγικές και οι τεχνικές μελέτης του επιβάλλεται να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες αυτές (Διακάκης 2013).

Εξάλλου, τα τοπικά χαρακτηριστικά των βροχοπτώσεων και η ποικιλότητα της γεωμορφολογίας στον ελλαδικό χώρο διαφοροποιούν σημαντικά τα πλημμυρικά φαινόμενα στη Ελλάδα από αυτά της Βορείου Ευρώπης, τόσο σε χωρικό όσο και χρονικό επίπεδο. Το υδροκλιματικό καθεστώς της χώρας, που καθορίζεται από την ύπαρξη του ορεινού όγκου της Πίνδου, χωρίζει την Ελλάδα σε δύο κύριες υδροκλιματικές περιοχές, τη δυτική Ελλάδα, πλούσια σε βροχοπτώσεις και την ξηρή ανατολική χώρα. Παρόλη την «πρωτοκαθεδρία» της δυτικής Ελλάδας στο ύψος βροχοπτώσεων, οι αιφνίδιες καταιγίδες είναι συχνό φαινόμενο και στην ξηρή ανατολική χώρα. Για παράδειγμα, σε περιοχές της ανατολικής χώρας που το ετήσιο ύψος βροχής είναι μικρότερο από 500 mm, είναι συχνό το $\frac{1}{4}$ έως και $\frac{1}{2}$ ύψος της βροχής να συμβεί σε ένα μόλις 24ωρο. Ως πιθανό αποτέλεσμα αυτής της συνθήκης είναι στις ξηρές περιοχές να αυξάνει ο πλημμυρικός κίνδυνος λόγω της έλλειψης ετοιμότητας σε σχέση με τις πιο υγρές περιοχές (Koutsoyiannis et al 2012).

Προκειμένου να μετριαστεί η επικινδυνότητα από τα πλημμυρικά φαινόμενα, την τελευταία δεκαετία έχουν υπάρξει σημαντικές προσπάθειες για την ενδυνάμωση πρακτικών πρόληψης, τόσο στον τομέα της πολιτικής προστασίας όσο και σε επιστημονικό επίπεδο. Το νομικό πλαίσιο εμπλουτίστηκε με την οδηγία 2007/60 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής-

Στο πεδίο της Εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2007/60/EK για την «αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», που αποτελεί το νέο πλαίσιο, σύμφωνα με την παραπάνω κατεύθυνση, για την πολιτική μείωσης του κινδύνου πλημμυρών, παρουσιάστηκε και ενσωματώθηκε στο Ελληνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/10/20-07-2010 – ΦΕΚ 1108/Β'/2010, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας, από την αρμόδια Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ), του ΥΠΕΚΑ. Αποτέλεσμα της Προκαταρκτικής αυτής Αξιολόγησης υπήρξε ο Χάρτης Πλημμυρικού Κινδύνου της Χώρας, όπως εμφανίζεται παρακάτω.



Εικόνα 1.1. Χάρτης πλημμυρικού κινδύνου της Ελληνικής επικράτειας (Χ. Γκουντρουμίχου & Μ. Δανδουλάκη 2015)

Αν και στην Ελλάδα, τουλάχιστον κατά τον 20ο αιώνα, οι σεισμοί είναι η μεγαλύτερη φυσική καταστροφή (35% του συνολικού αριθμού των φυσικών καταστροφών) οι πλημμύρες ακολουθούν με το διόλου ευκαταφρόνητο ποσοστό του 17% (Karagiozi et al 2011).

Από τα είδη των πλημμυρών, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, οι πιο συχνά εμφανιζόμενες πλημμύρες στον Ελληνικό χώρο οφείλονται σε φυσικά αίτια και δύναται να διακριθούν σε χερσαίες ή ποτάμιες και σε παράκτιες (οι παράκτιες πλημμύρες είναι ένα σπανιότερα εμφανιζόμενο είδος πλημμύρας στην Ελλάδα και δύναται να διακριθούν σε αυτές που προκαλούνται από τον έντονο κυματισμό της θάλασσας και σε αυτές που προκαλούνται από τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας ή τσουνάμι).

Οι χερσαίες ή ποτάμιες πλημμύρες προκαλούνται λόγω ραγδαίων βροχοπτώσεων-ισχυρών καταιγίδων ή από το ξαφνικό λιώσιμο χιονιού, ή ακόμα και από συνδυασμό των παραπάνω με συνέπεια τη μεγάλη αύξηση της απορροής των ποταμών, όπως επίσης και από αστοχία μεγάλων υδραυλικών έργων. Οι χερσαίες ή ποτάμιες πλημμύρες δύναται να διακριθούν περαιτέρω σε πλημμύρες που παρουσιάζουν βραδεία εξέλιξη (πλημμύρες πεδίου) και σε πλημμύρες που παρουσιάζουν ταχεία εξέλιξη (ξαφνικές ή αιφνίδιες πλημμύρες).

Οι ξαφνικές πλημμύρες (flash floods), με κύριο χαρακτηριστικό την ταχεία εξέλιξή τους, είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην Ελλάδα λόγω της ιδιόμορφης γεωμορφολογίας της χώρας μας, η οποία συμβάλλει στην ανάπτυξη μεγάλου αριθμού ρεμάτων με μικρές σχετικά λεκάνες απορροής, στις οποίες κυριαρχούν οι έντονες κλίσεις που συντελούν στη γρήγορη αποστράγγισή τους (Belmonte et al 2001). Οι ξαφνικές πλημμύρες ή αιφνίδιες πλημμύρες έχουν προκαλέσει κατά το παρελθόν μεγάλες καταστροφές σε υποδομές (οδικό δίκτυο, κλπ), αγροτικές εκμεταλλεύσεις, κατοικίες κλπ. και έχουν θέσει σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές (παράσυρση πεζών και οχημάτων, κλπ) (Οδηγία 8184/2015 της ΓΓΠΠ).

Εκτός ωστόσο από το είδος της πλημμύρας, μπορεί να υπάρξει κατηγοριοποίησή του ανάλογα με την ένταση του φαινομένου. Σύμφωνα με την οδηγία 2007/60, τα πλημμυρικά επεισόδια κατατάσσονται σε κατηγορίες συνεπειών οι οποίες είναι:

1. Very High ή Πολύ Υψηλή
2. High ή Υψηλή
3. Medium ή Μέτρια
4. Low ή Χαμηλή

Τα πλημμυρικά φαινόμενα μπορούν να καταταχθούν στις παραπάνω βαθμίδες συνεπειών, λαμβάνοντας υπόψη:

- την ύπαρξη ανθρώπινων θυμάτων.
- την καταστροφή υποδομών, οδικού δικτύου κ.α.
- το ύψος χρηματικής αποζημίωσης που δόθηκε για τις ζημιές που προκλήθηκαν από το συγκεκριμένο γεγονός
- το μέγεθος της έκτασης που κατακλύσθηκε, κ.α..

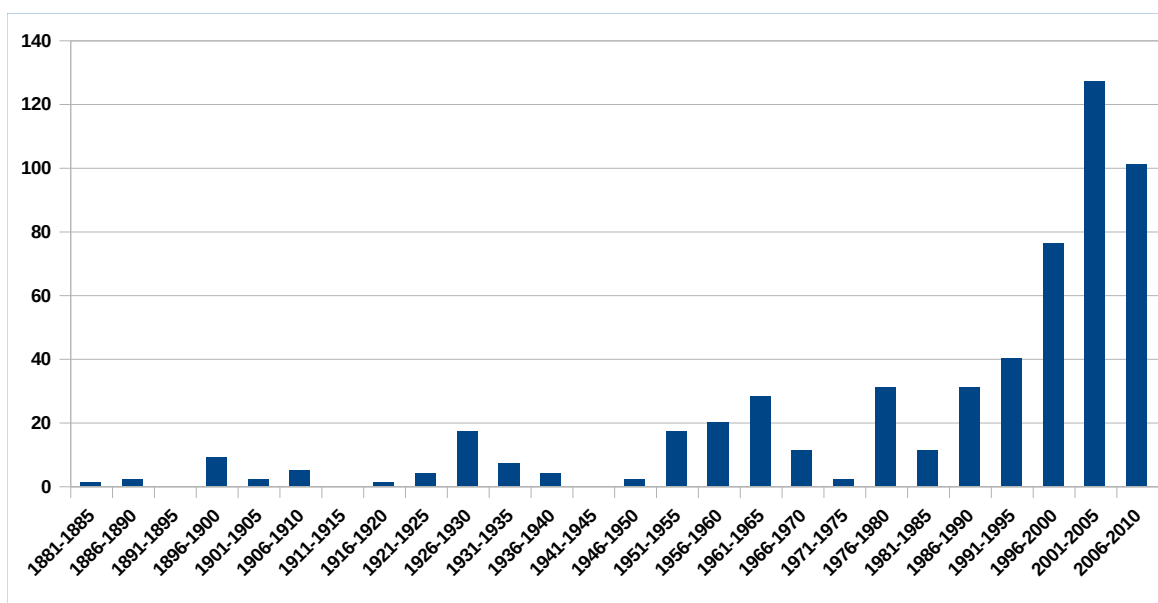
Οι προσπάθειες καταγραφής πλημμυρικών γεγονότων χαρακτηρίζονται από την απουσία κοινών κριτηρίων στη καταγραφή τους, καθώς και από, για μεγάλα χρονικά διαστήματα, έλλειψη δεδομένων, χαρακτηριστικά που δυσχεραίνουν την αξιολόγηση του προβλήματος των πλημμυρών στον Ελληνικό χώρο. Κατά συνέπεια, η ακριβής έκταση του

ζητήματος των πλημμυρών στον Ελληνικό χώρο δεν είναι τεκμηριωμένη, τόσο σε ότι αφορά το ποσοτικό, όσο και το χωρικό σκέλος (Διακάκης 2013).

Ο Διακάκης (2013) καταλήγει ότι στο διάστημα 1880-2010 προέκυψαν συνολικά 562 συμβάντα (συμπεριλαμβανομένου και 4 πλημμυρών το 1715, 1805, 1833 και 1879), τα οποία αριθμούν συνολικά 586 θύματα. Από την ανάλυση των στοιχείων προκύπτει ότι από το σύνολο των 562 πλημμυρών, μόνο τα 98 συμβάντα (17.8%) συνοδεύτηκαν από θανάτους.

Σύμφωνα επίσης, με τους Diakakis et al (2012), από το 1880 - 2010, καταγράφηκαν 545 περιστατικά πλημμυρών στον ελλαδικό χώρο, συμπεριλαμβανομένων 3 περιστατικών το 1715, το 1805 και το 1833. Οι συνολικές ανθρώπινες απώλειες στα περιστατικά αυτά ήταν 686 θύματα, με τουλάχιστον 300 από αυτά να καταγράφονται το 1907 στα Τρίκαλα Θεσσαλίας.

Στο παρακάτω διάγραμμα, Εικόνα 1.2, εμφανίζονται τα πλημμυρικά περιστατικά στον Ελληνικό χώρο ανά πέντε έτη.



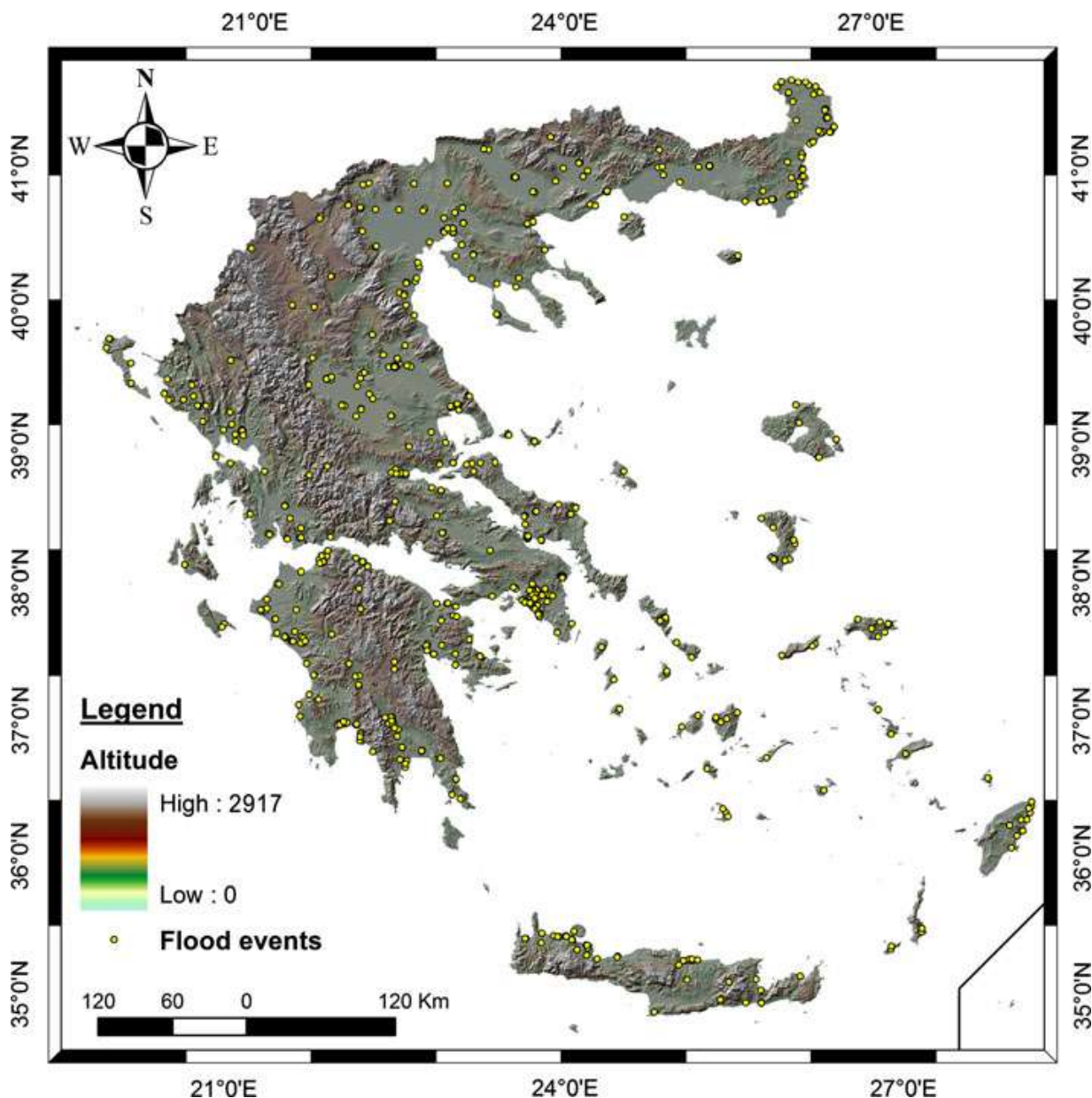
Εικόνα 1.2 Πλημμυρικά Γεγονότα ανά πενταετία (Diakakis et al 2012)

Παρατηρούμε πως παρουσιάζεται μια πολύ σημαντική αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων την τελευταία δεκαετία, γεγονός που δεν μπορεί ακριβώς να αποδοθεί ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής, αλλά οφείλεται κυρίως στους παρακάτω παράγοντες:

- την αύξηση του πληθυσμού και της πίεσης για επέκταση των αστικών περιοχών, πολλές φορές σε ακατάλληλες περιοχές, θέτοντας τις περιουσίες και την ανθρώπινη ζωή σε κίνδυνο,
- την ενίσχυση των μέσων καταγραφής καταστροφών,
- την αύξηση του δημόσιου ενδιαφέροντος, των μέσων μαζικής ενημέρωσης και του κοινού στις φυσικές καταστροφές, καθώς και τη μείωση της ανεκτικότητας στους φυσικούς κινδύνους, με συνέπεια να αναφέρονται περιστατικά περιορισμένης σημαντικότητας,
- την αύξηση της ανθρώπινης επεμβατικότητας στις υδρολογικές διεργασίες, κυρίως λόγω της ανάπτυξης των υποδομών (Diakakis et al 2012).

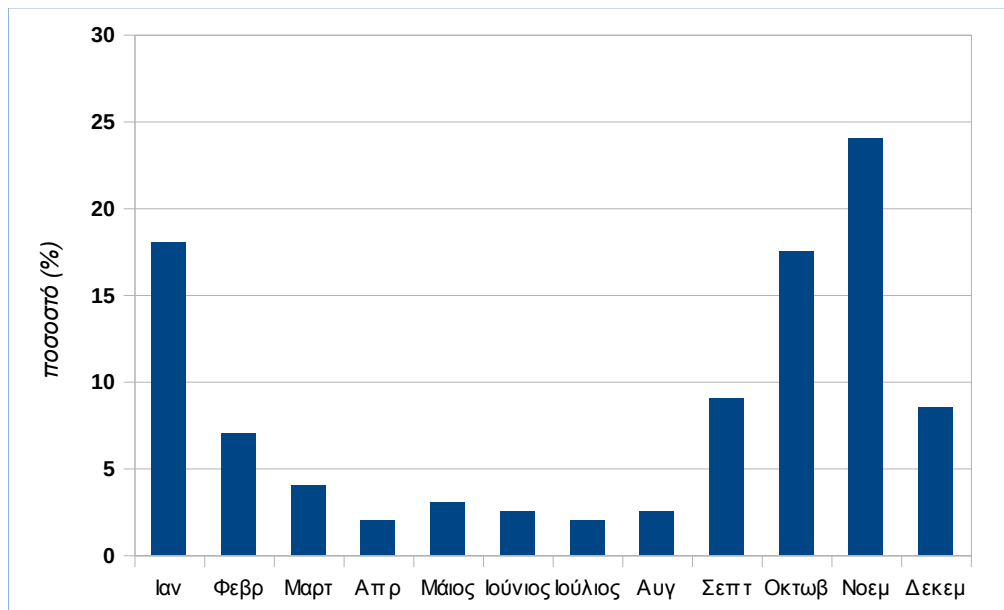
Εξάλλου, ο σαφής συσχετισμός ανάμεσα στην αύξηση της συχνότητας των πλημμυρικών φαινομένων και των επιπτώσεών τους και τις ανθρώπινες δραστηριότητες, είναι γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη βελτίωσης του χωροταξικού σχεδιασμού στη χώρα.

Στον παρακάτω χάρτη, Εικόνα 1.3, αποτυπώνονται χωρικά τα 545 γεγονότα πλημμυρών, σύμφωνα με τους Diakakis et al (2012).



Εικόνα 1.3. Χάρτης με τις θέσεις 545 πλημμυρών στην Ελληνική επικράτεια (Diakakis et al 2012)

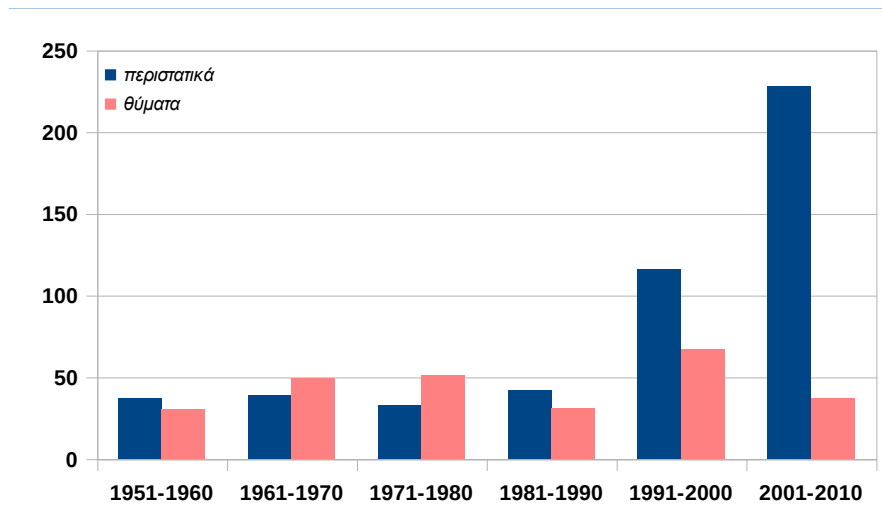
Στο παρακάτω διάγραμμα Εικόνα 1.4 εμφανίζεται η εποχική κατανομή των πλημμυρικών γεγονότων ανά μήνα (Diakakis et al 2012).



Εικόνα 1.4. Μηνιαία κατανομή πλημμυρικών γεγονότων (Diakakis et al 2012)

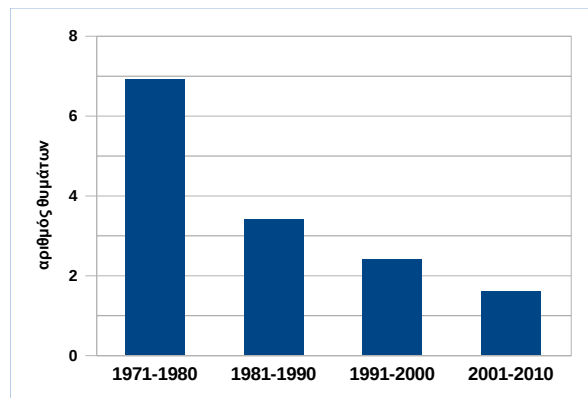
Σύμφωνα με τα δεδομένα (Diakakis et al 2012), το Φθινόπωρο είναι η εποχή με τα περισσότερα περιστατικά πλημμυρών ενώ, σε μηνιαία βάση, το Νοέμβριο και τον Ιανουάριο εμφανίζονται τα περισσότερα πλημμυρικά φαινόμενα.

Στο παρακάτω Διάγραμμα, Εικόνα 1.5, εμφανίζονται οι ανθρώπινες απώλειες, ανά δεκαετία και αριθμό πλημμυρικών γεγονότων για το διάστημα 1950-2010 (Diakakis et al 2012).



Εικόνα 1.5. Αριθμός πλημμυρικών γεγονότων και θυμάτων ανά δεκαετία (Diakakis et al 2012)

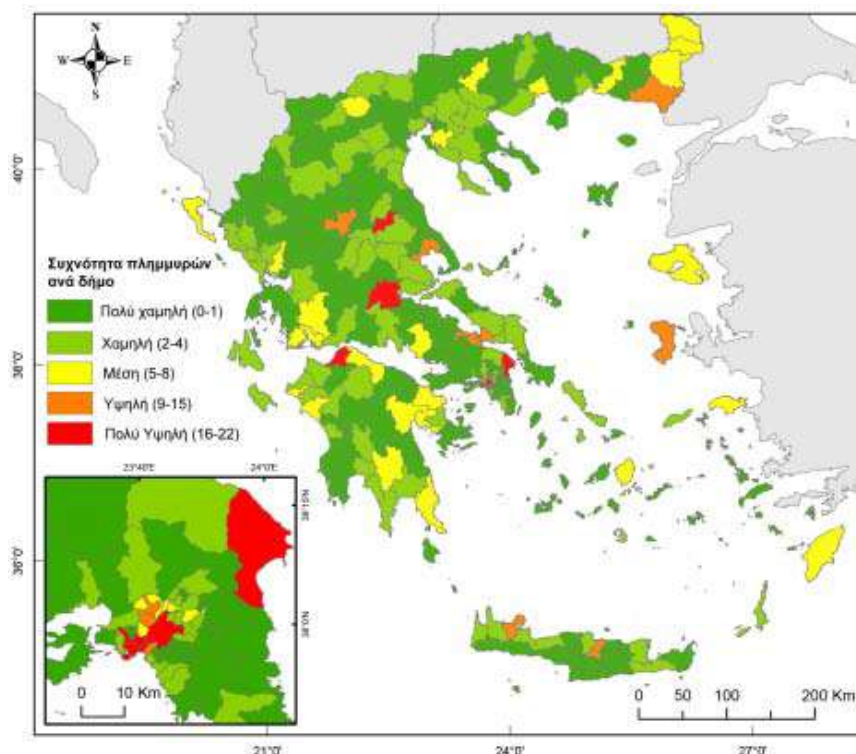
Τα παραπάνω στοιχεία εμφανίζουν μία τάση μείωσης του αριθμού των θυμάτων ανά πλημμυρικό φαινόμενο. Στο παρακάτω διάγραμμα, Εικόνα 1.6, εμφανίζεται ο αριθμός των θανάτων ανά πλημμυρικό γεγονός με θύματα (fatal event), που αποδεικνύει ακριβώς την παραπάνω τάση (Diakakis and Deligiannakis 2015):



Εικόνα 1.6 Θύματα ανά θανατηφόρο πλημμυρικό γεγονός (fatal event) (Diakakis and Deligiannakis 2015)

Ωστόσο, διαχρονικά, ο σχετικά σταθερός αριθμός των θυμάτων καταδεικνύει το γεγονός ότι το καθεστώς απειλής της ανθρώπινης ζωής δεν έχει βελτιωθεί, παρόλα τα μέτρα και τις δράσεις σε αυτήν την κατεύθυνση. Είναι προφανές ότι πρέπει να ενταθούν οι προσπάθειες για τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων ετοιμότητας και προστασίας από τις επιπτώσεις των πλημμυρών στη χώρα (Diakakis et al 2012).

Γενικά, φαίνεται πως πλειοψηφία των πλημμυρών συμβαίνει σε μικρή απόσταση από την ακτή (0-5 km), σε μικρά υψόμετρα (0-50m) και σε λεκάνες μικρότερες των 100 km². Εξάλλου, οι περισσότερες πλημμύρες συμβαίνουν σε λεκάνες με μέση κλίση 10-15% ενώ η υψηλότερη πυκνότητα πλημμυρών παρουσιάζεται σε αστικές περιοχές της επικράτειας. Η υψηλότερη συχνότητα πλημμυρικών γεγονότων εμφανίζεται σε δήμους της Αττικής, όπως το Μοσχάτο, ο Πειραιάς, η Αθήνα και ο Μαραθώνας, αλλά και σε άλλες αστικές περιοχές ανά την Ελλάδα (Διακάκης 2013). Η κατανομή των πλημμυρών σε Δήμους παρουσιάζεται στο παρακάτω Χάρτη (**Εικόνα 1.7**).



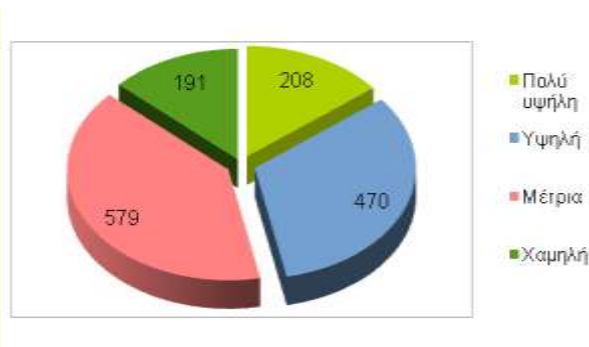
Εικόνα 1.7 Κατανομή των πλημμυρών στον Ελληνικό χώρο, εκφρασμένη ως αριθμός γεγονότων ανά δήμο για την περίοδο 1880 - 2010 (Διακάκης 2013)

Τα στοιχεία, επίσης, δείχνουν ότι παρατηρείται μεγάλη διαφορά στην εποχικότητα των πλημμυρών μεταξύ της ανατολικής και της δυτικής Ελλάδος, γεγονός που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη στο σχεδιασμό των μέτρων αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων σε περιφερειακό επίπεδο (Diakakis et al 2012).

Στον παρακάτω Πίνακα 1.3, εμφανίζεται μια διαφορετική εκτίμηση των πλημμυρικών γεγονότων που συνέβησαν στο ελλαδικό χώρο από το 1896 έως και το 2011 (Αλεξίου 2013), η κατηγοριοποίηση των οποίων γίνεται βάσει του βαθμού έντασής τους, σύμφωνα με την οδηγία 2007/60 (**Εικόνα 1.8**).

Πίνακας 1.3. Πλημμυρικά γεγονότα στην Ελλάδα ανά βαθμό έντασης (Αλεξίου 2013)

Βαθμός Φαινομένου	Εκτιμώμενος Αριθμός Περιστατικών
Πολύ υψηλή	208
Υψηλή	470
Μέτρια	579
Χαμηλή	191
Σύνολο	1448



Εικόνα 1.8. Πλημμυρικά γεγονότα στην Ελλάδα ανά βαθμό έντασης (Αλεξίου 2013)

1.3. Το Πλημμυρικό ζήτημα στις Κυκλάδες

Σύμφωνα με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Δεκέμβριος 2012), κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2007/60/EK, το Υδατικό Διαμέρισμα GR14 «Νήσοι Αιγαίου» περιλαμβάνει τις Περιφέρειες Νοτίου και Βορείου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο και τα Κύθηρα και συγκεκριμένα τις Περιφερειακές Ενότητες Λέσβου, Χίου, Σάμου, Κυκλάδων και Δωδεκανήσου. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9.142 km². Το σύνολο των κατοικημένων νησιών ξεπερνά τα 50.

Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τις λεκάνες απορροής Ανατολικού Αιγαίου (GR36), Κυκλάδων (GR37) και Δωδεκανήσων (GR38), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.10 απόφαση (ΦΕΚ 1383/Β'/02.09.2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, έτσι όπως διορθώθηκε και ισχύει. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά.

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Επίσης, τα μικρά ύψη βροχής που

δέχονται πολλά από τα νησιά στις Κυκλάδες, σε συνδυασμό με τη γεωλογική διαμόρφωσή τους, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

Το ΥΔ παρουσιάζει σημαντικές κλιματικές παραλλαγές λόγω της γεωγραφικής θέσης, του μεγέθους και της απόστασης των νησιών από τις πλησιέστερες ηπειρωτικές ακτές. Οι Κυκλάδες δέχονται το μικρότερο ύψος βροχής σε ολόκληρο το ΥΔ.

Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων, έχουν σημειωθεί στο παρελθόν πλημμύρες με σημαντικές ζημιές, σε όλα τα νησιά του Αιγαίου, ενώ συγκεκριμένα στις Κυκλάδες πλημμύρες έχουν εμφανιστεί στην Άνδρο, την Τήνο, την Κύθνο, την Πάρο, τη Νάξο, την Ίο, τη Σαντορίνη, τη Σύρο κ.α.. Πρόκειται, κυρίως, για ζημιές σε οικισμούς. Ως κύρια αίτια των πλημμυρών καταγράφονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κάτω ρου των ρεμάτων, όπως η ρίψη υλικών στις κοίτες των ρεμάτων, η κατασκευή στενών γεφυρών και η μετατροπή μέρους της κοίτης των ρεμάτων σε δρόμους.

Οι Κυκλάδες μπορούν να διακριθούν σε επί μέρους ομάδες με παρεμφερή κλιματικά μεγέθη βροχόπτωσης και εξατμοδιαπνοής: α) κεντρικές και νότιες Κυκλάδες, β) βόρειες Κυκλάδες.

Η Δ/νση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου βασιζόμενη σε πληροφορίες των Δήμων καταγράφει ως ευάλωτες περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Κυκλάδων τις εξής:

- Μπατσίου στην Άνδρο
- Κορησσίας στην Κέα
- Μέριχα στην Κύθνο
- Καμαρών στη Σίφνο
- Παροικιάς στην Πάρο
- Καταπόλων στην Αμοργό
- Λειβαδίου, Λυώνα και Απόλλωνα στη Νάξο
- Κάτω Κάμπου στην Ίο

Πλημμυρικά φαινόμενα σημειώθηκαν στα νησιά των Κυκλάδων το Φεβρουάριο του 2003 και οφείλονται όχι μόνο στο ύψος και στη ραγδαιότητα της βροχής αλλά και στο γεγονός ότι η έξοδος των λεκανών απορροής διέρχεται μέσα από οικισμούς και έχουν γίνει παρεμβάσεις στην κοίτη των ρεμάτων. Τα πλημμυρικά γεγονότα των Κυκλάδων θα διατυπωθούν αναλυτικότερα στο 3ο Κεφάλαιο.

1.4. Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι:

α. Να εξετάσει τον πλημμυρικό κίνδυνο στη νησιωτική περιοχή των Κυκλάδων μελετώντας το καταγεγραμμένο ιστορικό.

β. Να διερευνήσει τους καταλληλότερους τρόπους, με τους οποίους μπορεί να είναι εφικτή η αποτελεσματική αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, τόσο σε επίπεδο

σχεδιασμού όσο και σε επιτελεστικό επίπεδο, θέτοντας συγκεκριμένες προτεραιότητες, οι οποίες συνίστανται στην προστασία της ανθρώπινης ζωής, στη διασφάλιση των υποδομών και της ατομικής ιδιοκτησίας και τον εν γένει περιορισμό των προκαλούμενων ζημιών, στη διατήρηση του περιβάλλοντος, του τοπίου και των ιδιαίτερων φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών ενός κυκλαδίτικου νησιού.

γ. Δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει συνολική μελέτη εκδήλωσης και αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων για το νησί της Σύρου, ή άλλο νησί των Κυκλάδων, θεωρείται ότι η ακριβής αποτύπωση της συμπεριφοράς των ομβρίων υδάτων, η αξιολόγηση του βαθμού επικινδυνότητας ανά περιοχή, σε συνδυασμό με τον επανασχεδιασμό των απαιτούμενων δράσεων και την εξέταση των πιθανών βελτιώσεων στα έργα υποδομής, θα συνιστούν ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στη διάθεση των Υπηρεσιών Πολιτικής Προστασίας αλλά και όλων των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου για την αποτελεσματικότερη και ορθολογικότερη αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων στο νησί. Η προς εκπόνηση εργασία δύναται να προσφέρει αποτελέσματα τα οποία θα μπορούν να έχουν άμεση εφαρμογή με πιθανά σημαντικά οφέλη για το κοινωνικό σύνολο.

δ. Εξάλλου, η προς εκπόνηση εργασία θα μπορεί να αποτελέσει την αφορμή για μία ενδελεχέστερη και πιο ολοκληρωμένη μελέτη των πλημμυρικών, ή άλλων, φυσικών φαινομένων για παρόμοιους νησιωτικούς δήμους.

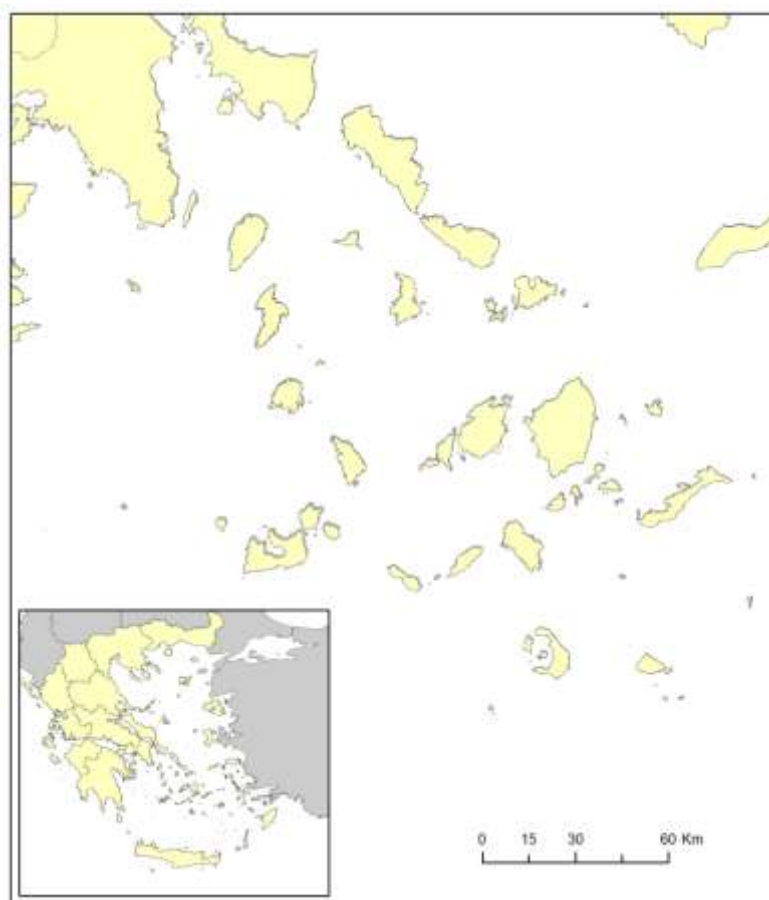
Κεφάλαιο 2 .

Γενικά Στοιχεία για την Περιοχή Μελέτης

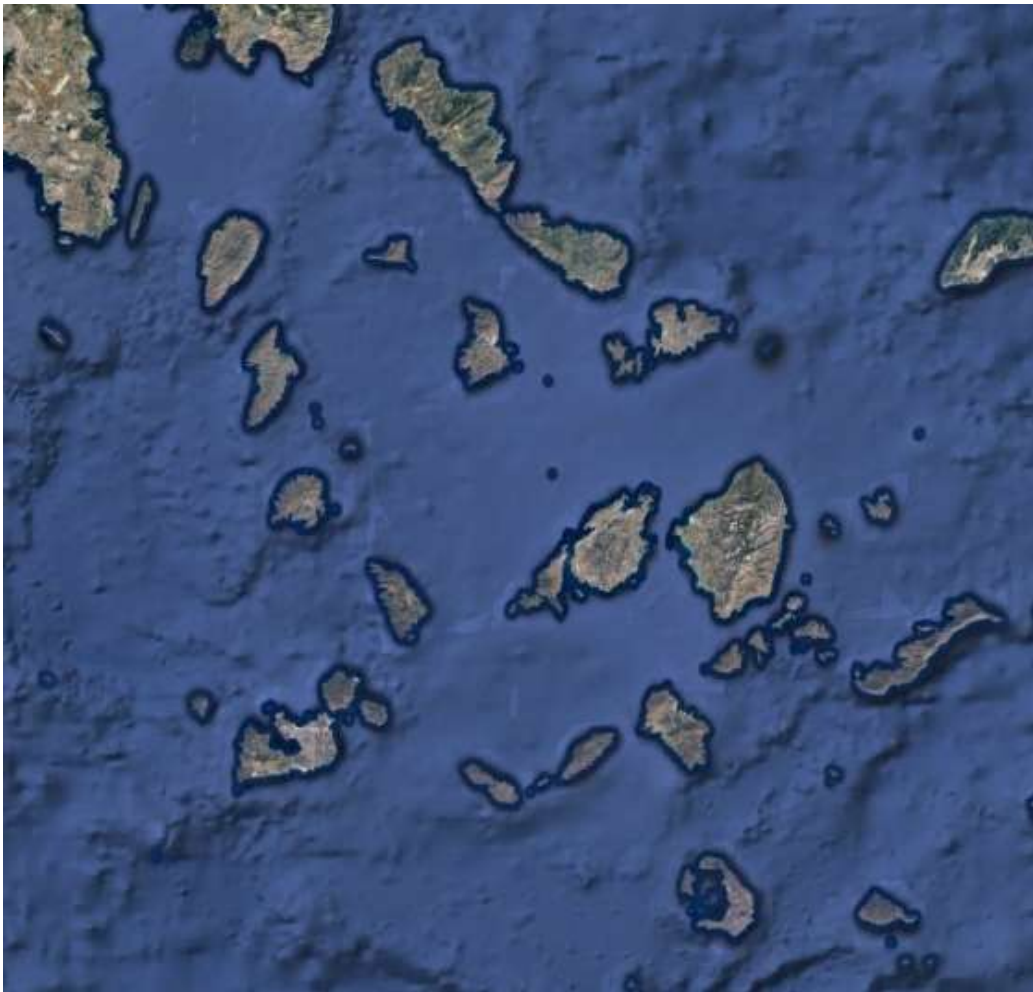
2.1. Νησιωτικό Σύμπλεγμα των Κυκλάδων

2.1.1. Γενικά

Οι Κυκλάδες καταλαμβάνουν το νότιο Αιγαίο διαμορφώνοντας ένα σχεδόν κυκλικό σχήμα με διάμετρο περίπου 180χλμ. (από βορρά προς νότο 190χλμ., από δυτικά προς τα ανατολικά 170χλμ.). Στο κέντρο αυτού του κύκλου βρίσκεται η Πάρος (**Εικόνες 2.1, 2.2**). Μια ομάδα νησιών αποτελεί τη νοτιή συνέχεια της Αττικής χερσονήσου: Μακρόνησος, Κέα, Σέριφος, Σίφνος, Φολέγανδρος, Σίκινος, Σαντορίνη βρίσκονται σε έναν άξονα από ΒΔ προς τα ΝΑ. Δυτικά της νοτιής αυτής ευθείας μεταξύ Σίφνου και Φολεγάνδρου βρίσκεται η Μήλος και τα νησιά που την περιβάλλουν, Κίμωλος, Αντίμηλος, Πολύαιγος. Μία δεύτερη νοτιή ευθεία είναι η προέκταση της Ευβοϊκής χερσονήσου: Άνδρος, Τήνος, Μύκονος, Νάξος και Αμοργός, που καθώς και αυτός ο άξονας νησιών κινείται από ΒΔ προς τα ΝΑ βρίσκει την Αμοργό σαν το ανατολικότερο νησί των Κυκλάδων.



Εικόνα 2.1. Χάρτης του νησιωτικού συμπλέγματος των Κυκλάδων



Εικόνα 2.2. Δορυφορική φωτογραφία του συμπλέγματος των Κυκλάδων (Landsat Imagery 2015)

Ανάμεσα σε αυτούς τους δύο άξονες η Σύρος, η Πάρος και η Ίος συμπληρώνουν τα κυριότερα νησιά των Κυκλάδων, που καθένα από αυτά περιβάλλεται από δεκάδες μικρότερα νησιά και ξερονησίδες.

Το μεγαλύτερο από τα νησιά των Κυκλάδων είναι η Νάξος με έκταση 389 τετρ. χλμ., που έχει και το ψηλότερο βουνό των Κυκλάδων το Ζα με 1001μ. υψόμετρο.

Τα νησιά που βρίσκονται πιο κοντά στις ηπειρωτικές ακτές, όπως Κέα και Άνδρος, έχουν αρκετά τρεχούμενα νερά και αρκετή βλάστηση ενώ όσο προχωρά κάποιος προς το νότο, η βλάστηση των νησιών μειώνεται και επικρατεί το κλασσικό γυμνό αλλά συνάμα και τόσο γοητευτικό κυκλαδίτικο τοπίο.

Μικροί κατάσπροι οικισμοί μιας πηγαίας αρχιτεκτονικής δημιουργίας προσδίδουν το μοναδικό χρώμα του πολυνησιακού αυτού συμπλέγματος, που από τις 100.000 περίπου κατοίκους κατά τη διάρκεια του χειμώνα, το κατακλύζουν χιλιάδες τουρίστες κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, που απολαμβάνουν τις ακτές με τις παραλίες που μόνο στα μεγάλα νησιά ξεπερνούν σε μήκος τα 2.000 χιλ (Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου 2016).

2.1.2. Πληθυσμιακά Στοιχεία

Σε ότι αφορά τον πληθυσμό του νησιωτικού συμπλέγματος στον παρακάτω Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία του Νομού Κυκλάδων, σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

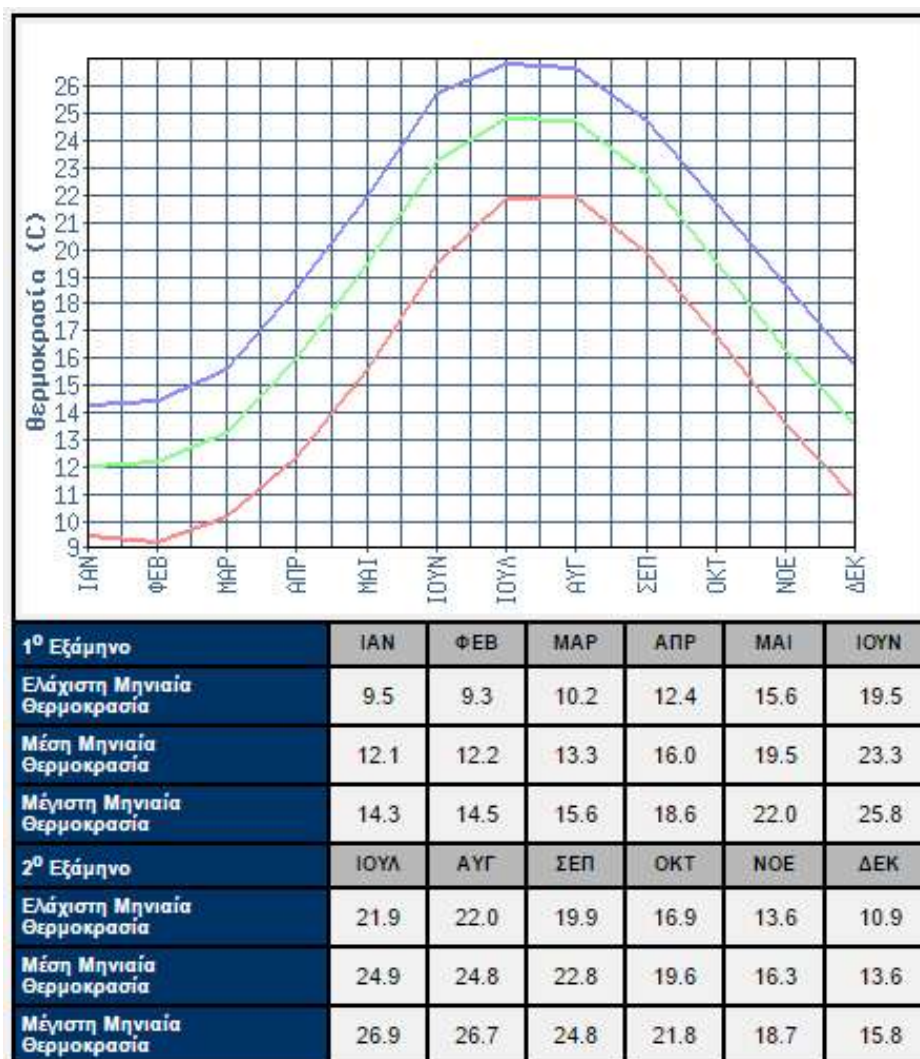
Πίνακας 2.1. Πληθυσμιακά Στοιχεία Δήμων Νομού Κυκλάδων (ΕΛΣΤΑΤ 2011)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (2011)
	Δήμος Σύρου – Ερμούπολης	21.507
ΣΥΡΟΥ	Σύνολο	21.507
	Δήμος Άνδρου	9.221
ΑΝΔΡΟΥ	Σύνολο	9.221
	Δήμος Θήρας	15.550
	Δήμος Ιητών	2.024
	Δήμοι Φολεγάνδρου, Σικίνου και Ανάφης	1.309
ΘΗΡΑΣ	Σύνολο	18.883
	Δήμος Κέας	2.455
	Δήμος Κύθνου	1.456
ΚΕΑΣ – ΚΥΘΝΟΥ	Σύνολο	3.911
	Δήμος Σερίφου	1.420
	Δήμος Σίφνου	2.625
	Δήμοι Μήλου – Κιμώλου	5.887
ΜΗΛΟΥ	Σύνολο	9.932
	Δήμος Μυκόνου	10.134
ΜΥΚΟΝΟΥ	Σύνολο	10.134
	Δήμος Αμοργού	1.973
	Δήμος Νάξου και Μικρών Κυκλάδων	18.904
ΝΑΞΟΥ	Σύνολο	20.877
	Δήμος Πάρου	13.715
	Δήμος Αντιπάρου	1.211
ΠΑΡΟΥ	Σύνολο	14.926
	Δήμος Τήνου	8.636
ΤΗΝΟΥ	Σύνολο	8.636
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	Σύνολο	118.027

2.1.3. Κλιματικές Συνθήκες

Σε ότι αφορά τις κλιματικές συνθήκες, οι Κυκλάδες χαρακτηρίζονται από τυπικό θαλάσσιο – μεσογειακό κλίμα, με μικρό εύρος της ετήσιας διακύμανσης της θερμοκρασίας (δροσερό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα), υψηλή υγρασία αέρα και ισχυρούς ανέμους. Οι βροχοπτώσεις σημειώνονται σχεδόν αποκλειστικά κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Παρά το γεγονός ότι οι άνεμοι μεταφέρουν προς τα νησιά μεγάλες ποσότητες υδρατμών, οι βροχοπτώσεις είναι σχετικά σπάνιες.

Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος κυμαίνεται μεταξύ 12° C και 16° C. Η μέση θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Ιανουάριος) είναι 10 – 12° C και του θερμότερου (Ιούλιος Αύγουστος) 24,5 – 26,5° C. Ο χειμώνας είναι ηπιότερος από ότι στην ηπειρωτική Ελλάδα ενώ το καλοκαίρι δροσερότερο χάρη στα μελέτμια. Ο παγετός αποτελεί σπάνιο φαινόμενο ενώ οι απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες σπάνια φτάνουν τους 40° C, σε ορισμένα νησιά **(Εικόνα 2.3)**.



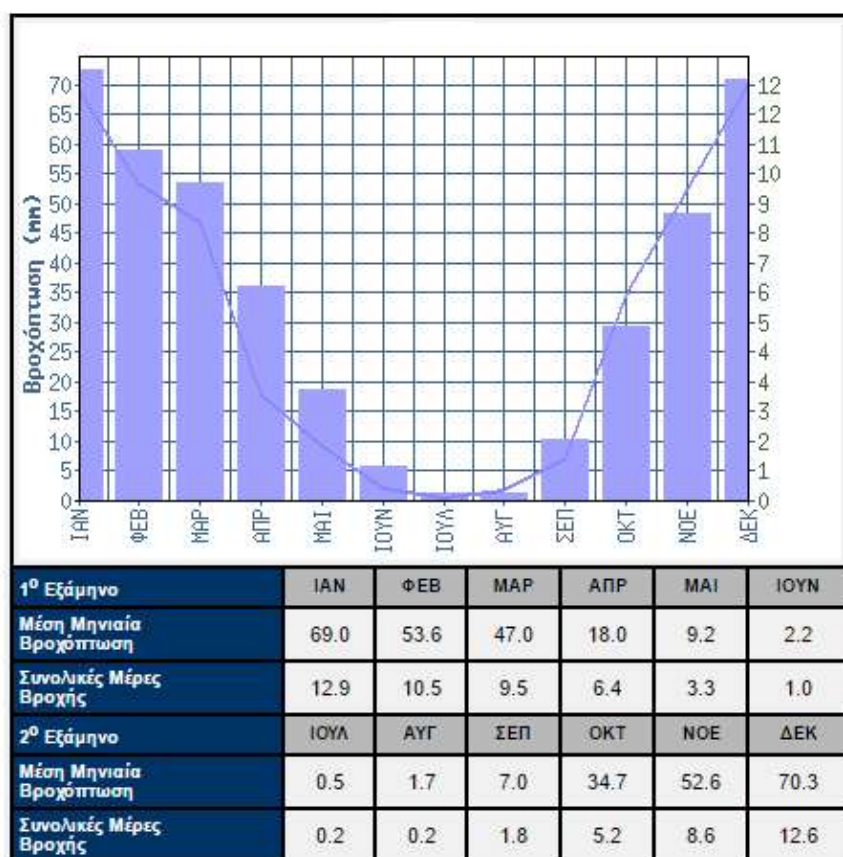
Εικόνα 2.3. Ελάχιστη, μέγιστη και μέση θερμοκρασία στις Κυκλάδες (EMY)

Η περιοχή των δυτικών Κυκλάδων είναι από τις ξηρότερες της χώρας, με μέση σχετική υγρασία μικρότερη των 65 βαθμών της υγρομετρικής κλίμακας. Στις κεντρικές Κυκλάδες η σχετική υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 65 και 67 και στις ανατολικές υπερβαίνει τους 67 βαθμούς. Από το Νοέμβριο μέχρι το Μάρτιο η σχετική υγρασία εμφανίζεται μικρότερη από ότι στην ηπειρωτική χώρα, ενώ τους υπόλοιπους μήνες συμβαίνει το αντίθετο **(Εικόνα 2.4)**.

Η Κέα, η Κύθνος, η Σέριφος και νοτιότερα η Ίος, η Σίκινος, η Φολέγανδρος, η Σαντορίνη, η Ανάφη κι η Αμοργός, συμπεριλαμβάνονται στις ξηρότερες περιοχές της Ελλάδας με ετήσιο ύψος βροχόπτωσης λιγότερο από 400 χιλιοστά. Στα υπόλοιπα νησιά το ετήσιο ύψος κυμαίνεται μεταξύ 400 και 600 χιλιοστών, ενώ στις ορεινές περιοχές της Άνδρου και της Νάξου υπερβαίνει τα 600 χιλιοστά. Τα μικρά αυτά ύψη βροχής οφείλονται τόσο σε δυναμικούς όσο και σε γεωγραφικούς και τοπογραφικούς παράγοντες, καθώς οι οροσειρές της Πελοποννήσου και της Κρήτης εμποδίζουν τους βροχοφόρους ανέμους να φτάσουν στα περισσότερα από τα νησιά των Κυκλάδων **(Εικόνα 2.5)**.

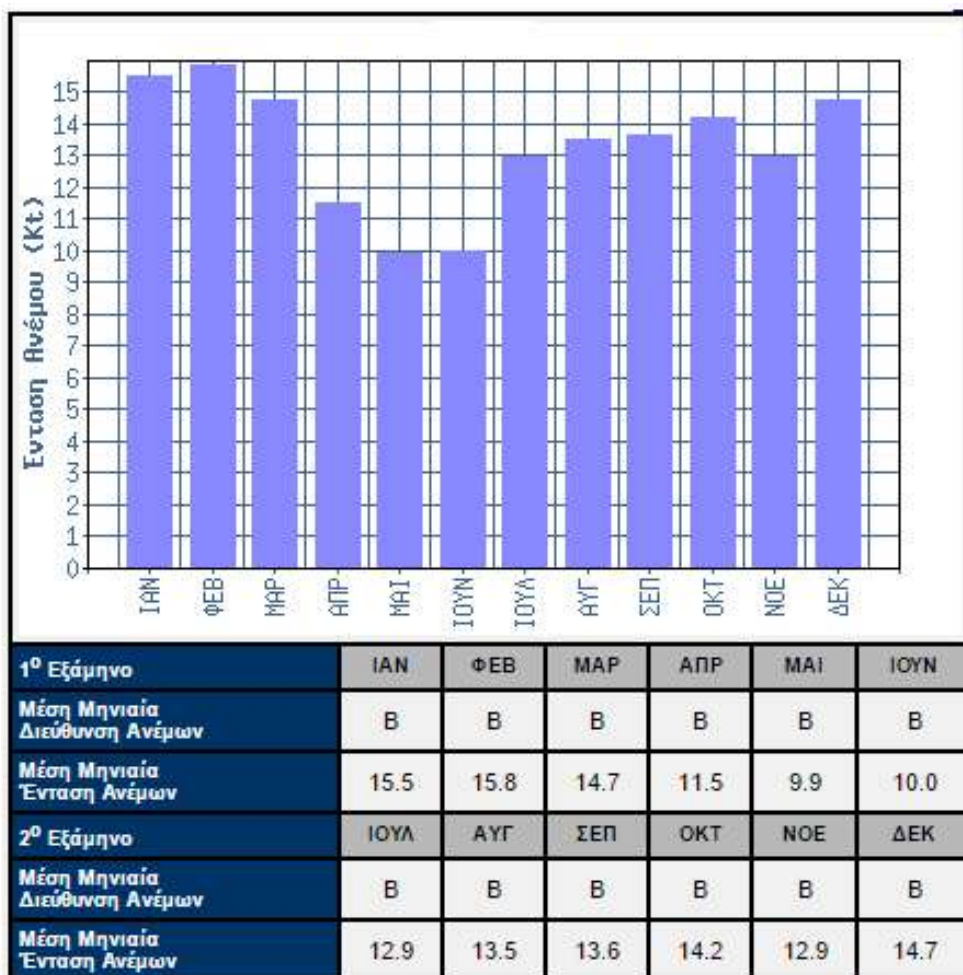


Εικόνα 2.4. Μέση μηνιαία υγρασία στις Κυκλάδες (ΕΜΥ)



Εικόνα 2.5. Στοιχεία βροχοπτώσεων στις Κυκλάδες (ΕΜΥ)

Στις Κυκλάδες πνέουν συχνοί άνεμοι, σε πολλές περιπτώσεις ακόμη και στο βαθμό της θυέλλης, ενώ ο αριθμός των νηνεμιών είναι πολύ μικρός. Γενικά επικρατούν βόρειοι άνεμοι (βορειοανατολικοί – βορειοδυτικοί) ενώ ακολουθούν οι νότιοι – νοτιοδυτικοί. Κύριο χαρακτηριστικό των Κυκλάδων είναι η επικράτηση των μελτεμιών (βόρειοι, βορειοανατολικοί, βορειοδυτικοί άνεμοι), που ξεκινούν το πρώτο δεκαήμερο του Μαΐου και με αυξανόμενη ένταση τον Ιούλιο και τον Αύγουστο εξακολουθούν έως τα μέσα Σεπτεμβρίου (**Εικόνα 2.6**).



Εικόνα 2.6. Ανεμολογικά στοιχεία στις Κυκλάδες (ΕΜΥ)

Η μέση ετήσια νέφωση στις δυτικές Κυκλάδες κυμαίνεται μεταξύ 3,5 και 4 (στην κλίμακα 0 – 10), στις κεντρικές μεταξύ 4 και 4,5 και στις ανατολικές λίγο υψηλότερη. Οι αίθριες μέρες του έτους κυμαίνονται μεταξύ 130 και 150 (Βάση Δεδομένων Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης 2016).

2.1.4. Γεωλογία - Υδρογεωλογία

Σε ότι αφορά το γεωλογικό καθεστώς, ο ελλαδικός χώρος και κατά συνέπεια και ο χώρος του Αιγαίου, από πλευράς ηλικίας και τεκτονισμού, αποτελεί τμήμα της Νεοευρώπης. Τα πετρώματα που απαντώνται διακρίνονται σε τρεις μεγάλες ομάδες: τα προαλπικά, ηλικίας παλαιοζωικής (280 εκατ. έτη) ή και αρχαιότερης, τα αλπικά, ηλικίας τριαδικού (230 εκατ. έτη) ως κάτω Μειοκαίνου, και τα μεταλπικά, ηλικίας νεότερης του Κάτω Μειοκαίνου (23 εκατ. έτη) με εξαίρεση τα μολассικά ιζήματα, των οποίων η ηλικία είναι παλαιότερη, δηλαδή μεσοηωκαινική (43 εκατ. έτη) ως μειοκαινική.

Ως προς τη γεωλογία το Αιγαίο εμφανίζει μία πολυπλοκότητα τόσο ως προς την ποικιλία των πετρωμάτων όσο και ως προς την ηλικία τους. Ταξινομώντας τους σχηματισμούς που απαντώνται στο χώρο αυτό διακρίνουμε την ενότητα των νότιων Κυκλάδων, που περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τα νησιά Νάξο, Πάρο, Αντίπαρο, Σίκινο, Ίο, Φολέγανδρο, Ηρακλεία. Εδώ επικρατούν νηριτικά μάρμαρα σε μεγάλο πάχος με σμύριδα. Υπάρχουν και κάποια πελαγικά μάρμαρα με silex, καθώς και κλαστικοί σχηματισμοί που αποτελούν τα παλαιότερα πετρώματα της περιοχής. Δηλαδή η κολόνα έχει μία μεγάλη μάζα από τριαδικά ως ανωκρητιδικά (230-65 εκατ. ετών) μάρμαρα (με βωξίτες), στη βάση έχει μαρμαρυγιακούς και αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους με μικρές ενδιαστρώσεις από μάρμαρα και στην οροφή κάποιο μεταφλύσχη.

Στις βόρειες Κυκλάδες εμφανίζονται μεταμορφωμένα πετρώματα υψηλής πίεσης και χαμηλής θερμοκρασίας στα νησιά Σύρο, Τήνο, Άνδρο, Γυάρο, Ν. Εύβοια και λιγότερο σε Κέα, Κύθνο, Σέριφο, όπου η μεταμόρφωση αυτή έχει σβηστεί από τη νεότερη μεταμόρφωση πρασινοσχιστολιθικού τύπου που συνοδεύεται από γρανίτες. Η ενότητα αυτή εμφανίζεται στο χώρο του Αιγαίου εκτός από τις βόρειες Κυκλάδες και στη Σάμο. Γεωλογικά η Σύρος υπάγεται στην Απτικοκυκλαδική μάζα. Στη γεωλογία της επικρατούν σχιστόλιθοι διαφόρων τύπων και διαφορετικού βαθμού μεταμόρφωσης, εκχύσεις περιδοτικού μάγματος, μάρμαρα και τεταρτογενείς αποθέσεις. Οι σχηματισμοί αυτοί, εκτός από τις προσχώσεις, έχουν υποστεί την επίδραση ισχυρών τεκτονικών δυνάμεων, με αποτέλεσμα σήμερα να εμφανίζονται διερρηγμένοι και έντονα πτυχωμένοι. Μεταπτώσεις, πτυχώσεις και ρήγματα είναι τα αίτια του έντονου κατακόρυφου και οριζόντιου διαμελισμού και της σημερινής μορφολογίας του νησιού. Τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα παρουσιάζουν γενική διεύθυνση κλίσης βορειοανατολική. Τα μάρμαρα παρουσιάζονται έντονα κατακερματισμένα και διαρρηγμένα, λόγω των τεκτονικών δυνάμεων που επέδρασαν σε αυτά (Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Αυτόνομου Σταθμού Παραγωγής Σύρου 2014 – ΜΠΕ ΑΣΠ ΣΥΡΟΥ).

Σε ορισμένα νησιά των Κυκλάδων υπάρχουν αξιόλογα μεταλλεύματα, που αποτελούν σημαντική πηγή εσόδων για την ελληνική μεταλλευτική βιομηχανία. Τα σπουδαιότερα είναι η αργυρούχος βαρυτίνη της Μήλου και της Κιμώλου, ο σιδητυπιριτιούχος μαγνητίτης και ο αιματίτης της Σέριφου, η σμύριδα της Νάξου κλπ.

Το ύψος των ετήσιων βροχοπτώσεων στις Κυκλάδες είναι χαμηλό, γεγονός που δεν ευνοεί ούτε το σχηματισμό υπόγειων υδροφόρων οριζόντων σε όλα τα νησιά ούτε την εμφάνιση επιφανειακών υδάτων. Σε ορισμένα νησιά (Πάρος, Νάξος, Άνδρος) η παρουσία εκτεταμένων ασβεστολιθικών πετρωμάτων επέτρεψε το σχηματισμό καρστικών υδροφόρων οριζόντων και την ύπαρξη πηγών. Σε άλλα σημεία σχηματίζονται προσχωματικοί υδροφόροι ορίζοντες, η εκμετάλλευση των οποίων γίνεται με κοινά φρέατα. Τέλος, άλλα νησιά παρουσιάζονται σχεδόν άνυδρα, καθώς τα στεγανά σχιστολιθικά πετρώματα είναι πολύ εξαπλωμένα. Στα νησιά που επικρατούν τα ηφαιστειακά πετρώματα ή ιζήματα σχηματίζονται φτωχοί υδροφόροι ορίζοντες μόνο στις ζώνες της έντονης αποσάρθρωσής τους (Βάση Δεδομένων Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης 2016).

2.2. Νήσος Σύρος

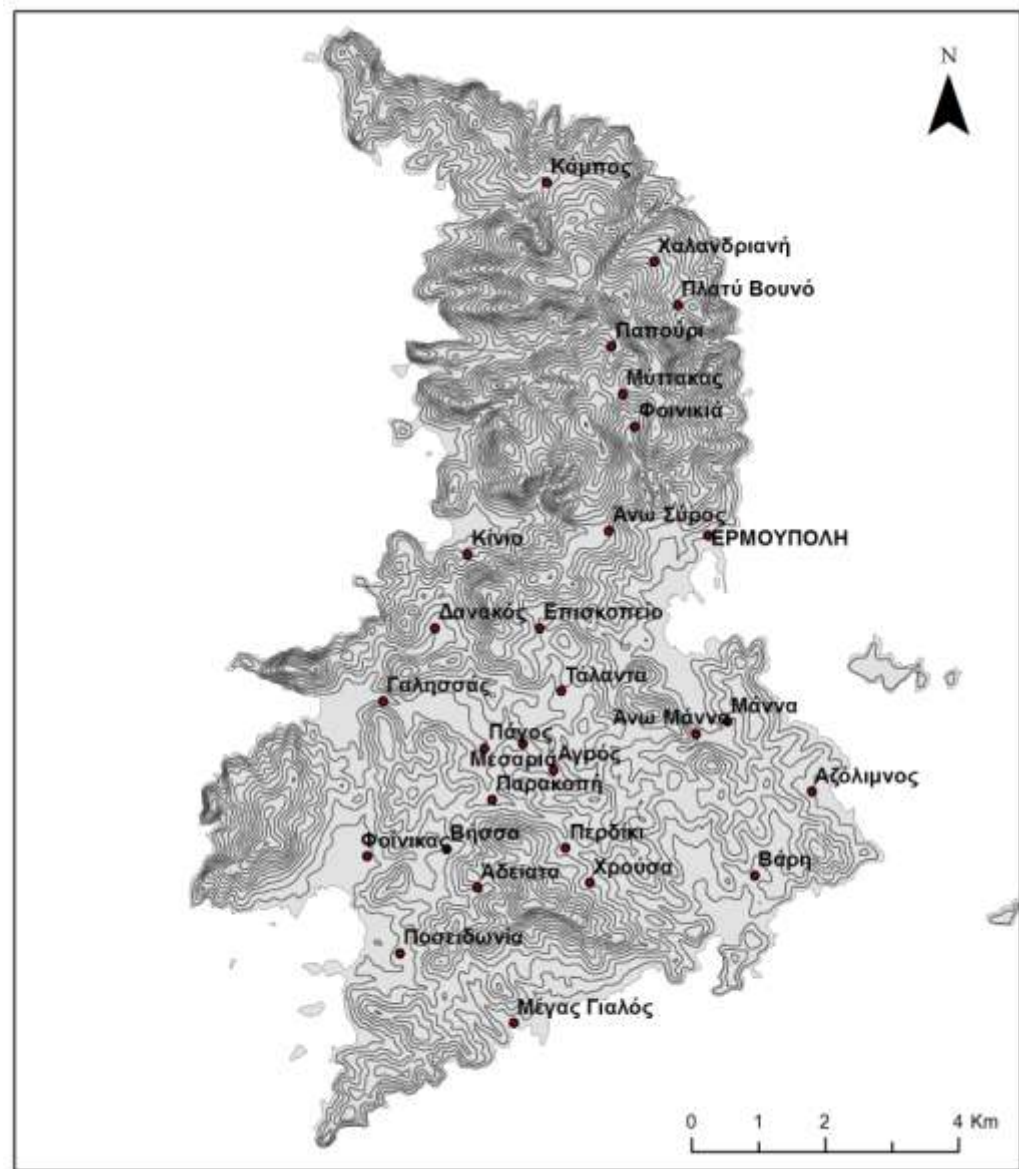
2.2.1. Γενικά

Η Σύρος είναι το μεγαλύτερο σε πληθυσμό νησί των Κυκλάδων. Είναι το 11ο κατά σειρά Κυκλαδονήσι με έκταση 84 περίπου τετραγωνικά χιλιόμετρα και με μέγιστο μήκος 22,5km. Βρίσκεται, δε, σε κεντρική θέση ανάμεσα στις Κυκλάδες. Το νησί είναι λοφώδες με μικρές κοιλάδες και το μέγιστο υψόμετρό του είναι 442m (κορυφή Πύργος).

Το έδαφος είναι γενικά πετρώδες και άγονο, με πολύ έντονο ανάγλυφο – απότομες πλαγιές και στενές ρεματιές στο βόρειο μέρος του. Υπάρχουν όμως ομαλότερες και εντατικά καλλιεργημένες περιοχές στο νότιο μέρος, καθώς και κατά τόπους αρκετή βλάστηση στην ενδοχώρα. Οι ακτές είναι πολυσχιδείς και σχηματίζουν σε αρκετά σημεία ασφαλείς όρμους, με επιφανέστερους του Φοίνικα στα νοτιοδυτικά και της Ερμούπολης στα ανατολικά. Μικρότεροι είναι της Βάρης, του Γαλησσά, του Κινιού, του Δελφινιού, των Γραμμάτων. Καθένας από τους όρμους αυτούς αποτελούν και τις κύριες λεκάνες απορροής στο νησί, στοιχεία των οποίων θα παρουσιάσουμε παρακάτω.

Εκτός από το συμπαγή οικιστικό όγκο που σχηματίζουν στις ανατολικές ακτές η Ερμούπολη και η Άνω Σύρος, το νησί είναι κατεσπαρμένο από μεσόγειους ή παραθαλάσιους οικισμούς στο νότιο τμήμα του και από αρκετές αγροικές χτισμένες αμφιθεατρικά σε βουνοπλαγιές στο βόρειο τμήμα του.

Η Ερμούπολη, πρωτεύουσα και των Κυκλάδων, είναι το μοναδικό αστικό κέντρο του νησιωτικού συμπλέγματος με συγκροτημένες κοινωνικές και οικονομικές λειτουργίες. Η Άνω Σύρος, ο δεύτερος μεγαλύτερος οικισμός του νησιού, εκτείνεται στον κωνικό λόφο που υψώνεται πάνω από την Ερμούπολη (**Εικόνα 2.7**).



Εικόνα 2.7. Ο Χάρτης της Σύρου με τους κύριους οικισμούς

2.2.2. Πληθυσμιακά Στοιχεία

Σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010), το οποίο ισχύει από 01-01-2011, ο Δήμος Σύρου-Ερμούπολης με έδρα την Ερμούπολη απαρτίζεται από τους παλιούς Δήμους Ερμούπολης, Άνω Σύρου και Ποσειδωνίας.

Ο νέος Δήμος Σύρου-Ερμούπολης έχει πληθυσμό 21.507 κατοίκους και διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου.

Στον παρακάτω Πίνακα 2.2 παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία του Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, σύμφωνα με την απογραφή του 2011:

Πίνακας 2.2. Πληθυσμός Δημοτικών Ενοτήτων Δήμου Σύρου - Ερμούπολης (ΕΛΣΤΑΤ 2011)

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (2011)
	Δημοτική Κοινότητα Άνω Σύρου	2.133
	Τοπική Κοινότητα Γαλησσά	515
	Τοπική Κοινότητα Πάγου	960
	Τοπική Κοινότητα Χρυσσών	269
Δ.Ε. ΑΝΩ ΣΥΡΟΥ	Σύνολο	3.877
	Δημοτική Κοινότητα Ερμούπόλεως	11.407
	Δημοτική Κοινότητα Μάννα	2.330
Δ.Ε. ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	Σύνολο	13.737
	Δημοτική Κοινότητα Βάρης	2.027
	Τοπική Κοινότητα Ποσειδωνίας	928
	Τοπική Κοινότητα Φοίνικα	938
Δ.Ε. ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ	Σύνολο	3.893
ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	Σύνολο	21.507

2.2.3. Απασχόληση

Η Σύρος αποτελεί το διοικητικό κέντρο των Κυκλάδων. Στην Ερμούπολη, πρωτεύουσα του νομού, απασχολούνται οι περισσότεροι από τους κατοίκους. Ένα σημαντικό μέρος του νησιού ασχολείται με τη γεωργική παραγωγή. Υπάρχουν δεκάδες θερμοκήπια, τα οποία βρίσκονται σε κάθε γωνιά της νότιας Σύρου και παράγουν πρώιμα κηπευτικά, τα οποία δεν εφοδιάζουν μόνο την αγορά της Ερμούπολης, αλλά και τις αγορές της Αθήνας και άλλων Ελληνικών πόλεων. Η κτηνοτροφία είναι επίσης αρκετά αναπτυγμένη ενώ η μελισσοκομία γνωρίζει μεγάλη ανάπτυξη, ιδίως στην “Απάνω Μεριά”.

Πολλοί Συριανοί εργάζονται στο ναυπηγείο του “Νεωρίου”, που είναι ένας σημαντικός οικονομικός πόρος για το νησί. Άλλωστε η Σύρος έχει μεγάλη παράδοση στη

ναυπηγοεπισκευαστική τέχνη. Η πλούσια εμπορική παράδοση έχει προσδώσει στη σύγχρονη αγορά της Σύρου μια πληθωρική εικόνα σε καταστήματα και είδη. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει, εξάλλου, μια στροφή προς τον τουρισμό.

2.2.4. Κλιματικές Συνθήκες

Στη Σύρο η μέση ετήσια σχετική υγρασία είναι 70,6%, η μέση ετήσια σχετική θερμοκρασία είναι 18,7°C, οι ημέρες βροχόπτωσης ανά έτος είναι 35,3, οι ώρες ηλιοφάνειας 2.785,6, οι χιονοπτώσεις σχεδόν ανύπαρκτες και οι επικρατούντες άνεμοι είναι βόρειοι και μεγάλης έντασης.

Ο άνεμος πνέει κατά τη διάρκεια ολόκληρου του έτους από βόρειες κυρίως διευθύνσεις και με ένταση 2,8 – 3,5 Μποφόρ. Η ταχύτητα όμως αυξάνεται κατά τη διάρκεια των ετησίων (μελέτια) που πνέουν από τον Ιούλιο ως τον Οκτώβριο με μέσο αριθμό 5,5 – 7 ημέρες. Η μέση ετήσια συχνότητα Α, ΝΑ, Ν ανέμων αντιστοιχεί σε ποσοστό 18 % με μεγαλύτερες μηνιαίες συχνότητες 22 – 26% τους χειμερινούς μήνες (Νοέμβριο – Φεβρουάριο). Η συχνότητα άπνοιας φτάνει μόλις το 5% με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης 6 – 8% τους ανοιξιάτικους και καλοκαιρινούς μήνες (Μάιο, Ιούνιο, Οκτώβριο, Νοέμβριο) (ΜΠΕ ΑΣΠ ΣΥΡΟΥ 2014).

Στον παρακάτω Πίνακα 2.3 εμφανίζονται τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής όπως έχουν συγκεντρωθεί από το Μετεωρολογικό Σταθμό 730 της Ε.Μ.Υ. (γεωγραφικό πλάτος 37° 27' Ν, γεωγραφικό μήκος 24° 26' Ε, ύψος βαρομέτρου 35,0 μέτρα). Η βάση κλιματολογικών δεδομένων καλύπτει όλες τις τιμές που μετρήθηκαν από το 1970 μέχρι και το 1996. Τιμές για όλες τις παρακάτω παραμέτρους μπορούν να εξετασθούν αναλυτικά και στην ιστοσελίδα Syros Weather Live για το διάστημα από το Σεπτέμβριο του 2005 έως και σήμερα.

Πίνακας 2.3. Κλιματολογικά Στοιχεία της Σύρου (ΕΜΥ)

ΜΗΝΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ					Σχετική Υγρασία	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	
	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη	Απολύτως Μέγιστη	Απολύτως Ελάχιστη		Μέσο ύψος	Μέγιστο σε 24 h
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	11,8	14,1	8,5	20	0,2	76,4	71,3	59,3
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	11,8	14,4	8,4	21,2	-1	76,1	68	48,1
ΜΑΡΤΙΟΣ	13,1	15,8	9,3	24,5	0,2	76,1	36	43,8
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	16,4	19,4	12,2	29,1	6,2	73,1	16,8	20,4
ΜΑΪΟΣ	20,3	23,6	15,5	34,6	9	67,4	7,7	24,8
ΙΟΥΝΙΟΣ	25	28,1	19,4	35,2	13,1	62	5,4	37
ΙΟΥΛΙΟΣ	26,7	29,5	21,3	36,8	13,6	60,3	0,1	1,2
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	26,5	29,3	21	39,5	16,6	61,2	0	0
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	24,1	27	19,1	34,8	13	65,4	7,1	62,8
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	20,1	22,9	16,1	32,4	7	72,9	35,6	92,9
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	15,9	18,5	12,4	28	3,2	77,4	42,7	27,7
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	12,8	15,1	9,5	21,2	0,8	77,1	74	61,2

2.2.5. Γεωλογικοί και εδαφικοί σχηματισμοί

Στη Σύρο εμφανίζονται οι παρακάτω γεωλογικοί σχηματισμοί:

Σχιστόλιθοι - Σχιστογενεύσις, μεταβασικοί σχιστόλιθοι Μάννα: Πρόκειται για μαρμαρυγιακούς και γλαυκοφανιτικούς σχιστόλιθους, έως σχιστογενεύσις, κυρίως λεπτόκοκκους (μεταμορφωμένους ψαμίτες). Στη ζώνη αυτή περιέχονται σαν ενστρώσεις (φακοί) εκλογίτης, γάββρος, επιδοτίτης, σερπεντενίτης και χλωρίτης και είναι επωθημένοι πάνω στη σειρά μαρμάρων και σχιστολίθων Σύρου.

Μάρμαρα εν μέρει δολομιτωμένα και σχιστόλιθοι Σύρου: Είναι μεταμορφωμένα πετρώματα απροσδιορίστου ηλικίας σύμφωνα με τον γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ (1985). Τα μάρμαρα αναπτύσσονται κυρίως στο κεντρικό τμήμα του νησιού σαν παρεμβολές κυμαινόμενου πάχους, μέσα στους σχιστόλιθους της Σύρου. Επίσης, κατά περιοχές αναπτύσσονται ελεύθερα στην επιφάνεια, σε μεγάλη ή μικρή έκταση.

Τεταρτογενείς ιζηματογενείς σχηματισμοί: Αποτελούνται από αργίλους, πηλούς, ιλύ, άμμο και χαλίκια. Πρόκειται για σαθρά ιζήματα, που το πάχος τους κυμαίνεται από λίγα μέτρα μέχρι αρκετά. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις καλύπτουν τις χαμηλές παραλιακές ζώνες μέσα στους διάφορους μυχούς, καθώς και στα υψίπεδα του νησιού. Επίσης, τεταρτογενή ιζήματα συναντώνται στις κλιείς των βουνών, κυρίως των σχιστολιθικών, σαν μικρού πάχους αποσθρώματα των κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων. Ακόμα, συναντώνται στους πρόποδες των κλιτύων, όπου σχηματίζουν μικρούς κώνους κορημάτων των κλιτύων. Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν την ευρύτερη περιοχή της μελέτης ανήκουν στην Ενότητα Σχηματισμών Του Νεοελληνικού Τεκτονικού Καλύμματος (Κυανοσχιστόλιθοι). Κύρια χαρακτηριστικά της Ενότητας αυτής είναι τα εξής:

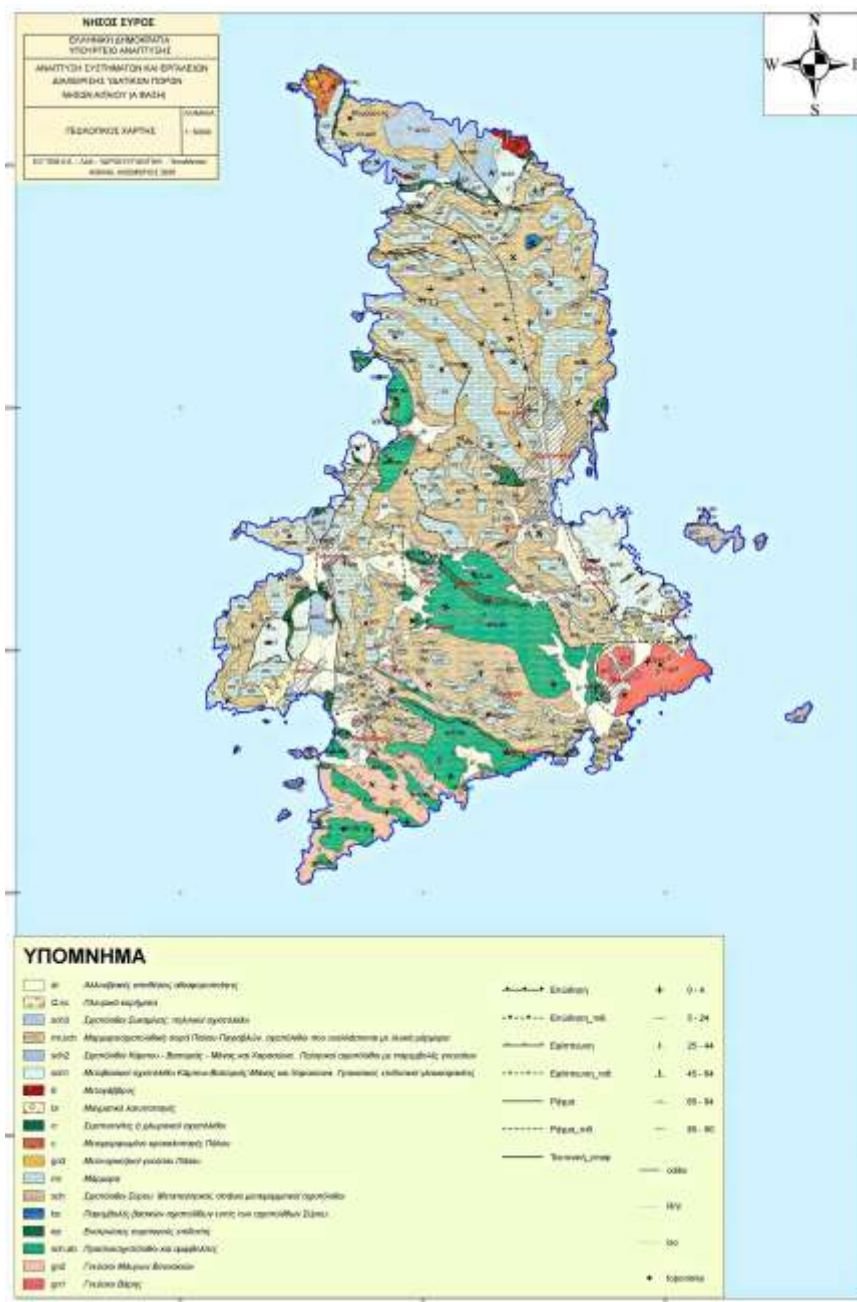
- Έχουν υποστεί μία τουλάχιστον μεταμόρφωση σε συνθήκες υψηλών πιέσεων και χαμηλών θερμοκρασιών, με αποτέλεσμα οι σχηματισμοί αυτοί στο σύνολό τους ή εν μέρει να έχουν μεταμορφωθεί σε κυανοσχιστόλιθους.
- Βρίσκονται επωθημένοι με μορφή τεκτονικού καλύμματος πάνω σε σχηματισμούς των Εξωτερικών ζωνών, που είναι σχηματισμοί της ζώνης Γαβρόβου – Τρίπολης ή κατά μια άλλη άποψη σχηματισμοί της ζώνης Παρνασσού ή ανάλογοι με την ζώνη αυτή σχηματισμοί.
- Όλες οι γνωστές σειρές σχηματισμών της Ενότητας αυτής είναι συνεχείς, δηλαδή χωρίς στρωματογραφικές ασυμφωνίες. Πάνω στους σχηματισμούς της Ενότητας αυτής βρίσκονται, κατά κανόνα, επωθημένοι σχηματισμοί της Πελαγονικής ζώνης, συμπεριλαμβανομένων και σχηματισμών του προαλπικού υποβάθρου της ζώνης αυτής. Γενικά οι σχηματισμοί του Νεοελληνικού τεκτονικού καλύμματος έχουν πολύ μεγάλο πάχος.

Τεκτονική: Στα μεταμορφωμένα κρυσταλλικά πετρώματα της Σύρου επέδρασαν οι κατακόρυφες και εφαπτόμενες κινήσεις της Ανατολικής Μεσογείου και είχαν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία συστήματος πτυχώσεων, ρηγμάτων, κατακερματισμών και διαρρήξεων. Στην τελική διαμόρφωση του ανάγλυφου του νησιού, συνέτειναν η διάβρωση που επήλθε και η αποκομιδή των υλικών αποσάθρωσης. Αυτό σήμερα παρουσιάζεται ανώμαλο, με κύρια χαρακτηριστικά τη διαμόρφωση αντερεισμάτων, λόφων και βουνών. Χαρακτηριστικό των μεταμορφωσιγενών σχηματισμών είναι η αντικλινική διάταξή τους και οι διαταράξεις τις οποίες υπέστησαν. Οι διαταράξεις αυτές είναι πλέον έκδηλες στα στρώματα των μαρμάρων, τα οποία συναντώνται κατακερματισμένα με βαθιές ρωγμές και διακλάσεις (ΜΠΕ ΑΣΠ ΣΥΡΟΥ 2014).

Στη βόρεια Σύρο εμφανίζονται ορισμένα σπάνια μεταμορφωμένα πετρώματα, μεταξύ των οποίων ιδιαίτερη θέση έχουν οι εκλογίτες. Πρόκειται για αποστρογγυλεμένους σκοτεινόχρωμους βράχους, οι οποίοι προεξέχουν εντυπωσιακά στο τοπίο. Προέρχονται από μεταμόρφωση βασικών πετρωμάτων, κυρίως μεταγάββρων σε συνθήκες πολύ υψηλών πιέσεων και σχετικά

χαμηλών θερμοκρασιών, δηλαδή μεταμόρφωση κυανοσχιστολιθικού τύπου με χαρακτηριστικό ορυκτό το γλαυκοφανή, ο οποίος ανακαλύφτηκε στη Σύρο το 1845. Ενδεικτικά έχουν αναφερθεί συνθήκες πίεσης μεταξύ 14-20 kb, δηλαδή πιέσεις που αντιστοιχούν σε βάθη 40-60 χιλιόμετρα στη λιθόσφαιρα στο χώρο της ζώνης υποβύθισης ενός ορογενετικού τόξου. Τα γεωχρονολογικά δεδομένα συνηγορούν για μία γεωδυναμική διαδικασία βάθους στο Ηώκαινο (40-50 εκατομμύρια χρόνια). Συνεπώς, οι αερόλιθοι αποτελούν ένα σημαντικό γεώτοπο για την παρατήρηση γεωδυναμικών φαινομένων που συμβαίνουν στα όρια λιθόσφαιρας και μανδύα.

Η γεωλογική θέση των εκλογιτών είναι μέσα σε ένα σχηματισμό μεταμορφωμένου άγριου φλύσχη με πλούσια συμμετοχή βασικών και υπερβασικών πετρωμάτων που σήμερα αποτελεί ένα οφιολιθικό melange. Η επίσκεψη της θέσης γίνεται με σηματοδοτημένα μονοπάτια, τα οποία οδηγούν στους αερόλιθους (Άτλαντας των γεωλογικών μνημείων του Αιγαίου 2002). Στην Εικόνα 2.8 παρουσιάζεται ο Γεωλογικός Χάρτης της Σύρου.



Εικόνα 2.8. Γεωλογικός Χάρτης της Σύρου (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου 2006)

2.2.6. Υδρογεωλογικές συνθήκες

Το νερό των Κυκλάδων παρουσιάζει πρόβλημα από πλευράς ποσότητας αλλά συχνά και ποιότητας. Το πρόβλημα αυτό είναι οξύτερο στην περίπτωση της Σύρου. Στο νησί πέφτουν σχετικά λίγες βροχές και έτσι είναι περιορισμένες οι ποσότητες νερού που μπορούν να αποληφθούν από τους υδροφόρους ορίζοντες. Ορισμένες φορές, οι απολήψεις υπερβαίνουν το ετήσιο ύψος κατείσδυσης, με αποτέλεσμα είτε να εξαντλούνται οι υδροφόροι ορίζοντες, είτε όσοι είναι ανοικτοί προς τη θάλασσα να υφαλμυρίζουν. Τα επιφανειακά νερά της Σύρου είναι βέβαια ελάχιστα.

Σε ορισμένες παραλιακές περιοχές του Γαλησσά, του Φοίνικα και του Κάτω Μάννα, εμφανίζεται μεγάλη υφαλμύρωση. Σε πολλά σημεία των περιοχών Βήσσα, Κινίου, Πάγου, Βάρης, Χρυσσών και Μάννα ως και στα ανώτερα τμήματα των υδροφόρων του Γαλησσά, του Φοίνικα και της Ποσειδωνίας, υπάρχει βεβαιωμένη κάμψη των υδροφόρων οριζόντων μέχρι σημείου εξάντλησης. Οι βόθροι και τα οικιακά λύματα αλλά και η συχνή υφαλμύρωση δημιουργούν πρόβλημα μόλυνσης των υδροφόρων του νησιού. Ορισμένες περιοχές της Σύρου, παρουσιάζουν πρόβλημα αλάτωσης του εδάφους μέτριας όμως σημασίας. Πιο συγκεκριμένα η υπόγεια υδροφορία στις περιοχές Γαλησσά, Φοίνικα και Ποσειδωνίας έχει υποστεί αλλοίωση από το θαλασσινό νερό. Επίσης, εμφανίζεται το φαινόμενο οι εσωτερικές περιοχές να έχουν υψηλότερη περιεκτικότητα χλωριόντων σε σχέση με αυτές που βρίσκονται κοντά στην ακτή. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποδοθεί σε αντλήσεις από αρνητικά υψόμετρα που γίνονται στην περιοχή. Η προσπάθεια των αγροτών για την αύξηση της παροχής νερού, τους αναγκάζει στη συνεχή εκβάθυνση των πηγαδιών τους με αποτέλεσμα να ξεπερνούν τη μηδενική στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα. Η αλάτωση έχει μειώσει σημαντικά την καλλιεργητική δυνατότητα των περιοχών αυτών. Επίσης στις Κυκλάδες εμφανίζονται σποραδικά μη μεταμορφωμένα αλπικά πετρώματα.

Σε ότι αφορά τα υδροφόρα συστήματα, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη του ΙΓΜΕ (2010), η υπόγεια υδροφορία της Σύρου εντοπίζεται σε γενικές γραμμές στις Τεταρτογενείς αποθέσεις, στα μάρμαρα στα οποία έχει διαμορφωθεί δευτερογενές πορώδες και στο μανδύα αποσάθρωσης και στις ρωγματώσεις των κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων.

Οι κύριοι υδροφόροι γεωλογικοί σχηματισμοί της Σύρου είναι:

- Μάρμαρα, που είναι έντονα διαρρηγμένα και καρστικοποιημένα με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν σημαντικό συντελεστή διήθησης ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Δεν έχουν γενικά μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση.
- Τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα στο μανδύα αποσάθρωσης και στις ρωγματώσεις των οποίων αναπτύσσεται ασθενής υδροφόρος ορίζοντας.
- Τεταρτογενείς αποθέσεις, που κατακλύζουν τα πεδινά τμήματα του νησιού και τους πόδες των κλιτύων από αποσαθρώματα βουνών. Οι περισσότεροι από τους αντίστοιχους υδροφόρους ορίζοντες είναι ανοικτοί προς τη θάλασσα, με αποτέλεσμα να υφαλμυρίζουν, όσο πιο κοντά βρίσκονται στην παραλία και όσο πιο πολύ εκμεταλλεύονται.

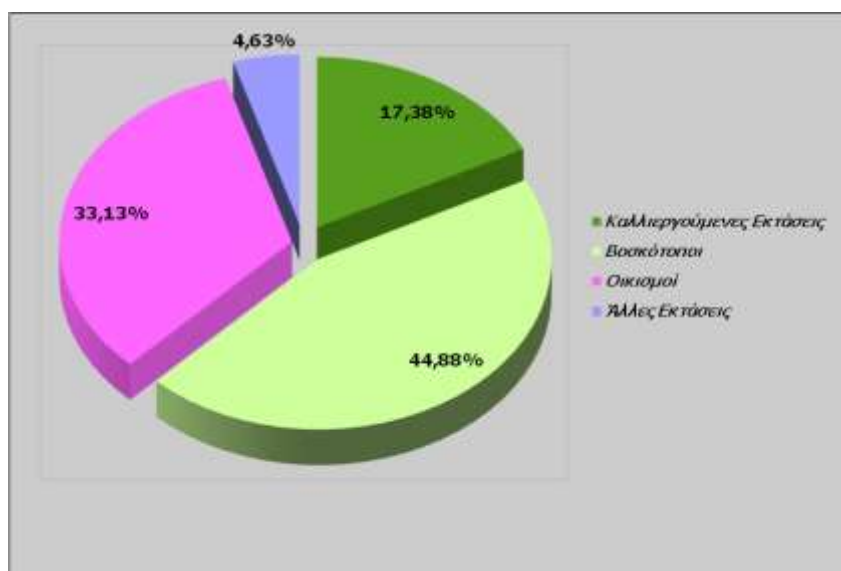
Πρόκειται για ελεύθερους υδροφόρους ορίζοντες, οι οποίοι αναπτύσσονται εντός των αλλουβιακών προσχώσεων, που δημιουργούνται στις απολήξεις των κοιλάδων των περιοχών Ερμούπολης, Μάννα, Γαλησσά, Βάρης και Φοίνικα. Οι Τεταρτογενείς αυτές αποθέσεις παρουσιάζουν μεγάλη υδροπερατότητα και υδροαποθηκευτική ικανότητα, έχουν όμως μικρό πάχος.

Πρόκειται για αποθέσεις αμμοαργιλώδους – ψαμμιτοκροκαλοπαγούς υφής και ποταμοχειμάριας φάσης με υπόβαθρο ανθρακικό και σχιστολιθικό. Καλύπτουν τις χαμηλότερες υψομετρικά περιοχές και τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα διηθούμενα εντός των προσχώσεων, κατέρχονται μέχρι των υποκείμενων στεγανών πετρωμάτων (σχιστόλιθοι), διαμορφώνοντας υδροφόρο ορίζοντα, μικρής σχετικά παροχής. Στις αποθέσεις αυτές αναπτύσσεται υδροφορία μικρής σχετικά υδροδυναμικότητας και δεν διαμορφώνονται αξιόλογοι υδροφόροι ορίζοντες, εξαιτίας του μικρού πάχους και της επιφανειακής τους έκτασης.

Εκτός αυτού, οι υδροφόροι των παράκτιων αποθέσεων είναι έντονα επηρεασμένοι από τη διείσδυση της θάλασσας, με την οποία έρχονται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία. Αποτέλεσμα αυτού είναι η υπαλμύρωση του παράκτιου υδροφορέα να αυξάνει προοδευτικά σε σχέση με την απόσταση από την ακτή κατά το μέτρο της έντασης των αντλήσεων, με συνέπεια το υπόγειο νερό των παράκτιων περιοχών του Γαλησσά, του Φοίνικα, της Βάρης και του Μάννα να έχει υποστεί σημαντική ποιοτική υποβάθμιση. Η φυσική τροφοδοσία του υδροφόρου αυτού ορίζοντα προέρχεται απευθείας από τα κατεισδύοντα νερά τις βροχής και από την πλευρική τροφοδοσία των μαρμάρων και των σχιστολίθων. Η υπόγεια φρεάτια υδροφορία υφίσταται εντατική εκμετάλλευση, κυρίως μέσω ανόρυξης φρεάτων, βάθους από 6.5m μέχρι 30m περίπου, η στάθμη των οποίων κυμαίνεται από 2,5m έως 14m και η παροχή γύρω στα 6 – 10m³/h. (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου 2006).

2.2.7. Χρήσεις Γης

Στη Σύρο οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και οι βοσκότοποι καταλαμβάνουν το 62% περίπου της συνολικής έκτασης του νησιού. Λόγω της ύπαρξης της Ερμούπολης αλλά και της εκτεταμένης οικιστικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα στο νότιο τμήμα της νήσου, οι οικισμοί αποτελούν το 33,13% της έκτασης του νησιού (**Εικόνα 2.9**) ποσοστό εξαιρετικά υψηλό σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων (ΜΠΕ Διασύνδεσης Κυκλάδων 2008, Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου 2006).



Εικόνα 2.9. Ποσοστά χρήσεων Γης (ΜΠΕ Διασύνδεσης Κυκλάδων 2008, Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου 2006)

Στον Χάρτη χρήσεων γης, Εικόνα 2.10, παρουσιάζεται χαρτογραφική απεικόνιση των χρήσεων γης στο νησί της Σύρου.

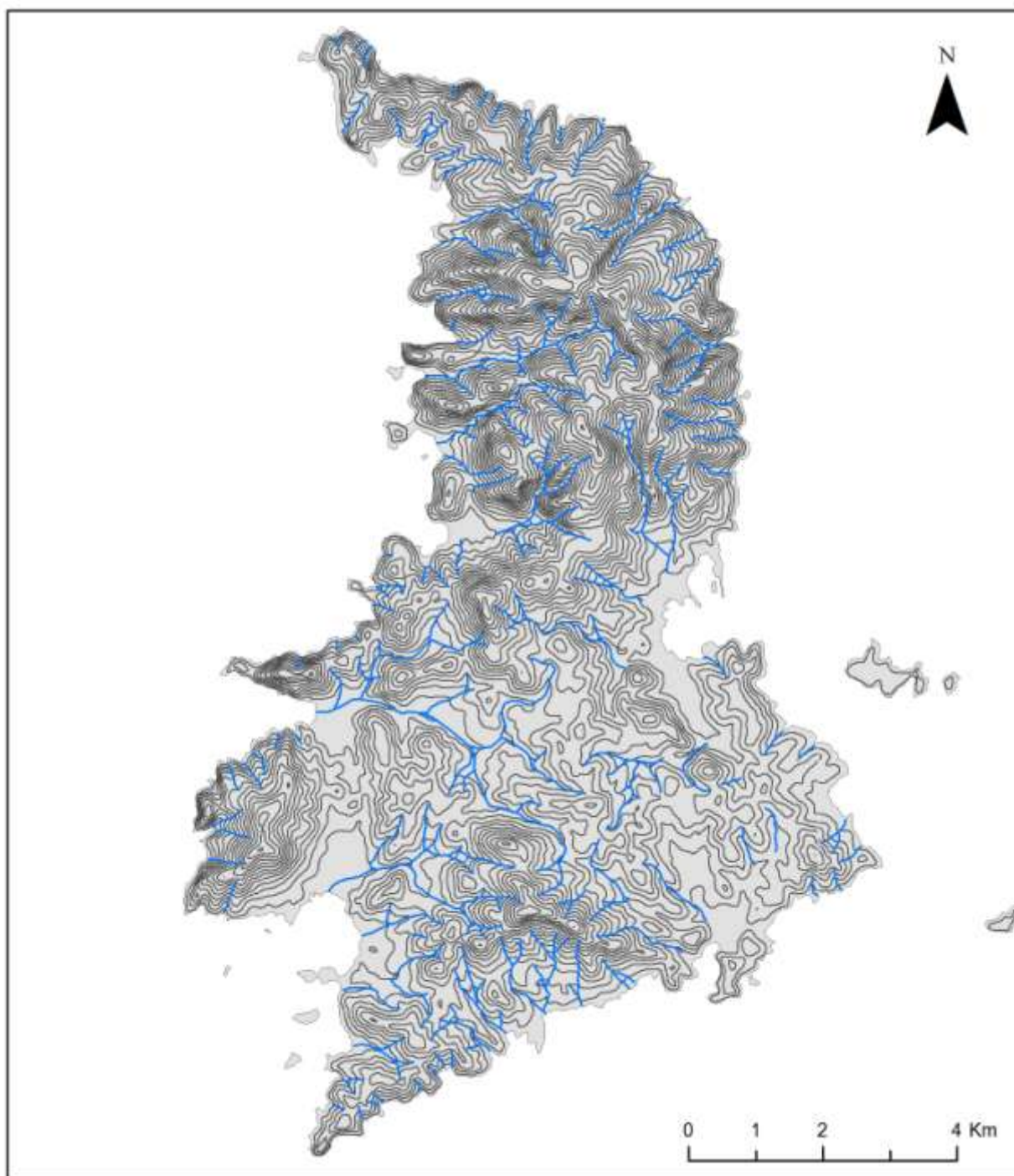
Το βόρειο τμήμα του νησιού, που συνιστά περίπου το ένα τρίτο της συνολικής του έκτασης, είναι σχεδόν ακατοίκητο. Με την πρόσφατη αναθεώρηση του δικτύου Natura 2000 (Βόρεια Σύρος και Νησίδες) εντάχθηκε ολόκληρο το βόρειο τμήμα του νησιού. Στον παρακάτω χάρτη, Εικόνα 2.11, εμφανίζεται τόσο η παλαιότερη περιοχή Natura 2000 (με το μωβ περίγραμμα) όσο και η αναθεωρημένη διευρυμένη περιοχή (με το κόκκινο περίγραμμα).



Εικόνα 2.11. Δίκτυο Natura 2000 – Σύρος (Natura 2000 Network Viewer 2016)

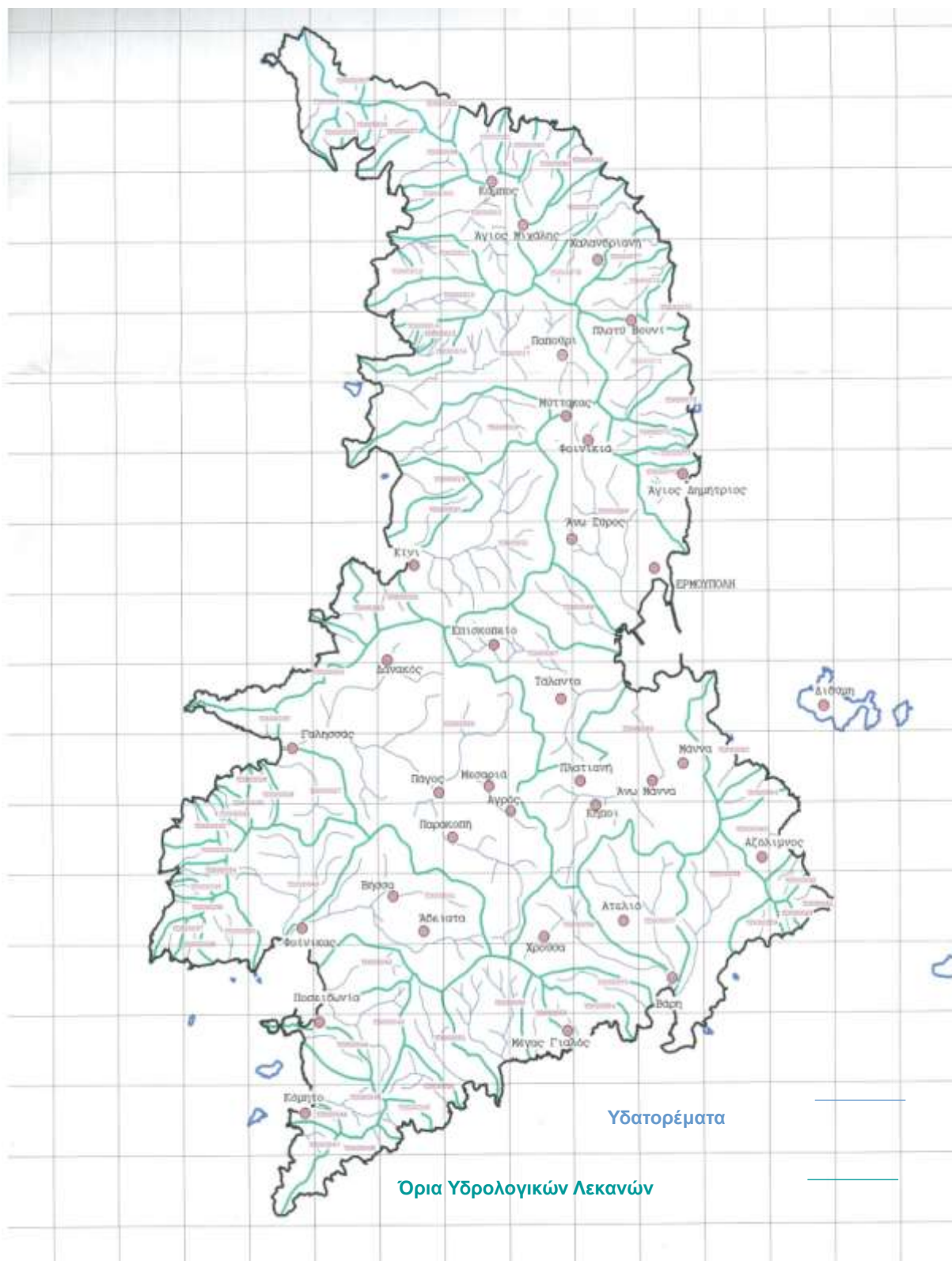
2.2.8. Υδρογραφικό Δίκτυο

Στον Υδρολογικό Χάρτη της Σύρου, Εικόνα 2.12, παρουσιάζονται όλα τα υδατορέματα του νησιού, κύρια και δευτερεύοντα, καθώς και οι ισοϋψείς του εδαφικού αναγλύφου.



Εικόνα 2.12. Υδρολογικό δίκτυο νήσου Σύρου

Ενώ στο Χάρτη Υδρολογικών Λεκανών, Εικόνα 2.13 εμφανίζονται οι υδρολογικές λεκάνες του νησιού, όπως έχουν καταγραφεί και αξιολογηθεί από τη Μελέτη Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κυκλάδων (Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κυκλάδων 2001). Στη Μελέτη αυτή, η Σύρος χωρίστηκε σε 82 υδρολογικές λεκάνες, τα βασικά χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α της παρούσης.



Εικόνα 2.13. Χάρτης Υδρολογικών Λεκανών ν. Σύρου (Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κυκλάδων 2001)

Μεγαλύτερη σε έκταση είναι η λεκάνη του Γαλησσά (No 26) με έκταση 10,463 km². Η υδρολογική λεκάνη του Γαλησσά δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα πλημμυρικά φαινόμενα, κυρίως καθώς η μεγάλη έκτασή της αποτελείται από αγροτικές εκτάσεις, οπότε η κατεύδυση των υδάτων γίνεται ανεμπόδιστα, και του γεγονότος ότι η έχει διατηρηθεί ανεμπόδιστη η φυσική απορροή των υδάτων στο κεντρικό ρέμα που καταλήγει στη θάλασσα.

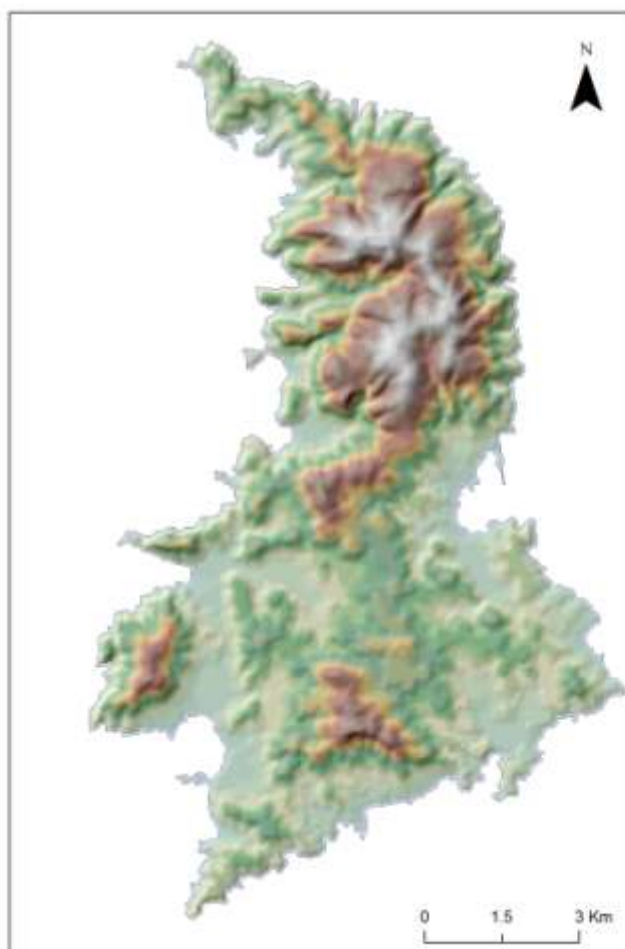
Στην υδρολογική λεκάνη του Επισκοπείου – Ταλάντων (Στρατόπεδο) αφενός παρατηρείται σχετική αστοχία στο έργο διοχέτευσης των υδάτων προς τη θάλασσα, ενώ η λεκάνη απορροής της συμπίπτει με την αρχή του αστικού ιστού της πόλης της Ερμούπολης. Συνέπεια των ανωτέρω είναι να παρατηρούνται περιστασιακά πλημμυρικά φαινόμενα, με συνέπειες κυρίως στην κυκλοφορία των οχημάτων και τα γύρω οικήματα.

Τέλος η υδρολογική λεκάνη του Κινίου, κυρίως λόγω των εκτεταμένων ανθρώπινων παρεμβάσεων, παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα στην απορροή, με αποτέλεσμα ο οικισμός του Κινίου να υφίσταται συχνά πλημμύρες.

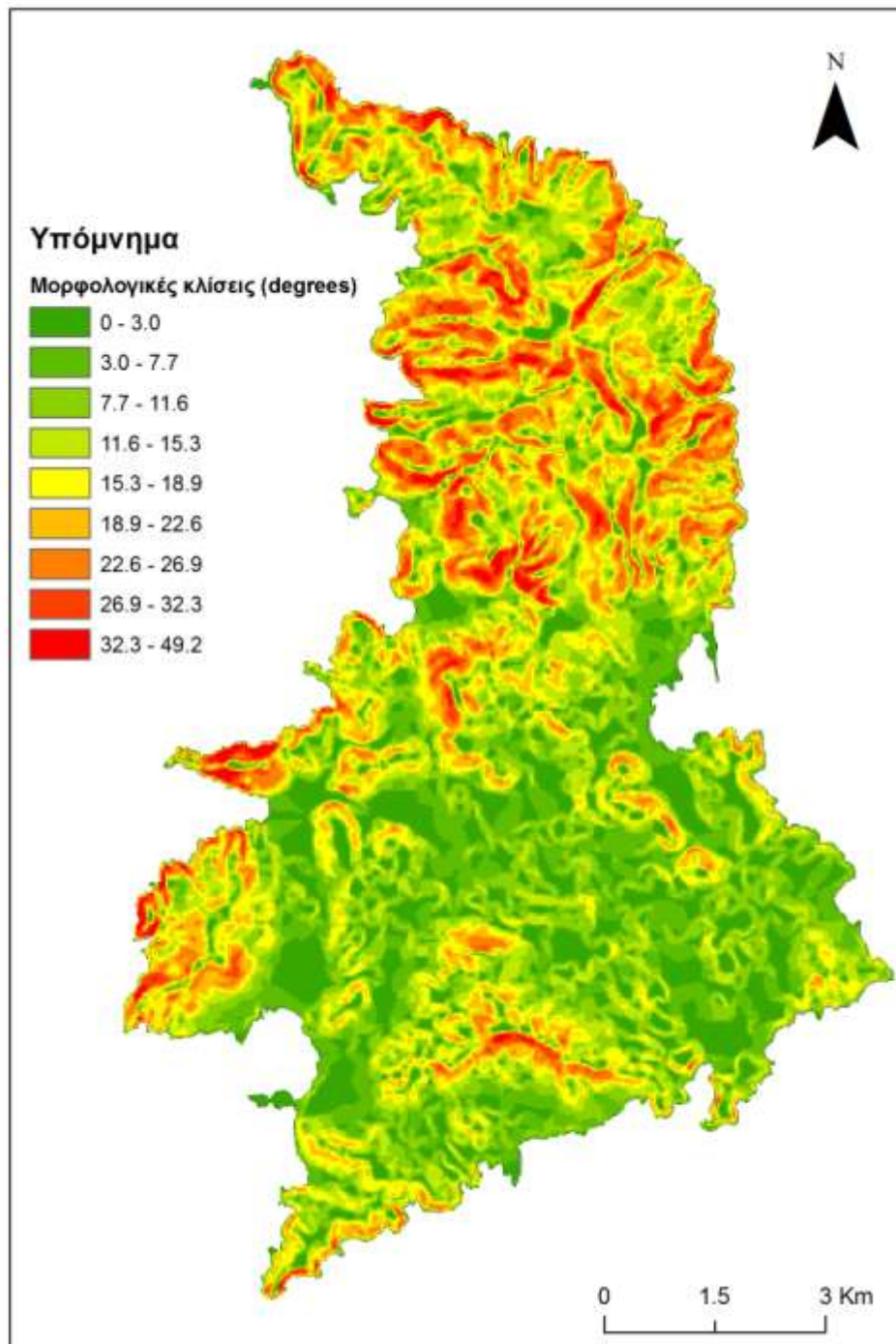
Τα χαρακτηριστικά των ανωτέρω λεκανών, καθώς και όλων των περιοχών του νησιού που υπόκεινται σε πλημμύρες, θα συζητηθούν αναλυτικότερα στο 4ο Κεφάλαιο.

2.2.9. Μορφολογία

Η Σύρος κυριαρχείται από μεγάλες μορφολογικές κλίσεις κυρίως στο βορεινό κομμάτι με μικρή ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου, με ανάπτυξη ορεινών όγκων σε γενική διεύθυνση βορράς – νότος (**Εικόνες 2.14, 2.15**). Αντίθετα στο νότιο τμήμα της (δηλαδή νοτιότερα της Ερμούπολης και της Άνω Σύρου), τα υψόμετρα και οι μορφολογικές κλίσεις αποκτούν μικρότερες τιμές. Στο τμήμα αυτό οι συνθήκες για πλημμυρογένεση είναι πιο ευνοϊκές καθώς και η ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου είναι πιο εκτεταμένη. Περιοχές όπως ο Γαλησσάς, ο Φοίνικας και άλλες βρίσκονται σε πλημμυρικά πεδία.



Εικόνα 2.14. Χάρτης υψομέτρων (ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου) της Νήσου Σύρου



Εικόνα 2.15. Χάρτης μορφολογικών κλίσεων της Νήσου Σύρου

Κεφάλαιο 3 .

Ιστορικό Πλημμυρών στις Κυκλάδες

3.1. Οι Κυκλάδες

Γενικά σε ότι αφορά τα ακραία φαινόμενα κατακρίμνησης και τα φαινόμενα πλημμυρών, από μια προκαταρκτική μελέτη του ιστορικού, προκύπτει ότι δεν είναι ιδιαίτερα συχνά στα νησιά των Κυκλάδων. Αυτό συμβαίνει κυρίως επειδή:

- εμφανίζουν χαμηλά ύψη βροχόπτωσης, καθώς τα καταιγιδογόνα νέφη εκτονώνονται κατά κύριο λόγο στην ηπειρωτική Ελλάδα (ερχόμενα στον ελληνικό χώρο από τα δυτικά),
- δεν έχουν μεγάλα υψόμετρα ώστε να λαμβάνουν χώρα βροχοπτώσεις σε ορεινές περιοχές.

Μολονότι τα συμβάντα αυτά είναι σπάνια, σε ορισμένες περιπτώσεις προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα, τα οποία δημιουργούν σημαντικές ζημιές σε υποδομές και περιουσίες και δημιουργούν επικίνδυνες καταστάσεις για την ανθρώπινη ζωή (**Εικόνα 3.1**).



Εικόνα 3.1. Πλημμύρα 1976 στη Σύρο – Παραλία Φετουρή – Ποσειδωνία (Αρχείο Νεώριον Νέα Α.Ε. - Ναυπηγείων Σύρου)

Σε ότι αφορά τις συχνότερες αιτίες εκδήλωσης πλημμυρικών φαινομένων στα νησιά των Κυκλάδων, αυτές είναι:

α. Οι αιφνίδιες, ραγδαίες, βροχοπτώσεις μικρής διάρκειας. Στις περιπτώσεις αυτές παρατηρείται μεγάλος όγκος απορροής υδάτων λόγω αυξημένου ρυθμού κατακρήμνισης.

β. Παρεμπόδιση της ελεύθερης απορροής των υδάτων μέσω των ρεμάτων, λόγω των παρεμβάσεων στην κοίτη των ρεμάτων και της έντονης ανάπτυξης οικισμών στις ακτές με συνέπεια την υπερχειλίση των ρεμάτων ακόμα και των μικρών σε έκταση λεκανών απορροής.

γ. Πιο σπάνια την εφόρμηση της θάλασσας στην ξηρά λόγω ισχυρών ανέμων και κυματισμού. Πλημμυρικά γεγονότα τέτοιου τύπου παρατηρούνται στις παράκτιες περιοχές και οικισμούς των νησιών και μπορούν να συνδυασθούν με ξαφνικές πλημμύρες (flash floods).

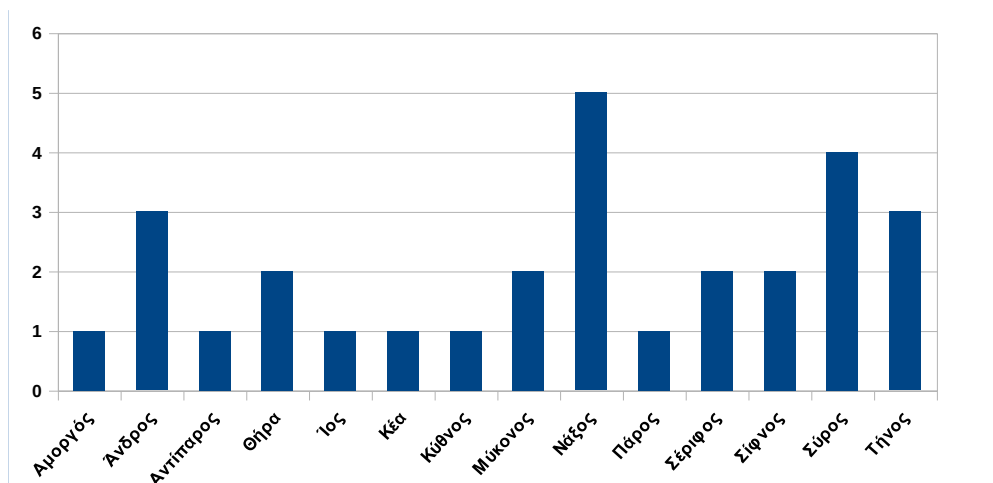
Σε κάθε περίπτωση, με δεδομένο ότι δεν υπάρχει επίσημη ακριβής καταγραφή των πλημμυρικών γεγονότων, είναι εξαιρετικά δύσκολο να έχουμε μια σαφή εικόνα για τον ακριβή αριθμό των πλημμυρών στα νησιά των Κυκλάδων. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας έγινε μία έρευνα, που συνίσταται στην αναζήτηση ημερήσιων στοιχείων βροχοπτώσεων, δημοσιευμάτων στον τοπικό τύπο και έρευνα στο σχετικό αρχείο δημόσιων φορέων για ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα.

Στον παρακάτω Πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα πλημμυρικά γεγονότα στις Κυκλάδες από το 1976 έως και σήμερα. Τα στοιχεία προήλθαν από τον Διακάκης (2013) καθώς και από έρευνα στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης στις ανωτέρω πηγές.

Πίνακας 3.1. Πλημμυρικά Γεγονότα στις Κυκλάδες (1976-2016) (Διακάκης 2013, έρευνα)

ημερομηνία	νησί	ημερομηνία	νησί
22 Οκτωβρίου 1976	Σύρος	17 Φεβρουαρίου 2003	Τήνος
22 Οκτωβρίου 1976	Μύκονος	17 Φεβρουαρίου 2003	Σύρος
22 Οκτωβρίου 1976	Σίφνος	17 Φεβρουαρίου 2003	Σέριφος
22 Οκτωβρίου 1976	Σέριφος	17 Φεβρουαρίου 2003	Νάξος
26 Οκτωβρίου 1976	Τήνος	17 Φεβρουαρίου 2003	Πάρος
13 Ιανουαρίου 1997	Σύρος	17 Φεβρουαρίου 2003	Αντίπαρος
13 Ιανουαρίου 1997	Νάξος	17 Φεβρουαρίου 2003	Αμοργός
13 Ιανουαρίου 1997	Τήνος	17 Φεβρουαρίου 2003	Ίος
13 Ιανουαρίου 1997	Άνδρος	23 Μαΐου 2003	Θήρα
28 Νοεμβρίου 2001	Νάξος	22 Ιανουαρίου 2004	Νάξος
17 Φεβρουαρίου 2003	Σίφνος	11 Οκτωβρίου 2006	Άνδρος
17 Φεβρουαρίου 2003	Κέα	20 Σεπτεμβρίου 2008	Θήρα
17 Φεβρουαρίου 2003	Μύκονος	3 Φεβρουαρίου 2011	Σύρος
17 Φεβρουαρίου 2003	Κύθνος	4 Φεβρουαρίου 2011	Νάξος
17 Φεβρουαρίου 2003	Άνδρος		

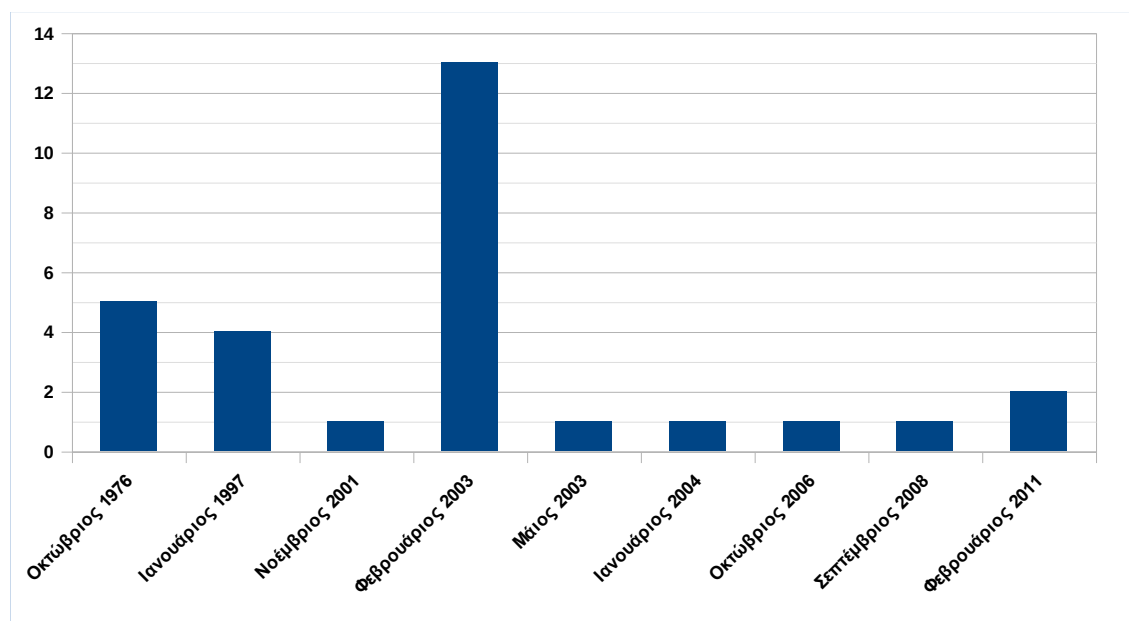
Στο παρακάτω Διάγραμμα, Εικόνα 3.2, παρουσιάζονται τα καταγεγραμμένα πλημμυρικά γεγονότα ανά νησί, από το 1976 έως και σήμερα, σύμφωνα με τα στοιχεία που ήταν διαθέσιμα.



Εικόνα 3.2. Πλημμυρικά γεγονότα ανά νησί (1976 - 2016) (Διακάκης 2013, έρευνα)

Το γεγονός ότι η Σύρος καταγράφει το μεγαλύτερο αριθμό γεγονότων οφείλεται, πιθανώς, στο ότι για το νησί της Σύρου υπάρχει πιο πλήρες ιστορικό και περισσότερα διαθέσιμα στοιχεία. Η Νάξος, η Τήνος και η Άνδρος που ακολουθούν πιθανόν εμφανίζουν περισσότερα πλημμυρικά γεγονότα από τα υπόλοιπα νησιά, καθώς δέχονται τα περισσότερα χιλιοστά βροχοπτώσης λόγω υψηλότερων υψομέτρων και μεγαλύτερων λεκανών αποστράγγισης.

Στο παρακάτω Διάγραμμα, Εικόνα 3.3, εμφανίζεται ο αριθμός των νησιών που επλήγησαν ανά πλημμυρικό γεγονός.



Εικόνα 3.3. Πληγέντα νησιά ανά πλημμυρικό γεγονός (1976 - 2016)

Αν και είναι πιθανόν να υπάρχουν ελλείψεις στα στοιχεία για το σύνολο των νησιών που επλήγησαν σε κάθε ημερομηνία, δύο φαίνεται να είναι τα σημαντικότερα γεγονότα που έπληξαν ευρέα τα νησιά των Κυκλάδων: το γεγονός του Οκτωβρίου του 1976 και του Φεβρουαρίου του 2003. Το γεγονός του Ιανουαρίου του 1997, για το οποίο ωστόσο δεν υπάρχουν στοιχεία, δεν φαίνεται να υπήρξε σε σφοδρότητα τόσο έντονο, εκτεταμένο και καταστροφικό. Τις ημέρες εκείνες ένα πολύ σφοδρό πλημμυρικό γεγονός έπληξε ολόκληρη τη χώρα, με καταστροφικές συνέπειες, κυρίως στην πόλη της Κορίνθου και πιθανώς να μη δόθηκε βαρύτητα στις επιπτώσεις του γεγονότος στις Κυκλάδες.

Τα δημοσιεύματα του τοπικού τύπου τον Οκτώβριο του 1976, ανέφεραν ότι, τουλάχιστον για τα νησιά της Σύρου και της Τήνου, οι βροχοπτώσεις του 1976 ήταν οι χειρότερες των τελευταίων 60 - 70 χρόνων.

Σε πέντε τουλάχιστον νησιά, Σύρο, Τήνο, Μύκονο, Σίφνο και Σέριφο, οι καταστροφές ήταν τόσο εκτεταμένες, ώστε οι προσπάθειες αποκατάστασής τους κράτησαν αρκετούς μήνες, ενώ μικτά κλιμάκια μηχανικών από την τότε Νομαρχία και το Υπουργείο Δημοσίων Έργων συμμετείχαν στις εκτιμήσεις των ζημιών και στις εργασίες αποκατάστασής τους.

Άλλωστε, για την εποχή, υπήρξε έντονη κινητοποίηση του κρατικού μηχανισμού, που, εκτός των άλλων, περιελάμβανε διάφορες κατηγορίες αποζημιώσεων στους πληγέντες, διάθεση δαπανών για την αποκατάσταση του οδικού δικτύου και των υποδομών κ.α. (Εφημερίδα Θάρρος φύλλα: 27ης Οκτωβρίου, 3ης Νοεμβρίου, 10ης Νοεμβρίου, 17ης Νοεμβρίου 1976 – Ιστορικό Αρχείο Σύρου).

Ενδεικτική, για το μέγεθος της καταστροφής, είναι η αναφορά του Ψάλτη (2016), ο οποίος αναφέρει για το νησί της Τήνου: *“Η καταρρακτώδης βροχή άρχισε στην Τήνο το πρωί της Παρασκευής, 26 Οκτωβρίου 1976 και κράτησε 40 ώρες αφήνοντας αρκετές πληγές στην Ενδοχώρα της. «Την ίδια ώρα ένα φοβερό ρέμα από τη Γρίζα, που σάρωσε το μεγάλο γεφύρι του Αγαπιού, ενώθηκε μ’ εκείνο της Περάστρας, παρέσυρε τη δεξιά πτέρυγα του γεφυριού της Κώμης προς την Κολυμπήθρα και ξεχύθηκε με φοβερή ορμή μέσα στο λιβάδι, ισοπεδώνοντας τα πάντα! Για πολλές μέρες τα χωριά ήταν αποκλεισμένα, χωρίς πόσιμο νερό και αρκετά χωρίς φως και χωρίς καμιά επικοινωνία”*.

Το δεύτερο μεγάλο πλημμυρικό γεγονός των τελευταίων δεκαετιών είναι αυτό του Φεβρουαρίου του 2003, το οποίο έπληξε 13 νησιά και θεωρείται, κάτι που επιβεβαιώνεται κι από την παρούσα έρευνα, το πιο εκτεταμένο και έντονο πλημμυρικό γεγονός στις Κυκλάδες μετά το γεγονός του 1976. Κατά την εξέλιξη του γεγονότος αυτού, πλημμυρικά φαινόμενα παρατηρήθηκαν σε ολόκληρο το σύμπλεγμα των Κυκλάδων, ενώ το φαινόμενο ήταν ηπιότερο στις νότιες Κυκλάδες και ιδιαίτερα στην Ανάφη, τη Μήλο και την Κίμωλο.

Εκείνες τις ημέρες, 17 και 18 Φεβρουαρίου του 2003, βαρομετρικό χαμηλό, το οποίο πέρασε πάνω από το Ν. Αιγαίο, προκάλεσε ισχυρές και διαρκείς βροχοπτώσεις στις Κυκλάδες. Ο σταθμός της Νάξου κατέγραψε 46 χιλιοστά μέσα σε 24 ώρες (08:00 π.μ. 17 Φεβρουαρίου – 08:00 π.μ. 18 Φεβρουαρίου 2003), ενώ σημαντικά μεγαλύτερα ύψη βροχής αναφέρθηκαν σε άλλα νησιά. (Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών 2003). Ενδεικτικά, τα ποσά βροχής που σημειώθηκαν αθροιστικά το διήμερο αυτό ήταν: Πάρος 223mm, Νάξος 55mm, Μύκονος 160mm και Σύρος 149mm. Αποτέλεσμα των έντονων βροχοπτώσεων ήταν να πλημμυρίσουν πολλά σπίτια, να καταστραφεί μέρος του οδικού δικτύου των νησιών από κατολισθήσεις, να καταστραφούν καλλιέργειες και κτηνοτροφικές μονάδες, να παρασυρθούν ζώα και να σημειωθούν σοβαρές ζημιές σε πολλά σπίτια (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας 2016-ΓΓΠΠ). Αρκετοί άνθρωποι κινδύνευσαν, κατέρρευσαν σπίτια και ξερολιθιές, ξεριζώθηκαν δένδρα. Ενδεικτικό της τεράστιας καταστροφής είναι ότι η Σύρος, η Τήνος, η Μύκονος, η Πάρος, η Νάξος, η Σίφνος κι η Σέριφος, με απόφαση του Υπουργείου Εσωτερικών, κηρύχθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης ενώ, εκείνες τις ημέρες, δεν λειτούργησαν τα σχολεία σε ολόκληρο σχεδόν το νομό (**Εικόνα 3.4**).

Σε μεγάλο βαθμό επλήγη η Άνδρος, όπου υπερχείλισε μεγάλος αριθμός ρεμάτων, σημειώθηκαν πτώσεις βράχων και υποχωρήσεις οδοστρωμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο ενώ εκτεταμένες υπήρξαν οι καταστροφές στις αγροτικές καλλιέργειες.

Στη Σέριφο αποκλείστηκαν οικισμοί, το δίκτυο της ΔΕΗ υπέστη σημαντικές καταστροφές και τελικά ζητήθηκε η συνδρομή του Υπουργείου Περιβάλλοντος σε μηχανήματα έργου για την αποκατάσταση της συγκοινωνίας, λόγω των κατολισθήσεων στο οδικό δίκτυο του νησιού.

Στην Πάρο κλειστή παρέμεινε για μερικές ημέρες η οδική σύνδεση μεταξύ Παροικίας και Νάουσας, στην οποία εξάλλου υπερχείλισε το ποτάμι ενώ το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής υπέστη σοβαρές ζημιές. Εκτεταμένες ζημιές σημειώθηκαν στο λιμάνι και αλιευτικό καταφύγιο της Παροικίας ενώ αρκετοί κάτοικοι των χωριών Λεύκες, Λαγκάδας και Κώστος παρέμειναν εγκλωβισμένοι στα σπίτια τους.

Στη Σίκινο και Φολέγανδρο διεκόπη η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, λόγω βλάβης από κεραυνό, στο σταθμό διανομής στην Πάρο, εκτεταμένες εκτάσεις καλλιεργειών κατακλύστηκαν από νερό, εκατοντάδες μέτρα ξερολιθιών κατέρρευσαν ενώ σοβαρές ζημιές υπέστη και το οδικό δίκτυο.

Στην Ίο το οδόστρωμα της παραλιακής οδού κατολίσθησε και βυθίστηκε στη θάλασσα, κατέρρευσαν τοιχία αντιστήριξης και σημειώθηκαν καταπτώσεις βράχων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο, ιδιαιτέρως, δε, ο δρόμος προς Μαγγανάρι, λόγω των κατολισθήσεων και της κατάπτωσης βράχων, καταστράφηκε ολοσχερώς.

Η πεδινή Νάξος μετατράπηκε σε μια απέραντη λίμνη, με τον κάμπο των Εγγαρών να κατακλύζεται ολοσχερώς από τα όμβρια ύδατα. Παλιά κτίσματα κατέρρευσαν, δεκάδες σπίτια πλημμύρισαν και σημειώθηκαν τεράστιες καταστροφές στο οδικό δίκτυο. Στον τέως Δήμο Δρυμαλίας παρουσιάστηκαν σοβαρές ζημιές στο δίκτυο ύδρευσης – αποχέτευσης ενώ παρασύρθηκαν αρκετά αυτοκίνητα σε ένα από τα κεντρικά ρέματα. Στο Λιώνα άνοιξε φάραγγας βάθους 10 μέτρων, πνίγηκαν ζώα, σημειώθηκαν καταστροφές σε έργα υποδομής και στο εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ, ενώ χρειάστηκε να πραγματοποιηθούν επιχειρήσεις απεγκλωβισμού κατοίκων της περιοχής.

Στην Τήνο αναφέρθηκαν σοβαρές ζημιές στο επαρχιακό δίκτυο, όπως καθιζήσεις και κατολισθήσεις, ενώ στον Πάνορμο, τα Υστέρνια, τη Στενή και το Φαλατάδο δεκάδες σπίτια κατακλύστηκαν από τα νερά.

Στη Σαντορίνη η διέλευση των οχημάτων ήταν αδύνατη σε αρκετά σημεία του οδικού δικτύου, κυρίως λόγω κατολισθήσεων, ενώ σοβαρές ζημιές υπέστη το αλιευτικό καταφύγιο της Βλυχάδας. Ένα από τα θέματα που αναδείχθηκαν στη Σαντορίνη, ήταν οι κακοτεχνίες στα έργα υποδομών και η έλλειψη μηχανημάτων έργου για την αποκατάσταση της συγκοινωνίας στο νησί (Εφημερίδα Κοινή Γνώμη φύλλα: 19ης, 24ης και 28ης Φεβρουαρίου 2003).

Επειδή η, τότε, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κυκλάδων ήταν αδύνατον να αναλάβει το έργο της αποκατάστασης των ζημιών, η "Εγνατία Οδός Α.Ε." (ΕΟΑΕ), με πρόταση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ανέλαβε τη διαχείριση των έργων κατεπείγουσας αποκατάστασης των ζημιών στις Κυκλάδες, συνολικού προϋπολογιζόμενου κόστους 74 εκατ. €. Αμέσως μετά την εκδήλωση των φαινομένων στις Κυκλάδες συγκροτήθηκε ταχύτατα σχετικό κλιμάκιο μηχανικών της ΕΟΑΕ, το οποίο έσπευσε στα νησιά και κατέγραψε τον κύριο όγκο των βλαβών που είχε ως εξής:

- Καταρρεύσεις πρανών, ξερολιθιών, τοίχων, τεχνικών έργων κλπ.
- Υπερχείλιση ρεμάτων – παράσυρση έργων διευθέτησης – καταστροφή αντιπλημμυρικών έργων.
- Μπαζωμένα τεχνικά.

- Κατάκλιση οδών από νερό και φερτά υλικά – καταστροφή οδοστρώματος.
- Καταστροφή δικτύων ύδρευσης και δικτύων αποχέτευσης.

Για να γίνει αντιληπτή η δυσκολία του εγχειρήματος τονίζεται ότι η αποκατάσταση των πολύ μεγάλων ζημιών που υπέστησαν τα οδικά δίκτυα, όπως και τα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης στα νησιά των Κυκλάδων - τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις είχαν ολικώς καταστραφεί - απαιτήθηκε η εκτέλεση έργων σε περισσότερα από 450 σημεία και μάλιστα σε εξαιρετικά συμπιεσμένους χρόνους. Οι παρεμβάσεις είχαν το χαρακτήρα του κατεπείγοντος και έπρεπε να πραγματοποιηθούν εντός μόλις τεσσάρων μηνών, προκειμένου να αποκατασταθούν οι συνθήκες ομαλής λειτουργίας των τοπικών κοινωνιών, αλλά και να μην χαθεί η τουριστική περίοδος και δεχθεί η τοπική τουριστική οικονομία τεράστιο πλήγμα (Χατζηπανταζής 2007).

Ένα από τα ιδιαίτερος σημαντικά γεγονότα στις Κυκλάδες, υπήρξαν κι οι πλημμύρες της Νάξου στις 28 Νοεμβρίου 2001. Τις ημέρες εκείνες, ισχυρές βροχοπτώσεις έπληξαν την περιοχή της ορεινής Νάξου, προκάλεσαν εκτεταμένες καταστροφές σε οικήματα, καλλιέργειες, το οδικό δίκτυο κ.α., ιδιαίτερα στους οικισμούς Κορώνου και Λυώνα, που συνιστούν την κορυφή και την εκβολή της λεκάνης απορροής του ρέματος “Τζουμάγια” αντίστοιχα, και στον Απόλλωνα που βρίσκεται στην εκβολή της λεκάνης απορροής του ρέματος “Ποταμός”. Να σημειωθεί ότι οι δύο αυτές λεκάνες απορροής πλημμύρισαν εκτεταμένα και στο γεγονός του 2003 (Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας Ρεμάτων στους οικισμούς Κορώνου, Απόλλωνα και Λυώνα Δήμου Δρυμαλίας ν. Νάξου 2003).

Στις 4 Φεβρουαρίου 2011 η Νάξος επλήγησε για ακόμη μία φορά από ισχυρές βροχοπτώσεις (**Εικόνα 3.5**), γεγονός που έπληξε και τη Σύρο, στην οποία ωστόσο θα αναφερθούμε παρακάτω. Κατολισθήσεις στην ορεινή Νάξο και πλημμύρες στην πεδινή ήταν το τοπίο που διαμορφώθηκε από τη συνεχή βροχόπτωση. Κατολισθήσεις σημειώθηκαν στο δρόμο Κωμιακής - Απόλλωνα, προς την Πόρτα της Κορώνου, προς Απείρανθο, Μονή, ενώ στο Σκαδό κατέρρευσαν τοιχία αντιστήριξης. Σημαντικές ζημιές υπέστη σχεδόν το σύνολο του αγροτικού οδικού δικτύου και προκειμένου να αποκατασταθεί η συγκοινωνία, απαιτήθηκε η συνδρομή μηχανημάτων έργου για την απομάκρυνση των φερτών υλικών. Πλημμύρισε η περιοχή του Αγίου Γεωργίου, ο δρόμος προς το ΒΙΟ-ΚΑ Νάξου και η ευρύτερη περιοχή του *Λιβαδιού* και του Αεροδρομίου (Cycladesvoice 2011).



Εικόνα 3.4. Πλημμύρα 2003 – Καταστροφές στις Κυκλάδες (Εφημερίδα Κοινή Γνώμη, Χατζηπανταζής 2007)



Εικόνα 3.5. Πλημμύρα 2011 στη Νάξο (Cycladesvoice 2011)

Τέλος, ένα μεμονωμένο έντονο πλημμυρικό γεγονός, καταγράφηκε στη Σαντορίνη στις 20 Σεπτεμβρίου του 2008. Κατά το γεγονός αυτό, επλήγησαν κυρίως οι περιοχές του Αθηνιού, των Φηρών, της Περίσσας και του Καρτεράδου, όπου πλημμύρισαν δεκάδες καταστήματα και υπόγεια κτίσματα και παρασύρθηκαν οχήματα από τη ροή των επιφανειακών υδάτων. Επιπλέον, σε ορισμένα σημεία του οδικού δικτύου κατέστη αδύνατη η διέλευση οχημάτων, λόγω των φερτών υλικών από τα πρανή των δρόμων στο οδόστρωμα. Στα Φηρά ο εσωτερικός δρόμος του οικισμού, μετατράπηκε σε ορμητικό χείμαρρο, επιτείνοντας τις επιπτώσεις στην περιοχή (Εφημερίδα Κοινή Γνώμη φύλλα: 22ας Σεπτεμβρίου 2008).

3.2. Ιστορικές πλημμύρες στη Σύρο

Το νησί της Σύρου παρουσιάζει ορισμένα μοναδικά χαρακτηριστικά, τόσο συγκρινόμενη με τα νησιά του συμπλέγματος των Κυκλάδων αλλά και σε σχέση με την υπόλοιπη νησιωτική χώρα: Αφενός παρουσιάζει την μεγαλύτερη μακράν πληθυσμιακή πυκνότητα μεταξύ των ελληνικών νησιών (256 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, 21.507 κατ./84 Km²), με προφανές συνακόλουθο την εκτεταμένη οικιστική ανάπτυξη, την ίδια στιγμή που ολόκληρο το βόρειο τμήμα του νησιού, που συνιστά περίπου το ένα τρίτο της συνολικής του έκτασης, είναι σχεδόν ακατοίκητο.

Άλλωστε, όπως τα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων, εμφανίζει μεγάλο πλήθος υδατορεμάτων που αποστραγγίζουν σε μικρής έκτασης λεκάνες απορροής, οι οποίες απορρέουν σε αμμώδεις ακτές, κοντά στις οποίες αναπτύσσονται παραθαλάσσιοι οικισμοί. Ο συνδυασμός, συνεπώς, συσσώρευσης πληθυσμού και κτισμάτων στο νότιο τμήμα του νησιού με το γεγονός ότι σημαντικό τμήμα της οικιστικής αυτής ανάπτυξης έχει συντελεστεί με τρόπο

τέτοιο ώστε να παρεμποδίζεται η φυσική απορροή των ομβρίων υδάτων, αποτελεί λόγο ικανό και υπαρκτό για την ενίσχυση των πλημμυρικών φαινομένων.

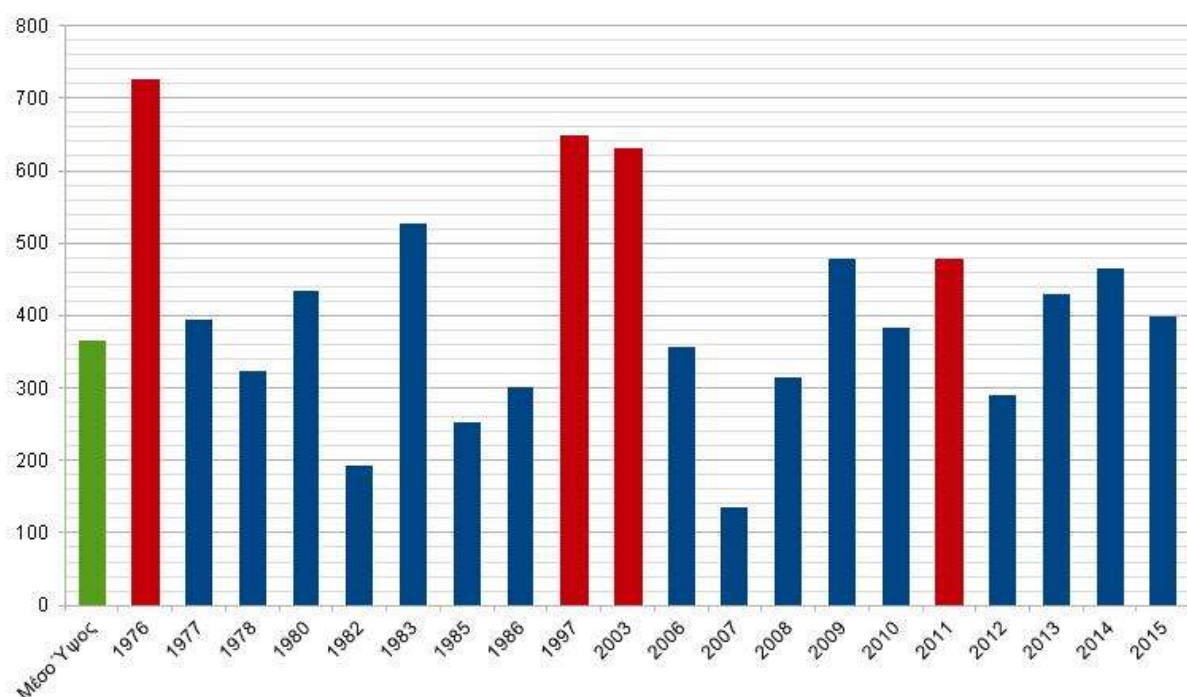
Το τρίτο σημαντικό χαρακτηριστικό της Σύρου είναι η ύπαρξη της πόλης της Ερμούπολης. Η πόλη είναι χτισμένη σχετικά πρόσφατα, στα μέσα περίπου του 19ου αιώνα, σε δύο λόφους με εξαιρετικά μεγάλη κλίση, το σύνολο, δε, των υδατορεμάτων που εμφανίζονταν στο φυσικό ανάγλυφο, πριν την οικιστική ανάπτυξη της περιοχής, συνιστούν πλέον κλιμακωτές οδούς, οι οποίες δεν διαθέτουν πάντοτε κατάλληλες υποδομές διοχέτευσης των ομβρίων υδάτων, με συνέπεια συχνά συγκεκριμένες περιοχές της πόλης να κατακλύζονται από τη σώρευση ομβρίων υδάτων. Συνέπεια των χαρακτηριστικών αυτών είναι η εμφάνιση συχνών πλημμυρών κυρίως σε συγκεκριμένες περιοχές του αστικού ιστού της Ερμούπολης, τα χαρακτηριστικά των οποίων θα αναφερθούν αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο.

Στον Πίνακα 3.2 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα πλημμυρικά γεγονότα της Σύρου, όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία στη Σύρο συνέβησαν 4 σημαντικές πλημμύρες, από το 1976 έως και σήμερα.

Πίνακας 3.2. Πλημμυρικά γεγονότα στη Σύρο (1976 - 2016)

Πλημμυρικά Γεγονότα στη Σύρο	
ημερομηνία	νησί
22 Οκτωβρίου 1976	Σύρος
13 Ιανουαρίου 1997	Σύρος
17 Φεβρουαρίου 2003	Σύρος
3 Φεβρουαρίου 2011	Σύρος

Στο παρακάτω διάγραμμα, Εικόνα 3.6, εμφανίζονται τα ετήσια χιλιοστά βροχόπτωσης στο νησί της Σύρου για ορισμένα ενδεικτικά έτη. Τα στοιχεία προέρχονται από την ΕΜΥ, ντόπιους ερασιτέχνες μετεωρολόγους και την ιστοσελίδα Syros Weather Live.



Εικόνα 3.6. Ετήσια βροχόπτωση στη Σύρο

Στην πρώτη στήλη του ανωτέρω διαγράμματος απεικονίζεται το μέσο ύψος βροχόπτωσης, όπως καταγράφηκε για την περίοδο 1970 – 1992 και το οποίο ανέρχεται σε 365 mm, περίπου, σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας. Το μεγαλύτερο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης, τα τελευταία σαράντα χρόνια, σημειώθηκε το 1976 (σύμφωνα με στοιχεία που έχουν συλλέξει ντόπιοι ερασιτέχνες μετεωρολόγοι), που προφανώς αποδίδεται στο γεγονός του Οκτωβρίου του 1976, για το οποίο όμως δεν έχουμε ημερήσιες καταγραφές.

Γενικά, υψηλά χιλιοστά μέσης ετήσιας βροχόπτωσης εμφανίζονται τα έτη που σημειώθηκαν τα σημαντικότερα πλημμυρικά γεγονότα στη Σύρο (κόκκινες στήλες), ενώ ομοίως τα έτη 1980 και 1983 εμφανίζουν μεγάλο ύψος βροχόπτωσης, χωρίς να έχουν καταγραφεί πλημμυρικά φαινόμενα. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στο γεγονός ότι ενδεχομένως να μην σημειώθηκαν τα συγκεκριμένα έτη ραγδαίες βροχοπτώσεις με πολλά χιλιοστά βροχής σε μικρό χρόνο, αλλά να υπήρξαν πολλές μικρότερες βροχοπτώσεις κατανεμημένες μέσα στο έτος. Αντίστοιχα μεγάλο ύψος βροχόπτωσης εμφανίζεται και το 2009, χωρίς να έχει καταγραφεί πλημμυρικό γεγονός ενώ τα πιο άνυδρα έτη των τελευταίων σαράντα χρόνων φαίνεται να είναι το 1982 και το 2007.

Αξίζει να αναφερθεί ότι αν αφαιρεθεί από τον υπολογισμό της μέσης τιμής το άνυδρο 2007, η μέση ετήσια βροχόπτωση, από το 2006 και εντεύθεν, δείχνει να έχει ανοδικές τάσεις και από 364,7 mm που υπολογίστηκε στο διάστημα 1970 – 1992 ανήλθε σε 400 mm περίπου το διάστημα 2006 - 2016.

3.2.1. Πλημμυρικό Γεγονός 22ας Οκτωβρίου 1976

Το πρωί της Παρασκευής 22 Οκτωβρίου 1976 ξεκίνησε μία σφοδρή πρωτοφανής θύελλα, με χαρακτηριστικά την επίμονη κατακλυσμιαία βροχόπτωση και ανέμους έντασης 7 – 8 μποφόρ. Η θύελλα, με μειωμένη ένταση και με μία μικρή παύση το απόγευμα της Παρασκευής, συνεχίστηκε ολόκληρο το Σάββατο αφήνοντας πίσω της εικόνες βιβλικής καταστροφής και έναν νεκρό. Σύμφωνα με αναφορές της εποχής υπήρξε η καταστροφικότερη πλημμύρα από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα.

Ήδη από το μεσημέρι της Παρασκευής αρκετά σπίτια στην Ερμούπολη και στην ύπαιθρο είχαν πλημμυρίσει, ενώ η συνέχιση της βροχόπτωσης είχε ως συνέπεια την κατάρρευση κτισμάτων και την παράσυρση σταθμευμένων οχημάτων κυρίως στην περιοχή του ρέματος της Λαλακιάς, καθώς και τη διακοπή της κυκλοφορίας των οχημάτων σε αρκετές περιοχές. Εξάλλου, διακοπή ρεύματος σημειώθηκε για αρκετές ώρες ήδη από το απόγευμα της 22ας Οκτωβρίου (**Εικόνα 3.7 και 3.8**). Από την επόμενη μέρα, Κυριακή 24 Οκτωβρίου 1976, στο νησί ξεκίνησε μια προσπάθεια για την αποκατάσταση της συγκοινωνίας, που συνίστατο στην απομάκρυνση των φερτών υλικών από το οδικό δίκτυο, και την άμεση, κατά το δυνατόν, ανακούφιση των πληγέντων, καθώς υπήρξαν ενέργειες για τη συγκρότηση συνεργείων με σκοπό την εκτίμηση των ζημιών, τόσο στην πόλη της Ερμούπολης όσο και στη συριανή ύπαιθρο.

Τις επόμενες μέρες και μετά τις πλημμύρες της Τήνου στις 26 Οκτωβρίου, κινητοποιήθηκε σε ευρύτερη κλίμακα ο κρατικός μηχανισμός. Στη Σύρο αφίχθησαν κλιμάκια μηχανικών από το τότε Υπουργείο Δημοσίων Έργων, προκειμένου για τη μελέτη των ενεργειών αποκατάστασης των ζημιών, ενώ διατέθηκαν κρατικές δαπάνες για την άμεση αποκατάσταση της αγροτικής και επαρχιακής οδοποιίας και την ανακούφιση των πληγέντων. Οι επιπτώσεις από το συγκεκριμένο πλημμυρικό γεγονός απασχόλησαν τα εξώφυλλα του τοπικού τύπου για τουλάχιστον ένα μήνα, ενώ η σχετική αποκατάσταση των ζημιών φαίνεται πως ολοκληρώθηκε αρκετούς μήνες αργότερα (Εφημερίδα Θάρρος φύλλα: 27ης Οκτωβρίου, 3ης Νοεμβρίου, 10ης Νοεμβρίου, 17ης Νοεμβρίου 1976 – Ιστορικό Αρχείο Σύρου).



Εικόνα 3.7. Πλημμύρα 1976 στη Σύρο: Οδός Νικηφ. Μανδηλαρά – Οδός Νεωρίου – Λαλακιά (Αρχείο Νεώριον Νέα Α.Ε. - Ναυπηγείων Σύρου)



Εικόνα 3.8. Πλημμύρα 1976 στη Σύρο (Εφημερίδα Θάυρος Φύλλα 1095, 1096 - Ιστορικό Αρχείο)

3.2.2. Πλημμυρικό Γεγονός 13ης Ιανουαρίου 1997

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την πλημμύρα του '97, καθώς το ευρύτερο πλημμυρικό γεγονός που έπληξε τη χώρα εκείνες τις ημέρες επισκίασε τις επιπτώσεις στις Κυκλάδες.

3.2.3. Πλημμυρικό Γεγονός 17ης Φεβρουαρίου 2003

Το διήμερο 17 – 18 Φεβρουαρίου 2003 σημειώθηκαν, αθροιστικά, 149 mm βροχής στο νησί της Σύρου. Το συγκεκριμένο πλημμυρικό γεγονός, μέρος ενός ευρύτερου πλημμυρικού συμβάντος που, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, έπληξε σχεδόν ολόκληρες τις Κυκλάδες, προκάλεσε τεράστιες καταστροφές στο νησί της Σύρου (**Εικόνα 3.9**):

- πλημμύρισαν δεκάδες σπίτια και καταστήματα σε όλη την επικράτεια του νησιού,
- κατέρρευσαν εγκαταλελειμμένα οικήματα, κυρίως μέσα στο αστικό ιστό της Ερμούπολης αλλά και στην ύπαιθρο,
- στην περιοχή *Λιβοχώρι* στην Ερμούπολη σημειώθηκαν αξιοσημείωτες κατολισθήσεις, σε τέτοιο βαθμό που δόθηκε εντολή εκκένωσης κατοικιών. Να σημειωθεί ότι μετά τις πλημμύρες του 2003, ξεκίνησε ένα γεωλογικό φαινόμενο στη ευρύτερη περιοχή του *Λιβοχωρίου* κατά το οποίο σταδιακά παρατηρείται καθίζηση του οδοστρώματος στην κεντρική δημοτική οδό που βρίσκεται κατάντι της περιοχής, καθώς και ρηγματώσεις στα κτίσματα της περιοχής. Η αυξανόμενη ανησυχία στους κατοίκους της περιοχής είχε δημιουργήσει πίεση στους τοπικούς φορείς για την ανάθεση γεωλογικής μελέτης, κάτι που ωστόσο έως σήμερα δεν έχει πραγματοποιηθεί,
- σε πλήθος σημείων στο οδικό δίκτυο του νησιού καταγράφηκαν κατολισθήσεις, πτώσεις βράχων, εισβολή φερτών υλικών και καταρρεύσεις τοιχίων αντιστήριξης ενώ σε τουλάχιστον πέντε σημεία του οδικού δικτύου στην Απάνω Μεριά, στο βόρειο τμήμα του νησιού, σημειώθηκε έντονη καθίζηση και κατέρρευση του οδοστρώματος. Να σημειωθεί ότι η αποκατάσταση του οδικού δικτύου στο δρόμο που οδηγεί στην Απάνω Μεριά ολοκληρώθηκε μήνες μετά το Φεβρουάριο,
- πολλοί από τους δρόμους μετατράπηκαν σε ορμητικούς χείμαρρους, όπου αναφέρθηκε ροή υδάτων για αρκετές μέρες μετά της 17η Φεβρουαρίου,
- στην Ερμούπολη, εκτός από την περιοχή του *Λιβοχωρίου* που επλήγησε καταστροφικά, δεκάδες κτίρια και δρόμοι πλημμύρισαν. Ωστόσο, μετά την ανάπλαση του δικτύου απορροής ομβρίων, που είχε πραγματοποιηθεί το 2002, η απορροή ομβρίων στην πόλη λειτούργησε αποτελεσματικά, περιορίζοντας σε μεγάλο βαθμό τις εν δυνάμει καταστροφές στην Ερμούπολη,
- στο ρέμα που καταλήγει στο Στρατόπεδο, για το οποίο θα μιλήσουμε αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, χρειάστηκε να απεγκλωβιστούν τρία (3) άτομα σε ακινητοποιημένο όχημα,
- εκτεταμένες καλλιεργούμενες περιοχές πλημμύρισαν ενώ κατέρρευσαν εκατοντάδες μέτρα ξερολιθιών,
- μεγάλο πρόβλημα παρουσιάστηκε στο *Κίνι*, κυρίως λόγω της ανοικοδόμησης εντός του κεντρικού ρέματος της περιοχής. Το κεντρικό ρέμα της λεκάνης απορροής του Κινίου υπερχείλισε, με συνέπεια να κατακλυστεί από ύδατα ολόκληρη η λεκάνη απορροής, στην οποία άλλωστε είναι χτισμένος και ο παραλιακός οικισμός. Έντονα προβλήματα παρουσιάστηκαν στη λειτουργία του Βιολογικού Καθαρισμού του Κινίου και του αποχετευτικού δικτύου,

- μεγάλα προβλήματα εμφανίστηκαν στις αγροτικές περιοχές του Γαλησά και του Φοίνικα, όπου αναφέρθηκε και ένας νεκρός, ο οποίος στην προσπάθεια απάντησης υδάτων στην οικία του γλίστρησε με συνέπεια να τραυματιστεί θανάσιμα (Εφημερίδα Κοινή Γνώμη Φύλλα: 19ης, 24ης 28ης Φεβρουαρίου 2003).



Εικόνα 3.9. Πλημμύρα 2003 στη Σύρο (Εφημερίδα Κοινή Γνώμη Φύλλα 19, 20, 24 Φεβρουαρίου 2003)

3.2.4. Πλημμυρικό Γεγονός 3ης Φεβρουαρίου 2011

Μία μέρα πριν τις ισχυρές βροχοπτώσεις στη Νάξο, έντονες βροχοπτώσεις εκδηλώθηκαν στη Σύρο στις 3 Φεβρουαρίου 2011. Το 24ωρο ύψος βροχόπτωσης την ημέρα εκείνη ήταν 99 mm (**Εικόνα 3.10**).

Ο οικισμός του Κινίου, ο οποίος υπέστη σοβαρές επιπτώσεις από το γεγονός αυτό, κατακλύστηκε από τα νερά της βροχής, καθώς το κεντρικό, αλλά και τα παράπλευρα, ρέματα της περιοχής υπερχείλισαν λόγω της παρεμπόδισης στην απορροή των υδάτων από την ύπαρξη φερτών υλικών και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στην κοίτη τους, αλλά και την αστοχία των τεχνικών έργων απορροής.

Στο προσωρινό κυνοκομείο του νησιού, που βρίσκεται στην περιοχή *Λαζαρέττα*, κατάντι του αεροδρομίου λίγο έξω από την Ερμούπολη, σημειώθηκε εκτεταμένη κατολίσθηση στα πρανή του αεροδρομίου, με συνέπεια ο χώρος να κατακλυστεί από λάσπες και νερά σε ύψος έως και ένα περίπου μέτρο.

Η περιοχή του ρέματος του Στρατοπέδου πλημμύρισε, για ακόμη μία φορά, παρασύροντας δεκάδες αυτοκίνητα στο χώρο στάθμευσης στην περιοχή *Αξός*, ενώ σπίτια και καταστήματα κατακλύστηκαν από όμβρια ύδατα στην περιοχή.

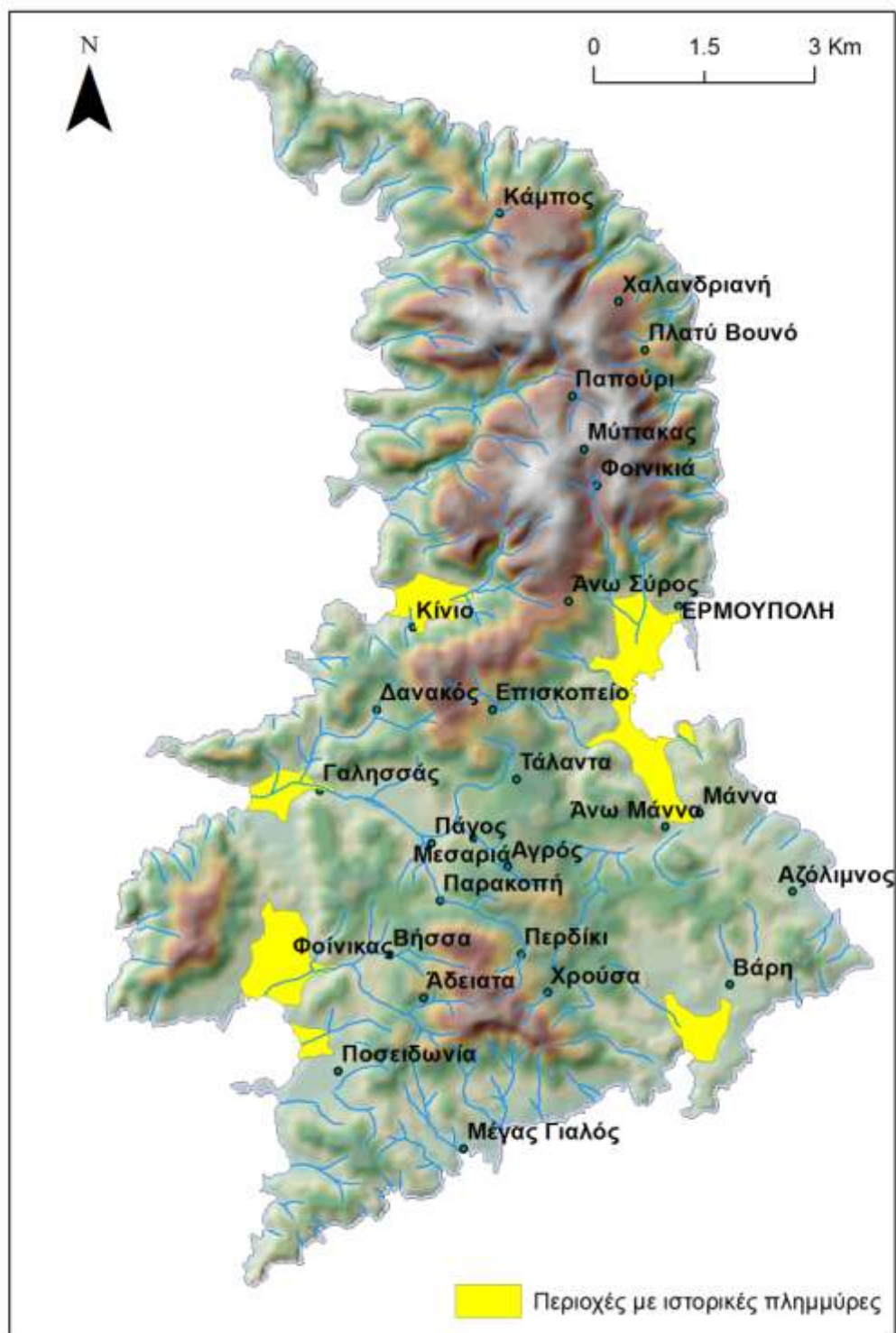
Κατά τη διάρκεια της βροχόπτωσης έπνεαν ισχυροί ανατολικοί άνεμοι, προκαλώντας μεγάλου ύψους κυματισμό στην ανατολική πλευρά του λιμένα, με συνέπεια την κατάρρευση μέρους του λιμενοβραχίονα και του παραλιακού οδοστρώματος και την εφόρμηση θαλασσινού νερού στα παράκτια κτίσματα.

Πλήθος υδατορεμάτων στην επικράτεια του νησιού υπερχείλισαν με συνέπεια την πλημμύρα αγροτικών περιοχών (Syrostoday 2011, έρευνα).



Εικόνα 3.10. Πλημμύρα 2011 στη Σύρο (Syrostoday 2011)

Με βάση την ανάλυση του ιστορικού, προκύπτουν οι τοποθεσίες οι οποίες έχουν καταγράψει ιστορικές πλημμύρες. **(Εικόνα 3.11).**



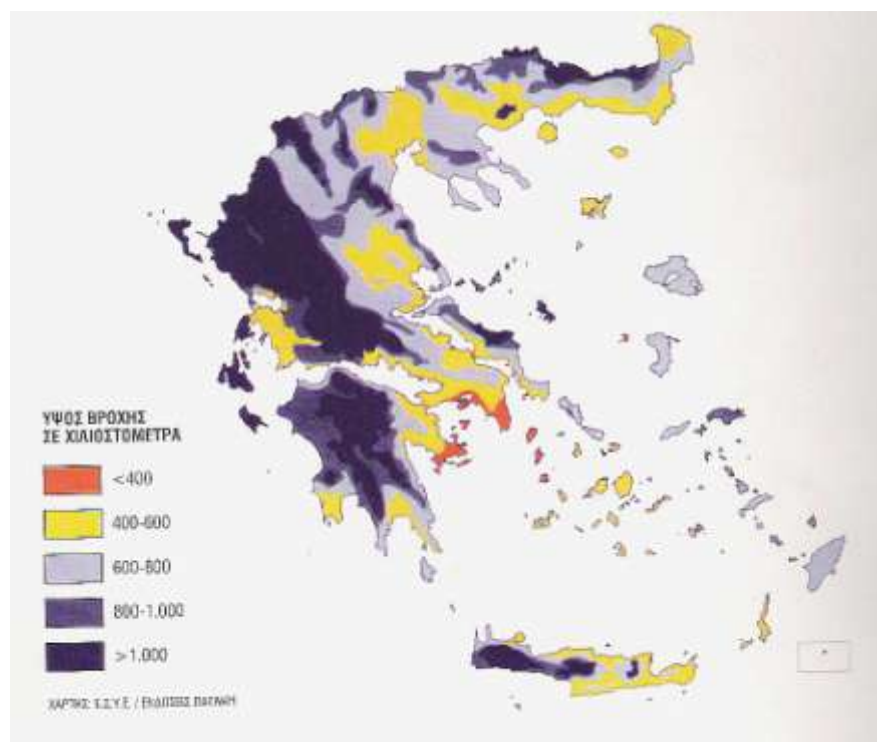
Εικόνα 3.11. Περιοχές με ιστορικές πλημμύρες με βάση την παρούσα ανάλυση

Κεφάλαιο 4 .

Νήσος Σύρος – Περιοχές που υπόκεινται σε πλημμύρες

4.1. Γενικά

Στο προηγούμενο κεφάλαιο περιγράφηκαν τα πλημμυρικά γεγονότα των τελευταίων 40 χρόνων στη Σύρο. Προεξέχουσα θέση λαμβάνουν τα γεγονότα του Οκτωβρίου 1976 και του Φεβρουαρίου 2003. Σε κάθε περίπτωση, είναι μάλλον ασφαλής ο ισχυρισμός ότι το νησί της Σύρου δεν είναι επιρρεπές στις πλημμύρες. Οι ραγδαίες βροχοπτώσεις είναι σχετικά σπάνιες, το πλημμυρικό «κατώφλι» εκτιμάται γύρω στα 60 mm, τη στιγμή που το συνολικό ετήσιο ύψος βροχής ανέρχεται σε λιγότερο από 400 mm, όντας ένα από τα μικρότερα στη χώρα (**Εικόνα 4.1**). Παρόλο, δε, τον αστικό χαρακτήρα της Σύρου σε σχέση με τα άλλα νησιά, οι αγροτικές και ελεύθερες εκτάσεις με φρυγανική βλάστηση καταλαμβάνουν ένα μεγάλο τμήμα της έκτασής της, επιτρέποντας ικανοποιητική κατείσδυση των ομβρίων υδάτων, ενώ η ύπαρξη ακριβώς της βλάστησης μειώνει την επιφανειακή απορροή.



Εικόνα 4.1. Χάρτης κατανομής βροχοπτώσεων στην Ελλάδα (Physiclessons 2016)

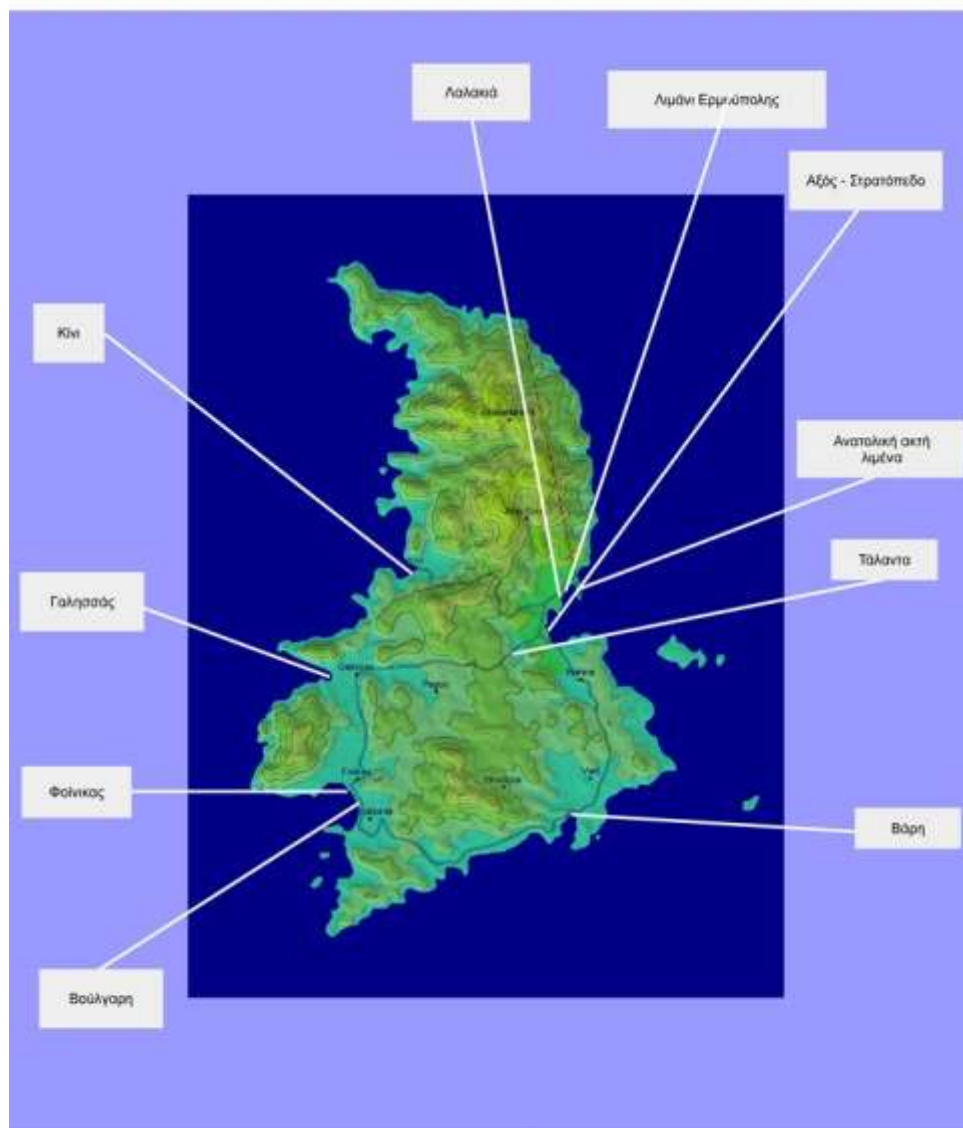
Ένα ακόμη στοιχείο που θα πρέπει να επισημανθεί είναι ότι 3 από τα 4 πλημμυρικά γεγονότα στη Σύρο έχουν συμβεί την τελευταία εικοσαετία. Το στοιχείο αυτό πιθανώς να οφείλεται:

- στις ανθρώπινες παρεμβάσεις (δόμηση, μπαζώματα ρεμάτων κ.α.), που δημιουργούν προβλήματα στην επιφανειακή απορροή και την κατείσδυση των υδάτων,

- στην αύξηση της ραγδαιότητας των βροχοπτώσεων,
- στη διάβρωση, και τη μείωση της εδαφικής κάλυψης,
- στο γεγονός ότι τα πλημμυρικά γεγονότα καταγράφονται με μεγαλύτερη συνέπεια από ότι στο παρελθόν.

Στο χάρτη των περιοχών που υπόκεινται σε πλημμύρες **(Εικόνα 4.2)** εμφανίζονται 10 περιοχές, που προέκυψαν από την ανάλυση των στοιχείων του προηγούμενου κεφαλαίου και εμπειρικά δεδομένα, στις οποίες, είτε με βροχοπτώσεις μέτριας έντασης είτε με ραγδαίες βροχοπτώσεις, παρουσιάζονται πλημμυρικά προβλήματα που συνοψίζονται:

- στην πλημμύρα αγροτικών εκτάσεων,
- στην πλημμύρα αστικών περιοχών και οικισμών,
- στην πρόκληση ζημιών στις διάφορες υποδομές (ύδρευση, αποχέτευση κ.α.),
- στην πρόκληση ζημιών στο οδικό δίκτυο και την παρεμπόδιση της κυκλοφορίας των οχημάτων.

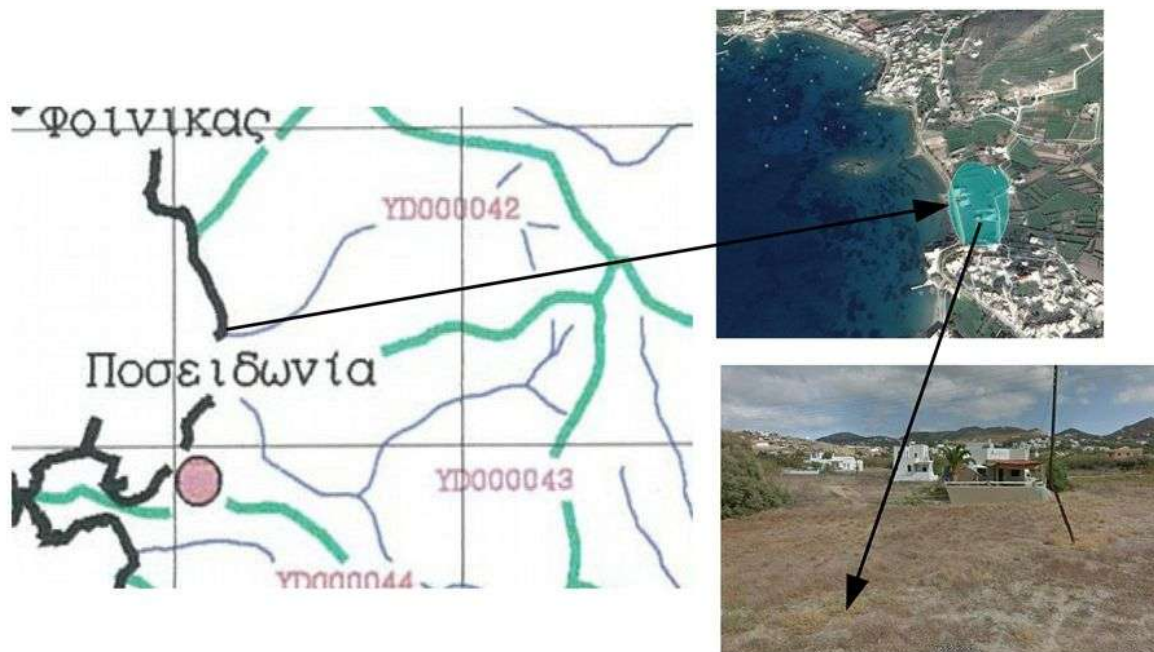


Εικόνα 4.2. Χάρτης περιοχών της ν. Σύρου που υπόκεινται σε πλημμύρες

Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα εξεταστούν ξεχωριστά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε μίας εκ των περιοχών που υπόκεινται σε πλημμύρες στο νησί της Σύρου.

4.2. Περιοχή Βούλγαρη

Μεταξύ των οικισμών Φοίνικα και Ποσειδωνίας στον όρμο της Ποσειδωνίας, βρίσκεται μια μικρή λεκάνη απορροής με έκταση μόλις 0,845 Km². Στη περιοχή εκβάλει ένα κύριο ρέμα, σε αγροτική έκταση με ήπιες κλίσεις (**Εικόνα 4.3**). Η εκβολή του ρέματος συναντά την επαρχιακή οδό Ερμούπολης – Φοίνικα, η οποία είναι κατασκευασμένη σε στάθμη ψηλότερη του ρέματος, χωρίς τεχνικό έργο απορροής, με συνέπεια ακόμη και με βροχοπτώσεις μέτριας έντασης, να πλημμυρίζει η εκατέρωθεν αγροτική έκταση. Στην περίπτωση μεγάλης ή ραγδαίας βροχόπτωσης το νερό υπερχειλίζει του χαμηλού τοιχίου της επαρχιακής οδού με αποτέλεσμα η οδός να κατακλύζεται από νερά, να δυσχεραίνει η κυκλοφορία των οχημάτων και σε ορισμένες περιπτώσεις να διακόπτεται η κυκλοφορία. Η αποστράγγιση, δε, των υδάτων στις γύρω αγροτικές εκτάσεις διαρκεί αρκετές ημέρες.

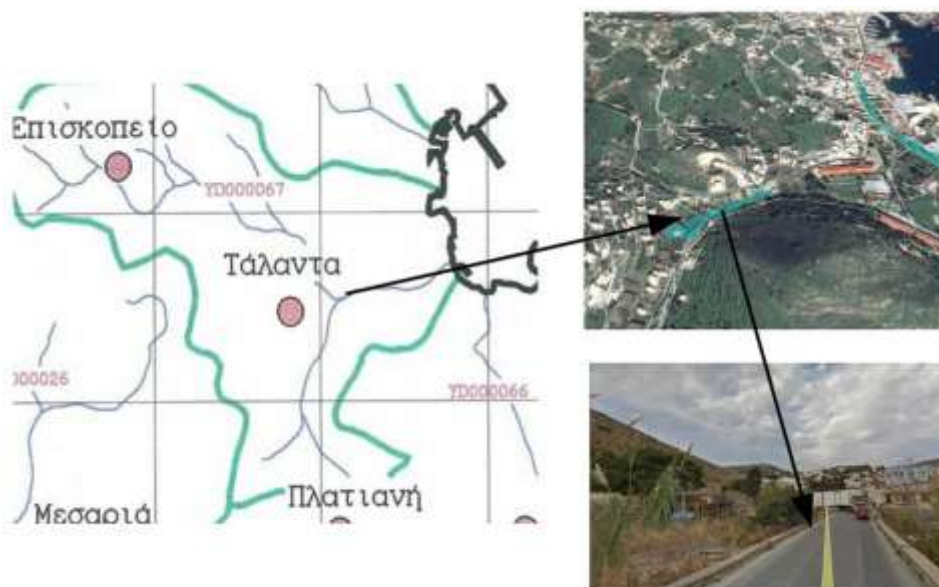


Εικόνα 4.3. Περιοχή Βούλγαρη

4.3. Περιοχή Τάλαντα

Μία από λεκάνες που αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα στην τελική απορροή των ομβρίων υδάτων είναι αυτή στην οποία αποστραγγίζουν τα κύρια ρέματα του Επισκοπείου και των Ταλάντων. Λίγα δεκάδες μέτρα από τη θέση στην οποία τα δύο κύρια ρέματα συγκλίνουν, στην περιοχή Λαγκάδα, ώστε να καταλήξουν στο κύριο ρέμα του Στρατοπέδου, το οποίο εκβάλει στη θάλασσα και το οποίο θα εξετασθεί παρακάτω, η κοίτη του ρέματος περιορίζεται σημαντικά, λόγω της δόμησης και της τεχνητής διαμόρφωσης των ιδιοκτησιών. Σε ορισμένα σημεία μάλιστα του ρέματος, στη συγκεκριμένη θέση, η φυσική ροή των υδάτων διακόπτεται, ακριβώς λόγω της διαμόρφωσης (μπάζωμα) των ιδιοκτησιών. Ως αποτέλεσμα των παρεμβάσεων στην κοίτη του ρέματος, αυτό υπερχειλίζει, ξεπερνά το χαμηλό τοίχιο της δημοτικής οδού Γρ. Λαμπράκη, η οποία διέρχεται παράλληλα του ρέματος, η δημοτική οδός κατακλύζεται από όμβρια ύδατα, σε ύψος, πολλές φορές, έως το ύψος του τοιχίου, προκαλώντας σοβαρό πρόβλημα στην

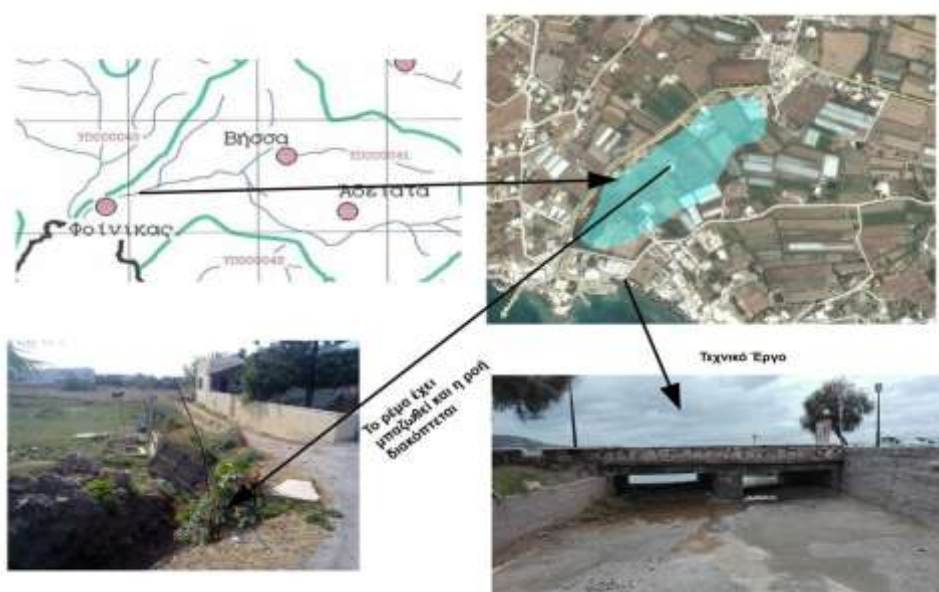
κυκλοφορία των οχημάτων αλλά και στα ισόγεια κτίσματα που βρίσκονται εκατέρωθεν της οδού **(Εικόνα 4.4)**.



Εικόνα 4.4. Περιοχή Τάλαντα

4.4. Περιοχή Φοίνικα

Η λεκάνη απορροής του Φοίνικα, με έκταση 3,7 Km², συγκεντρώνει τα ρέματα της περιοχής του Βήσσα και των Αδειάτων. Τελικός αποδέκτης είναι το κύριο ρέμα του Φοίνικα, η κοίτη του οποίου, ακολουθώντας παράλληλα την επαρχιακή οδό Ερμούπολης – Φοίνικα, έχει περιοριστεί σημαντικά, λόγω της παλαιόθεν κατασκευής της επαρχιακής οδού κι έχει διαμορφωθεί σε παρόδιο χάνδακα μεταβλητού βάθους και πλάτους. Τριακόσια, περίπου, μέτρα πριν την εκβολή του ρέματος, η κοίτη του έχει επιχωματωθεί, λόγω της ανοικοδόμησης οικιών και καταστημάτων, η φυσική ροή του διακόπτεται και εκτρέπεται ανατολικά προς παρακείμενες αγροτικές εκτάσεις. Διερχόμενο μέσα από αγροτική περιοχή επανέρχεται στη φυσική του κοίτη, λίγα δεκάδες μέτρα πριν την εκβολή του, καταλήγοντας στη θάλασσα με τεχνικό έργο που έχει κατασκευαστεί κάτω από την επαρχιακή, παραλιακή πλέον, οδό **(Εικόνα 4.5)**.



Εικόνα 4.5. Περιοχή Φοίνικα

Ωστόσο, ακόμη και με βροχοπτώσεις μέτριας έντασης, λόγω του περιορισμού του πλάτους της κοίτης και της διακοπής της φυσικής ροής του ρέματος, ο διαμορφωμένος χάνδακας υπερχειλίζει με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν οι ανατολικά του ρέματος αγροτικές εκτάσεις, καθώς και τα ισόγεια κτίσματα της επαρχιακής οδού, ενώ σοβαρά προβλήματα αναφέρονται και στην κυκλοφορία των οχημάτων.

4.5. Περιοχή Βάρης

Στον όρμο της Βάρης, καταλήγουν τρία τουλάχιστον κύρια ρέματα που εντοπίζονται σε τρεις διαφορετικές λεκάνες απορροής: αυτή των Χρουσών, του Ατελιού και του Πεδίου Βολής Βάρης. Λόγω της κατασκευής της επαρχιακής οδού Ερμούπολης – Βάρης, αλλά και της ανοικοδόμησης της παράκτιας περιοχής του όρμου, λίγο πριν την εκβολή τους, η κοίτη των κύριων ρεμάτων των λεκανών απορροής των Χρουσών και του Ατελιού έχει εξαφανιστεί, η ροή των υδάτων παροχετεύεται σε διαμορφωμένο χείμαρρο, εντός του οικισμού κι από εκεί στο κύριο �έμα της λεκάνης απορροής του Πεδίου Βολής, το οποίο εκβάλει με τεχνικό έργο στη θάλασσα (**Εικόνα 4.6**). Στην περίπτωση ραγδαίας βροχόπτωσης ο διαμορφωμένος χείμαρρος υπερχειλίζει πλημμυρίζοντας την δυτική πλευρά του παράκτιου τμήματος του οικισμού. Συγχρόνως, λόγω της επιβάρυνσης που δέχεται από την παροχέτευση των δύο άλλων ρεμάτων, σημειώνεται αδυναμία στην αποστράγγιση και τελική απορροή των όμβριων υδάτων στην περιοχή του Πεδίου Βολής, στο οποίο σημειώνονται ήπιες κλίσεις, με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν οι γύρω αγροτικές περιοχές, καθώς και το ανατολικό και βόρειο τμήμα του παράκτιου οικισμού.

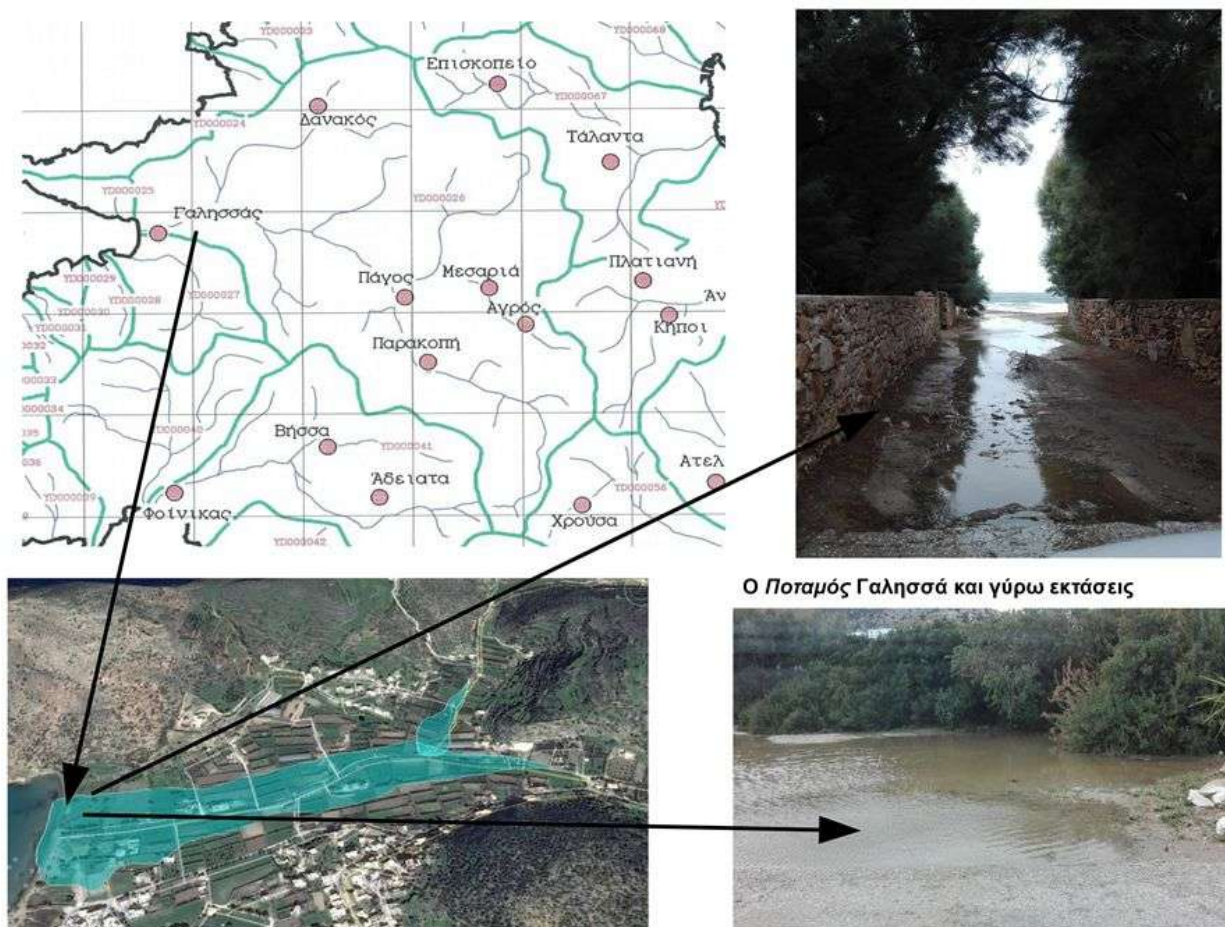


Εικόνα 4.6. Περιοχή Βάρης

4.6. Περιοχή Γαλησσά

Η λεκάνη απορροής του Γαλησσά είναι η μεγαλύτερη σε έκταση στο νησί με εμβαδό 10,5 Km², δέχεται ετήσιο ύψος βροχόπτωσης 430 mm, περίπου και έχει ολική απορροή 112.000 m³ νερό.

Στη λεκάνη του Γαλησσά καταλήγουν τα ρέματα από μία ευρύτερη περιοχή, που περιλαμβάνουν το Δανακό, τον Πάγο, τη Μεσαριά, τον Αγρό και την Παρακοπή. Ένα πλήθος ρεμάτων και χειμάρρων παροχετεύεται στο κύριο �έμα του Γαλησσά, τον Ποταμό, διερχόμενα μέσα από αγροτικές εκτάσεις και μικρούς οικισμούς της ενδοχώρας του νησιού. Ορισμένα τμήματα των δευτερευόντων αυτών ρεμάτων έχουν μετατραπεί σε αγροτικές οδούς, χωρίς, ωστόσο, να παρατηρούνται παρεμβάσεις ή περιορισμός του πλάτους στις κοίτες τους. Ο Ποταμός, διέρχεται από τις παρυφές του οικισμού, χρησιμοποιούμενος σε ολόκληρο το μήκος του για τη διέλευση οχημάτων, καθώς τμήμα του ενώνει τον οικισμό του Γαλησσά με αυτόν του Δανακού. Παρ' όλα αυτά, η ροή των υδάτων γίνεται ανεμπόδιστα, ακολουθώντας μια σταθερά ήπια κλίση και καταλήγει ελεύθερα στη θάλασσα μέσα από αμμώδεις εκτάσεις (**Εικόνα 4.7**). Σε ραγδαίες ή μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις το τελευταίο τμήμα του Ποταμού μέχρι τις εκβολές του υπερχειλίζει, με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν οι εκατέρωθεν αγροτικές περιοχές. Σπάνια και μόνον σε εξαιρετικής σφοδρότητας γεγονότα, έχουν σημειωθεί ζημιές ή εκτεταμένες πλημμύρες στην περιοχή του Γαλησσά. Πιο ευάλωτη είναι η παράκτια ζώνη του οικισμού, στην περίπτωση που εκτός της έντονης βροχόπτωσης πνέουν και ισχυροί βορειοδυτικοί ή δυτικοί άνεμοι, καθώς παρατηρείται εφόρμηση των θαλάσσιων υδάτων. Ωστόσο, μια και η παράκτια ζώνη διατηρεί μεγάλο πλάτος χωρίς να έχει υπάρξει εντατική ανοικοδόμηση, οι προκαλούμενες ζημιές είναι ήπιες σοβαρότητας.



Εικόνα 4.7. Περιοχή Γαλησσά

4.7. Περιοχή Λιμένα Ερμούπολης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η Ερμούπολη, είναι χτισμένη σχετικά πρόσφατα, σε μία έκταση με έντονες κλίσεις, ενώ η πλειοψηφία των υδατορέματων του φυσικού αναγλύφου, πριν την ανοικοδόμησή της, έχουν μετατραπεί σε αμαξωτές ή κλιμακωτές οδούς, χωρίς να έχουν πραγματοποιηθεί τα απαιτούμενα έργα διευθέτησης ή δίκτυα συλλογής ομβρίων υδάτων. Ο μεγαλύτερος όγκος των ομβρίων υδάτων του κεντρικού ιστού της πόλης, μέσω ενός περιφερειακού δικτύου συλλογής, παροχετεύεται σε έναν αγωγό που καταλήγει στη θάλασσα και βρίσκεται στην προκυμαία της Ερμούπολης ακριβώς στην έξοδο της οδού της κεντρικής αγοράς στην παραλιακή ζώνη. Το έργο, αυτό, σε περιπτώσεις ραγδαίων ή μεγάλης έντασης βροχοπτώσεων σε συνδυασμό με έντονο κυματισμό λόγω ισχυρών ανατολικών και νοτιοανατολικών ανέμων, όπου η εφόρμηση της θάλασσας στον αγωγό παρεμπόδιζε τη ροή των ομβρίων υδάτων, είχε ως αποτέλεσμα να πλημμυρίζει η περιοχή της αγοράς καθώς και τμήματα της παραλιακής οδού. Στο πλαίσιο ανάπλασης της παραλιακής ζώνης της Ερμούπολης, που ολοκληρώθηκε το Μάιο του 2016, το έργο αναβαθμίστηκε χωρίς ωστόσο να έχει δοκιμαστεί σε μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις (**Εικόνα 4.8**).



Το έργο παροχέτευσης ομβρίων υδάτων στην Ερμούπολη στη φάση της κατασκευής

Εικόνα 4.8. Περιοχή Λιμένα Ερμούπολης

4.8. Ανατολική Ακτή Λιμένα Ερμούπολης

Κατά το πλημμυρικό γεγονός του Φεβρουαρίου του 2011, εκτός από τη ραγδαία βροχόπτωση 24ωρου ύψους 99 mm, έπνεαν θυελλώδεις ανατολικοί άνεμοι έντασης έως 10 μποφόρ. Ήταν ήδη γνωστό πριν το Φεβρουάριο του 2011 ότι όταν πνέει ο «Μυκονιάτης» (τοπική ονομασία του ανατολικού ανέμου), μία από τις περιοχές που πλήττεται με σφοδρότητα είναι η ανατολική ακτή του λιμένα της Ερμούπολης η Ακτή Καταδρομικού Έλλη. Τα καταγεγραμμένα, πριν από το 2011, συμβάντα αφορούσαν σε πλημμύρες στα κτίσματα της ακτής που προκαλούνταν κυρίως από εφορμούμενα στην ξηρά θαλάσσια ύδατα λόγω του εξαιρετικά υψηλού κυματισμού. Το Φεβρουάριο του 2011, ωστόσο, συνεπικουρούσας της βροχόπτωσης, η στάθμη των πλημμυρικών υδάτων έφτασε περίπου το ένα μέτρο,

κατακλύζοντας με νερό ολόκληρη την περιοχή έως και την εσωτερική ακτή του λιμένα. Από τη σφοδρότητα των ανέμου αλλά και την ορμή των εισρεόντων υδάτων αποσπάστηκαν τα κουφώματα από σπίτια, ξενοδοχεία και δημόσια κτίρια με αποτέλεσμα να σημειωθούν καταστροφικές ζημιές στις ιδιοκτησίες της περιοχής, η αποκατάσταση των οποίων διήρκησε αρκετούς μήνες. Εξάλλου, προκλήθηκε η ολοσχερής καταστροφή του λιμενοβραχίονα και της παραλιακής οδού. Αποτέλεσμα της σφοδρότητας των ζημιών, της ανάγκης αποκατάστασής τους και της πρόληψης και προστασίας από μελλοντικά περιστατικά, ήταν η μελέτη, δημοπράτηση και κατασκευή έργων θωράκισης του προσήνεμου μόλου του λιμένα, οι οποίες ολοκληρώθηκαν τον 2014 (**Εικόνα 4.9**).



Ο νέος Προσήνεμος Μώλος



Η καταστροφή της Ακτής Καταδρομικού Έλλη το Φεβρουάριο του 2011



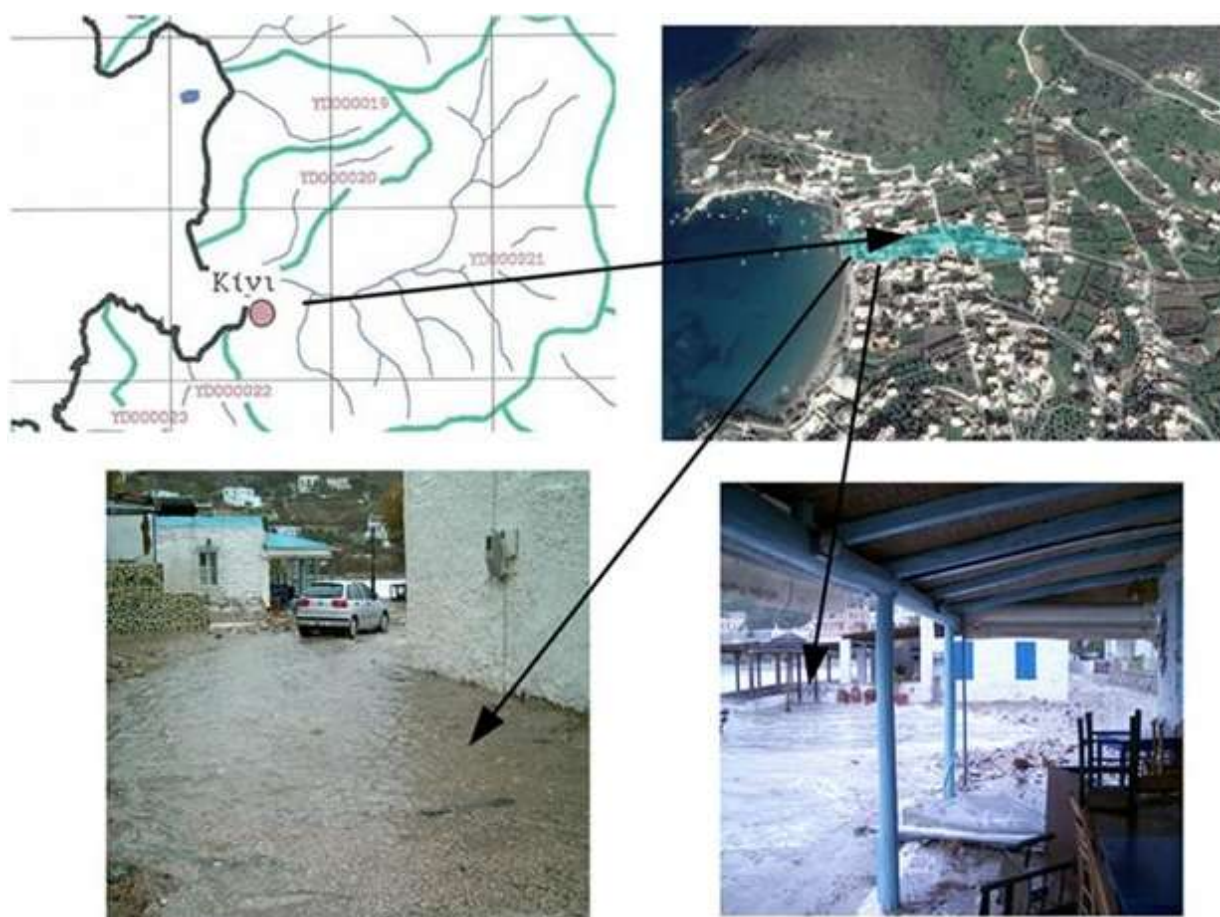
Εικόνα 4.9. Περιοχή ανατολικής ακτής λιμένα Ερμούπολης

4.9. Περιοχή Κίνι

Η λεκάνη απορροής του Κινίου έχει έκταση 3,7 Km², ολική απορροή 75.000 m³, που είναι αρκετά μεγάλη για την έκτασή της και δέχεται ετήσια βροχόπτωση ύψους 515 mm. Στο κύριο ρέμα της λεκάνης, ο Ποταμός, παροχετεύεται ένας πολύ μεγάλος αριθμός δευτερευόντων ρεμάτων από τις γύρω λοφώδεις εκτάσεις. Ο Ποταμός ξεκινά κατάντι ενός λατομικού χώρου, που βρίσκεται λίγα χιλιόμετρα ανατολικά του Κινίου. Ήδη, συνεπώς, από το ξεκίνημά του το ρέμα, επιβαρύνεται από φερτά υλικά που προέρχονται από το λατομείο. Αν και έχουν κατασκευαστεί μικρά φράγματα ανάσχεσης φερτών, η απομάκρυνσή τους στο αρχικό τμήμα δεν είναι δυνατή, καθώς δεν υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης με τροχήλατα ή ερπιστριοφόρα οχήματα. Με κάθε βροχόπτωση, ακόμα και ήπιας έντασης, τα φερτά υλικά οδηγούνται στις χαμηλότερες υψομετρικές στάθμες και συσσωρεύονται. Στη συνέχεια το ρέμα μετατρέπεται σε αγροτικό δρόμο, η κοίτη του συχνά χάνεται, κυρίως λόγω των επιχώσεων από τις διαμορφώσεις πρόσβασης προς καλλιεργούμενες ιδιοκτησίες ή αγροτικές κατοικίες. Ο Ποταμός εισέρχεται στον οικισμό ως μία από τις πλέον χρησιμοποιούμενες δημοτικές οδούς. Στο τμήμα, δε, αυτό του ρέματος η δόμηση και οι παρεμβάσεις στην κοίτη του είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες. Καταλήγοντας

στον πυκνό οικισμό και συναντώντας την παραλιακή οδό του οικισμού, το ρέμα εκβάλλει στη θάλασσα επιφανειακά χωρίς την ύπαρξη κάποιου τεχνικού έργου (**Εικόνα 4.10**).

Κατά το πλημμυρικό γεγονός του 2003, ο οικισμός επλήγησε με μεγάλη σφοδρότητα και η πλήρης αποκατάσταση των ζημιών διήρκεσε αρκετούς μήνες. Σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν στο αποχετευτικό δίκτυο και το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού, καθώς και στον καταθλιπτικό αγωγό, τα αντλιοστάσια λυμάτων και τις εγκαταστάσεις του Βιολογικού Καθαρισμού. Εκτός από την υπερχειλίση του *Ποταμού*, αναδείχθηκε και το πρόβλημα της παροχέτευσης του ρέματος της *Άγρελας*, που καταλήγει λίγα δεκάδες μέτρα νοτιότερα του *Ποταμού*, καθώς διαπιστώθηκε σοβαρή αστοχία στη διαστασιολόγηση του τεχνικού έργου που το οδηγεί στην παραλία. Η ταυτόχρονη υπερχειλίση των δύο ρεμάτων σε συνδυασμό με την εφόρμηση στην ξηρά μεγάλου όγκου θαλάσσιων υδάτων, λόγω των θυελλωδών ανέμων, προκάλεσαν βαρύτατες ζημιές, εκτός από τις προαναφερόμενες, στο οδικό δίκτυο του οικισμού, σε ολόκληρη την παραλιακή ζώνη αλλά και εκτεταμένες πλημμύρες σε σπίτια, καταστήματα και ξενοδοχεία. Χρειάστηκαν 100.000€ και αρκετοί μήνες ώστε να μπορέσουν τα δίκτυα να επαναλειτουργήσουν με επάρκεια. Παρόμοιας αλλά μικρότερης έντασης ήταν και συνέπειες του γεγονότος του 2011.



Εικόνα 4.10. Περιοχή Κίνι

4.10. Περιοχή Στρατοπέδου - Ερμούπολη

Μία από τις περιοχές που παρουσιάζουν πλημμυρικά προβλήματα, ακόμα και με βροχοπτώσεις μέτριας έντασης, είναι η περιοχή του Στρατοπέδου στα όρια του αστικού ιστού της Ερμούπολης. Στη λεκάνη απορροής των Ταλάντων παροχετεύονται τα κύρια ρέματα της

Λαγκάδας και του Επισκοπείου, τα οποία καταλήγουν στο ρέμα του Στρατοπέδου. Έχει αναφερθεί ήδη το πρόβλημα που παρουσιάζεται λίγο μετά τη σύγκλιση των δύο ρεμάτων, σε απόσταση λίγων εκατοντάδων μέτρων πριν την εκβολή του ρέματος του Στρατοπέδου στη θάλασσα. Μετά το σημείο αυτό, το ρέμα εισέρχεται στο Στρατόπεδο της Ερμούπολης. Η κοίτη του στενεύει σημαντικά και διαμορφώνεται σε χάνδακα περιορισμένου πλάτους. Στην εκβολή του το ρέμα παροχετεύεται με τεχνικό έργο κάτω από την επαρχιακή οδό Ερμούπολης – Βάρης και καταλήγει στη θάλασσα (**Εικόνα 4.11**). Στην περίπτωση ραγδαίας βροχόπτωσης, λόγω κακοτεχνίας του τεχνικού έργου και περιορισμού της κοίτης του ρέματος, η απορροή των υδάτων καθυστερεί, τα όμβρια ύδατα ξεπερνούν τη στάθμη του οδοστρώματος, εισέρχονται στην επαρχιακή οδό κατακλύζοντας με νερά μια εκτεταμένη περιοχή, διακόπτοντας την κυκλοφορία των οχημάτων και πλημμυρίζοντας εκατοντάδες μέτρα της οδού, καθώς και τα κτίσματα που βρίσκονται εκατέρωθέν της. Κατά το γεγονός του 2011, εξάλλου, παρασύρθηκαν αρκετά οχήματα από τους χώρους στάθμευσης που βρίσκονται στην περιοχή και μεταξύ της επαρχιακής οδού και τις θάλασσας.



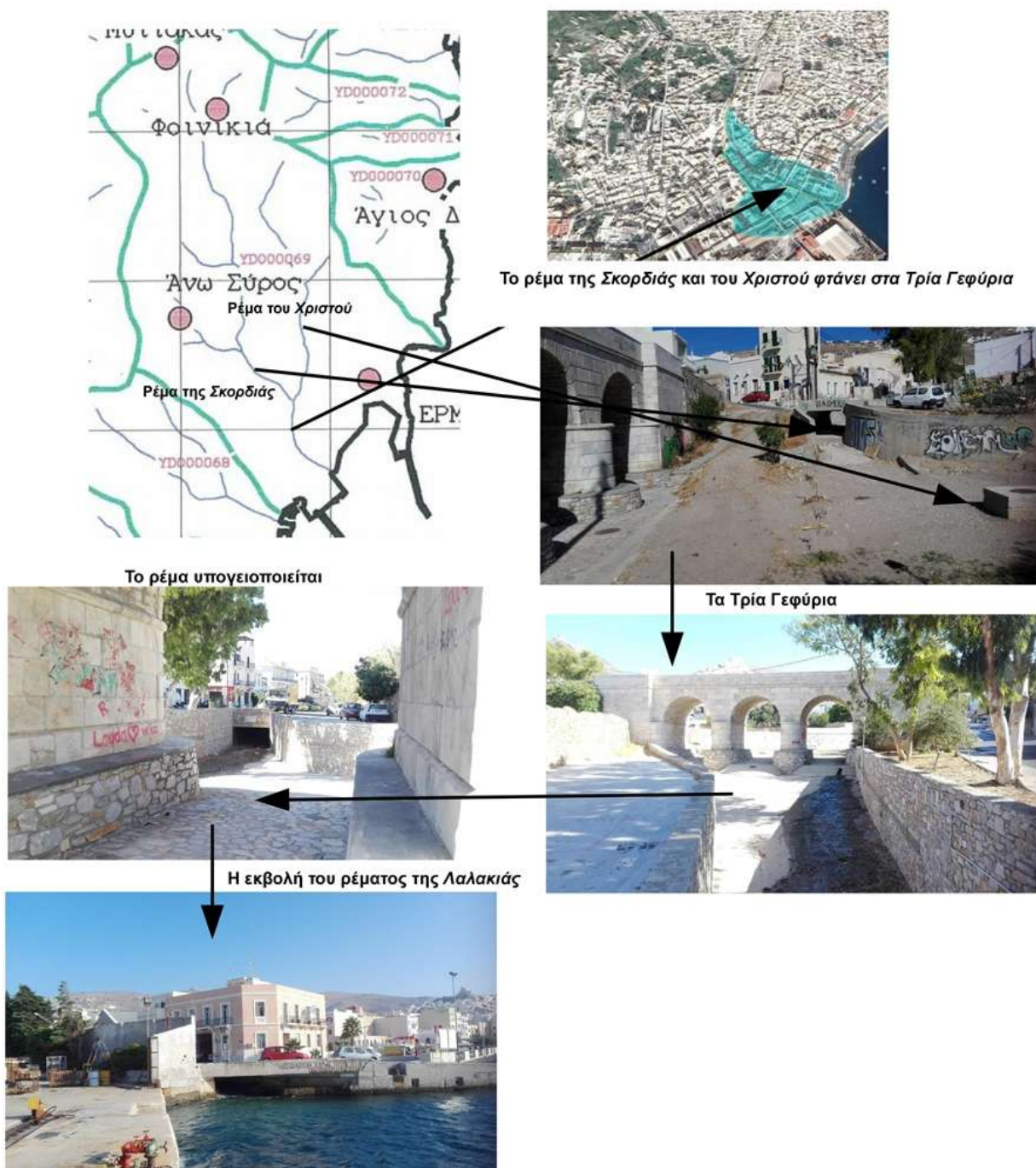
Εικόνα 4.11. Περιοχή Στρατοπέδου - Ερμούπολη

4.11. Περιοχή Λαλακιάς - Ερμούπολη

Η λεκάνη απορροής της Άνω Σύρου έχει έκταση 4 Km² και ολική απορροή 75.000 m³. Στη λεκάνη απορρέουν τα δύο κύρια ρέματα της Άνω Σύρου, το ρέμα του Χριστού και της Σκορδιάς, τα οποία συγκλίνουν, στην καρδιά της πόλης, στο ρέμα της Λαλακιάς. Έως το 1999, στην περιοχή της Λαλακιάς δεν είχαν κατασκευαστεί έργα διευθέτησης, η κοίτη του ρέματος ήταν ανοιχτή, με τον ιστό της πόλης να απλώνεται σε απόσταση λίγων μέτρων από αυτήν ενώ το ρέμα υπογειοποιούνταν λίγο πριν την εκβολή του, στην περιοχή του ΙΚΑ. Κατά το γεγονός του 1976 οι συνέπειες στην περιοχή της Λαλακιάς υπήρξαν εξαιρετικά σφοδρές: αναφέρθηκαν καταρρεύσεις κτισμάτων, παράσυρση αυτοκινήτων, πλημμύρα σε όλα τα κτίσματα της περιοχής και τόνοι φερτών υλικών που δεν απομακρύνθηκαν παρά αρκετές εβδομάδες αργότερα.

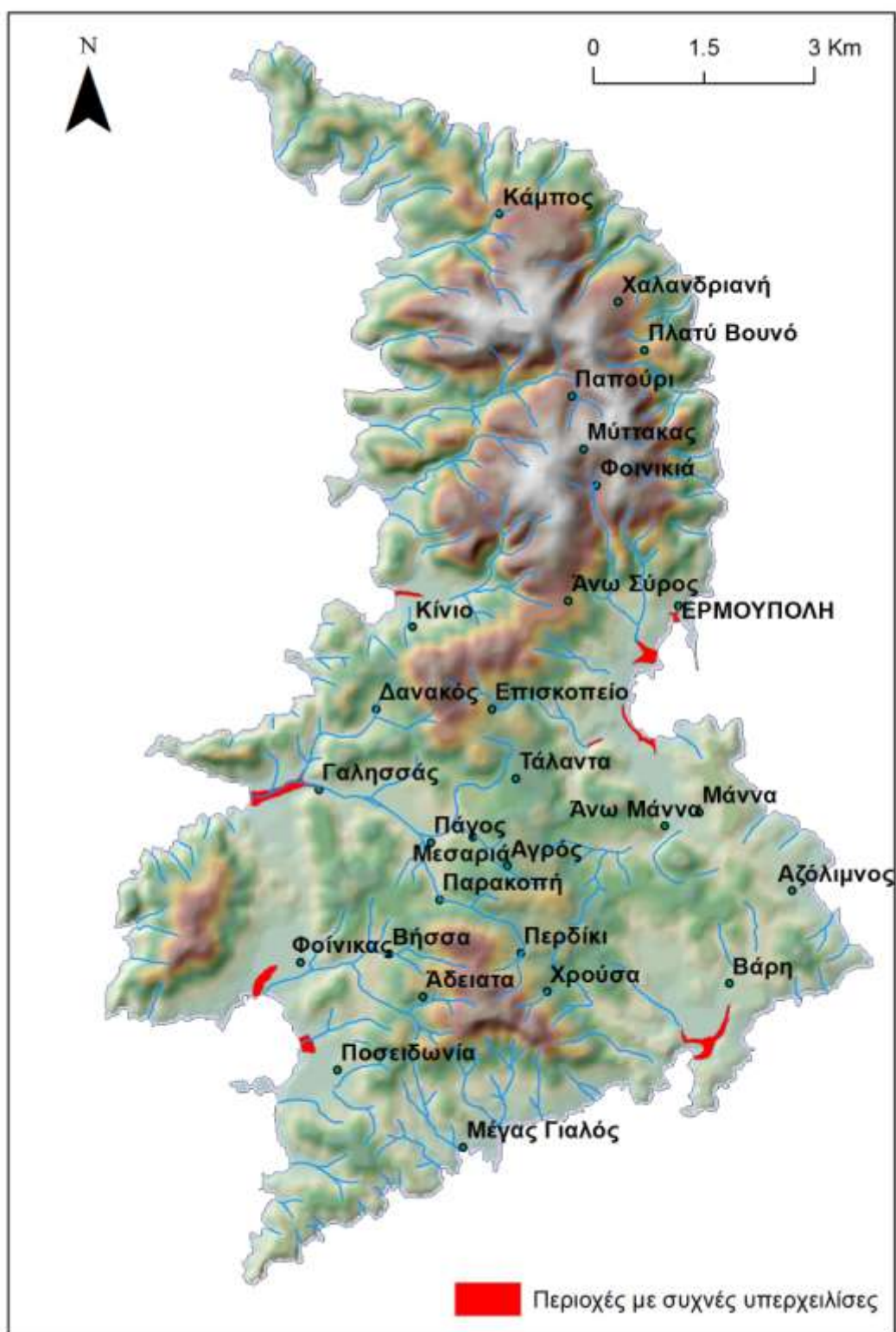
Ωστόσο, το 1998 ξεκίνησε η κατασκευή της δημοτικής οδού της Λαλακιάς που περιελάμβανε σύνολα έργα διευθέτησης του ρέματος σε όλο το μήκος που αντιστοιχούσε στο νέο δρόμο, είτε με την κατασκευή ανοικτής τραπεζοειδούς διατομής επενδεδυμένης με συρματοκιβώτια είτε την κατασκευή ορθογωνικών οχετών κάτω από το νέο δρόμο.

Σήμερα τα δύο ρέματα της Άνω Σύρου οδηγούνται σε λεκάνη ηρεμίας, πριν τη θέση *Τρία Γεφύρια* και στη συνέχεια το ρέμα υπογειοποιείται μέχρι και την εκβολή του στη δυτική άκρη του λιμένα της Ερμούπολης. Από την κατασκευή του έργου και εντεύθεν δεν έχουν σημειωθεί πλημμυρικά φαινόμενα ή φαινόμενα υπερχείλισης του ρέματος ακόμη και σε περιπτώσεις ισχυρής βροχόπτωσης, όπως το 2003 και το 2011 (**Εικόνα 4.12**).



Εικόνα 4.12. Περιοχή Λαλακιάς – Ερμούπολη

Με βάση τις ανωτέρω παρατηρήσεις και μελέτη του σχετικού αρχείου προκύπτουν οι περιοχές της Σύρου που παρουσιάζουν συχνές υπερχειλίσσεις και προβλήματα σε υποδομές αποστράγγισης (Εικόνα 4.13).



Εικόνα 4.13. Χάρτης με περιοχές της Σύρου που παρουσιάζουν συχνές υπερχειλίσσεις ή προβλήματα στην αποστράγγιση, κατά μήκος υποδομών

Κεφάλαιο 5 .

Υποδομές Πρόληψης και Αντιμετώπισης Πλημμυρών

5.1. Γενικά

Στο προηγούμενο κεφάλαιο εξετάσθηκαν οι περιοχές της Σύρου που είναι ευάλωτες σε πλημμύρες. Η συμπερασματική διαπίστωση είναι ότι στις περισσότερες περιπτώσεις του προηγούμενου κεφαλαίου πρόκειται για τα κύρια ρέματα της τελικής απορροής λεκανών του νησιού, που, είτε λόγω παρεμβάσεων στην κοίτη τους είτε λόγω έλλειψης ή κακοτεχνίας τεχνικών έργων, υπερχειλίζουν δημιουργώντας πλημμυρικά φαινόμενα στις γύρω περιοχές. Εξάλλου, η έλλειψη δικτύου συλλογής ομβρίων στους οικισμούς του νησιού, οι οποίοι τις τελευταίες δεκαετίες βρίσκονται σε φάση ανοικοδόμησης, είναι ένα ζήτημα που δύσκολα μπορεί να ξεπεραστεί και εντείνει σημαντικά το πλημμυρικό πρόβλημα.

Στο παρόν κεφάλαιο θα εστιάσουμε σε υφιστάμενες - ή και εν ελλείψει – αντιπλημμυρικές υποδομές και τεχνικά έργα στο νησί, θα προταθούν, συνοπτικά, πιθανές μικρές βελτιώσεις που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν ενώ, τέλος, θα παρουσιαστούν οι χώροι καταφυγής και καταυλισμού πολιτών, σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών, όπως έχουν καθοριστεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, ως μία κύρια υποδομή αντιμετώπισης ενός έντονου πλημμυρικού γεγονότος.

Να σημειωθεί ότι συχνά παρατηρούνται ελάσσονος σημασίας και μικρής έντασης πλημμυρικά φαινόμενα και σε άλλες περιοχές, πλην τις αναφερθείσες στο προηγούμενο κεφάλαιο, που οφείλονται κυρίως σε ανθρώπινες επεμβάσεις (μόνιμες ή προσωρινές) ή στην αδυναμία καθαρισμού μικρών χειμάρρων και ρεμάτων από φερτά υλικά και βλάστηση (**Εικόνα 5.1.**), που ωστόσο θα μπορούσαν να λυθούν με την κατασκευή μικρών τεχνικών έργων.



Εικόνα 5.1. Περιπτώσεις προβληματικής ροής ρεμάτων λόγω ανθρώπινων επεμβάσεων

5.2. Τεχνικά έργα και έργα διευθέτησης ρεμάτων

Από τις αναφερθείσες στο προηγούμενο κεφάλαιο, περιπτώσεις ρεμάτων που υπερχειλίζουν, δημιουργώντας πλημμυρικά προβλήματα, στις περισσότερες είναι πιθανό ότι ο κίνδυνος θα μειωνόταν με τεχνικά έργα μικρής κλίμακας. Παρακάτω θα εξετασθούν τρεις από τις περιπτώσεις αυτές που αντιμετωπίζουν πλημμυρικά φαινόμενα, όπως αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

5.2.1. Τεχνικό έργο ρέματος Στρατοπέδου

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, η κοίτη του κυρίου ρέματος του Στρατοπέδου, στο οποίο απορρέει η λεκάνη των Ταλάντων και του Επισκοπείου, περιορίζεται σημαντικά σε πλάτος εντός του χώρου του Στρατοπέδου και κατόπιν, λίγο πριν το ρέμα εκβάλει στη θάλασσα, διέρχεται με τεχνικό έργο κάτω απ' την επαρχιακή οδό Ερμούπολης – Βάρης.

Το συγκεκριμένο τεχνικό έργο συνίσταται στην κατασκευή ενός υποτυπώδους πλακοσκεπούς οχετού. Στο σημείο εκείνο η κοίτη του ρέματος δεν έχει επενδυθεί με σκυρόδεμα ενώ εντός του οχετού διέρχονται διάφορες σωληνώσεις, άγνωστο σε ποιο δίκτυο ανήκουν. Το βασικό πρόβλημα ωστόσο του «τεχνικού έργου» συνίσταται στο ότι από το σχεδιασμό της διατομής του δεν εξασφαλίζεται η ελεύθερη ροή των υδάτων, λόγω του περιορισμένου περιθωρίου (freeboard), μεταξύ της βάσης της κοίτης και του οδοστρώματος. Το συνολικό ύψος του περιθωρίου δεν ξεπερνά το ένα μέτρο, μέγεθος που περιορίζεται σημαντικά από τη διαρκή σύρρευση φερτών υλικών (**Εικόνα 5.2**). Ο δε καθαρισμός από τα φερτά είναι αδύνατος με τεχνικά μέσα, ακριβώς λόγω του ύψους του περιθωρίου, με αποτέλεσμα αυτός να συμβαίνει σπάνια και μόνον χειρονακτικά. Προφανής συνέπεια των ανωτέρω είναι να προκύπτει

υπερύψωση της ελεύθερης επιφάνειας του νερού ανάντη του οχετού. Λόγω δε του προηγούμενου περιορισμού στο πλάτος της κοίτης και της συνεπακόλουθης αυξημένης ταχύτητας των απορρεόντων υδάτων, τελικώς η στάθμη της ροής υπερβαίνει αυτή του οδοστρώματος με συνέπεια να πλημμυρίζει η επαρχιακή οδός και σε ραγδαίες βροχοπτώσεις ολόκληρη η γύρω περιοχή.

Ως πιθανές βελτιώσεις του υφιστάμενου τεχνικού έργου προτείνονται:

- Ο επανασχεδιασμός της διατομής του οχετού και η αύξηση των διαστάσεων τόσο σε πλάτος όσο και σε ύψος. Ωστόσο η αύξηση του ύψους του οχετού ώστε να δύνανται να χρησιμοποιούνται τεχνικά μέσα για τον καθαρισμό του είναι αδύνατη, καθώς η βάση της κοίτης στο σημείο εκείνο έχει πολύ μικρή διαφορά στην υψομετρική στάθμη από τη θάλασσα. Στην περίπτωση αυτή προκύπτει η ανάγκη σχεδιασμού ενός μεγαλύτερης κλίμακας τεχνικού έργου, κατά τον οποίο απαιτείται η ανύψωση της στάθμης του οδοστρώματος.
- Η επένδυση με σκυρόδεμα της βάσης της κοίτης εντός του οχετού και των τοιχωμάτων της κοίτης σε όλο το μήκος εντός του Στρατοπέδου.
- Η αποκατάσταση του πλάτους της κοίτης του ρέματος ή/και η κατασκευή μιας λεκάνης ηρεμίας εντός του Στρατοπέδου που θα προκαλέσει τη μείωση της ταχύτητας απορροής στο σημείο του τεχνικού έργου.
- Εγκατάσταση φωτισμού, και οδικής σήμανσης που να προειδοποιεί για τον κίνδυνο πλημμύρας, εγκατάσταση μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας και οριοδεικτών.



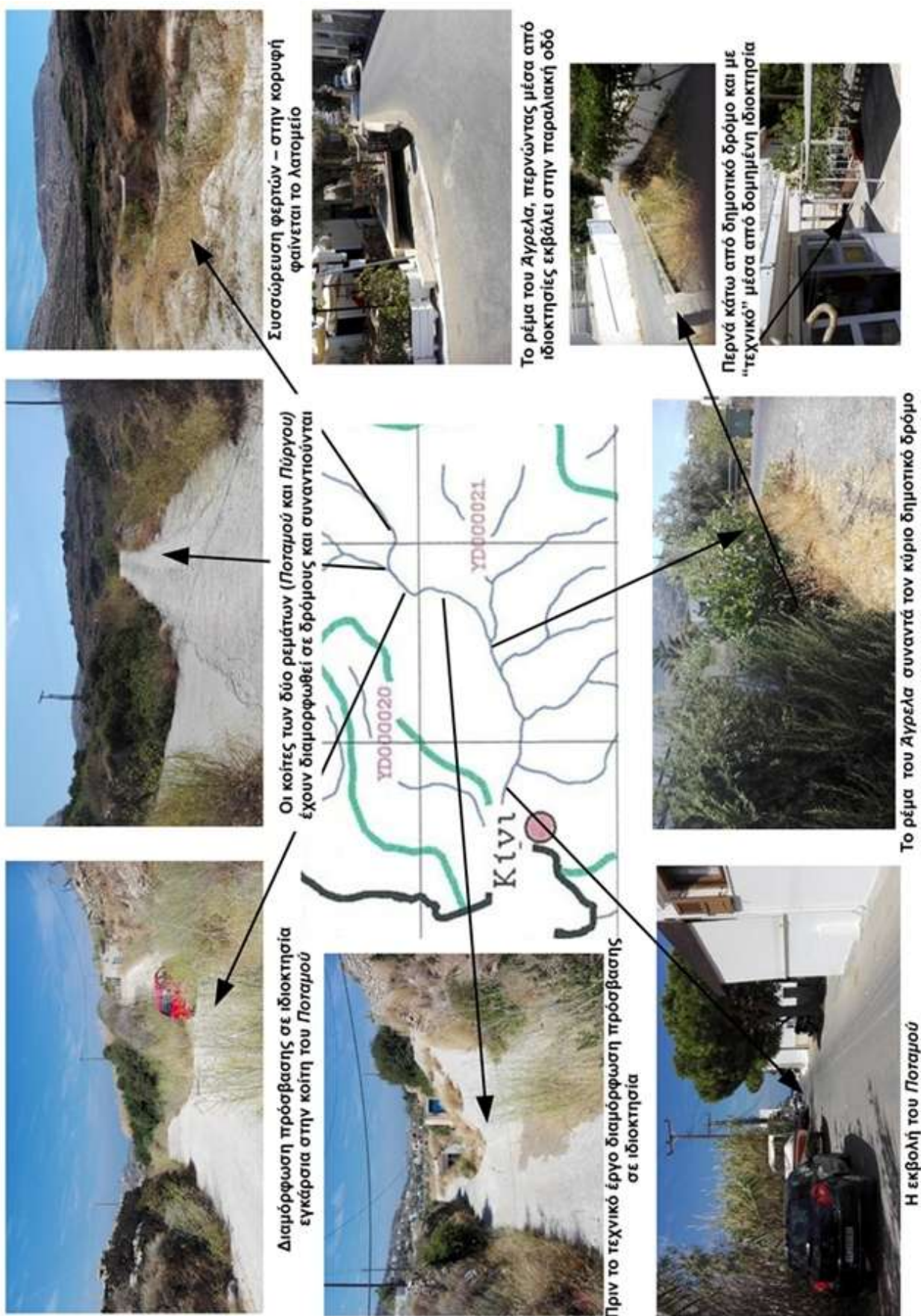
Εικόνα 5.2. Το τεχνικό έργο και η κοίτη του ρέματος του Στρατοπέδου

5.2.2. Διευθέτηση ρεμάτων στο Κίνι

Το Κίνι αποτελεί μια περιοχή που πλήττεται συχνά και σφοδρά από τις βροχοπτώσεις, όπως, άλλωστε, έχει αναφερθεί ήδη και στα προηγούμενα κεφάλαια. Αυτό οφείλεται σε έναν συνδυασμό παραγόντων που σχετίζονται με το φυσικό ανάγλυφο, την ύπαρξη του λατομείου στην κορυφή του Ποταμού, επίσης στο γεγονός ότι υφίσταται ένα πλήθος δευτερευόντων ρεμάτων που απορρέουν στη λεκάνη, ότι η ολική απορροή της λεκάνης είναι η μεγαλύτερη στο νησί σε σχέση με το μέγεθός της, ότι η μεγαλύτερη έκταση της η λεκάνη έχει δομηθεί άναρχα, ότι δεν έχει υπάρξει, μέχρι στιγμής, μέριμνα για το συνολικό σχεδιασμό παροχέτευσης των ομβρίων υδάτων κ.α.

Ένα κυρίαρχο πρόβλημα που διαπιστώνεται είναι ότι τα «τεχνικά έργα» που έχουν πραγματοποιηθεί κατά μήκος του *Ποταμού*, του κυρίου ρέματος τελικής απορροής, έχουν κατασκευαστεί αποσπασματικά, εξυπηρετώντας ξεχωριστές κάθε φορά ανάγκες – π.χ. την κατασκευή του ΒΙΟΚΑ Κινίου, τη μετατροπή του ρέματος σε δρόμο, την πρόσβαση σε αγροτικές ιδιοκτησίες κ.α. (**Εικόνα 5.3**). Τα έργα παρουσιάζουν σοβαρές αδυναμίες στη διαστασιολόγησή τους, συχνά δεν λαμβάνουν υπόψη τις εκτροπές της ροής λόγω παρεμβάσεων στην κοίτη, ενώ η διαρκής ανάπτυξη του οικισμού και των δομημένων εκτάσεων έχει μεταβάλλει σημαντικά τη συμπεριφορά της λεκάνης.

Για την περίπτωση του Κινίου προτείνεται η εκπόνηση μιας συνολικής υδρολογικής μελέτης της λεκάνης απορροής, καθώς και μιας μελέτης διευθέτησης των ρεμάτων που καταλήγουν στον όρμο, κυρίως του *Ποταμού*, του *Άγρελα* και του *Δελφινιού*, με την κατασκευή κατάλληλων τεχνικών έργων μικρής κλίμακας.



Εικόνα 5.3. Η υφιστάμενη κατάσταση των ρεμάτων του Ποταμού και Άγρελα στο Κίφι

5.2.3. Το ρέμα της Λαλακιάς

Η περίπτωση της διευθέτησης του ρέματος της Λαλακιάς, η οποία ξεκίνησε το 1999 και ολοκληρώθηκε, σε Β΄ Φάση το 2008, αποτελεί ένα καλό παράδειγμα αποτελεσματικής μέριμνας για την πρόληψη και αποφυγή πλημμυρών σε αστικές περιοχές. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η Λαλακιά υπήρξε μια περιοχή που στο παρελθόν υπέστη σχεδόν καταστροφικές ζημιές από πλημμυρικά γεγονότα. Ωστόσο, κατά την κατασκευή του δρόμου σύνδεσης της Ερμούπολης με την Άνω Σύρο, πραγματοποιήθηκαν συνοδά έργα διευθέτησης του ρέματος, όπως η κατασκευή λεκάνης ηρεμίας, η υπογειοποίηση μεγάλου τμήματος του ρέματος, η κατασκευή ανοικτής τραπεζοειδούς διατομής κι η διάστρωση της ανοικτής κοίτης με σκυρόδεμα κ.α. **(Εικόνα 5.4)**. Βασική μέριμνα υπήρξε στην δυνατότητα καθαρισμού του ρέματος με τεχνικά μέσα, καθώς έχει εξασφαλιστεί η επισκεψιμότητα σε όλο το μήκος της κοίτης – ακόμη και στο υπόγειο τμήμα της με την ύπαρξη μεγάλων φρεατίων πρόσβασης.

Από την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης κατασκευής του έργου, το 2001 έως και σήμερα, δεν έχει διαπιστωθεί αστοχία στη διαστασιολόγηση ή τα τεχνικά χαρακτηριστικά των έργων διευθέτησης, ακόμη και με ραγδαίες βροχοπτώσεις.



Εικόνα 5.4. Τεχνικά έργα διευθέτησης του ρέματος της Λαλακιάς

5.3. Έργα υποδομής πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η Σύρος διατηρεί από τη μία έναν αστικό χαρακτήρα, λόγω της πόλης της Ερμούπολης κι από την άλλη στοιχεία μιας νησιωτικής περιοχής με μικρούς αγροτικούς ή παράκτιους οικισμούς. Συνεπώς θα πρέπει αφενός να υπάρχει η μέριμνα βασικών υποδομών προστασίας και αντιμετώπισης πλημμυρών, με την κατασκευή μεσαίας κλίμακας δικτύων και έργων υποδομής κι αφετέρου να αντιμετωπίζει τις ελλείψεις που εκ των πραγμάτων

υφίστανται και αναδεικνύονται λόγω της ανάπτυξης των αγροτικών και κυρίως των παραθαλάσσιων οικισμών και τη μετατροπή της αγροτικής γης σε περιοχές με ημιαστικά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα η έλλειψη δικτύου συλλογής ομβρίων υδάτων στους οικισμούς παραμένει ένα δισεπίλυτο ζήτημα.

5.3.1. Θωράκιση προσήνεμου μόλου λιμένα Ερμούπολης

Με αφορμή το πλημμυρικό γεγονός του Φεβρουαρίου του 2011, όπου, μεταξύ άλλων, καταστράφηκε ολοσχερώς ο ανατολικός λιμενοβραχίονας του λιμένα της Ερμούπολης, το Δεκέμβριο του 2013 δημοπρατήθηκε το έργο «Ενίσχυση θωράκισης προσήνεμου μόλου λιμένα Σύρου» (**Εικόνα 5.5**). Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανήλθε σε 1.000.000 περίπου ευρώ ενώ ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2014.

Η προϋφιστάμενη του έργου υποδομή αποτελείτο μόνο από μικρού βάρους φυσικούς ογκολίθους. Όταν στην περιοχή έπνεαν ισχυροί ανατολικοί – βορειοανατολικοί άνεμοι και σε συνδυασμό με το, κατά τόπους, μεγάλο βάθος της θάλασσας, ο κυματισμός ήταν εξαιρετικά ψηλός με αποτέλεσμα τεράστιοι όγκοι θαλασσινού ύδατος να εφορμούν στην ξηρά πλημμυρίζοντας τις ιδιοκτησίες της περιοχής και προκαλώντας μεγάλες ζημιές στο οδόστρωμα του παραλιακού δρόμου.

Με το σημαντικό αυτό έργο προβλέφθηκε η θωράκιση σε όλο το μήκος του λιμενοβραχίονα. Τοποθετήθηκαν φυσικοί ογκόλιθοι, βάρους πέντε έως και έντεκα τόνων και σε ύψος τρία μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μετά την ολοκλήρωση του έργου, το τμήμα αυτό του λιμενοβραχίονα είναι πλέον ικανό να αναλάβει πολύ μεγαλύτερες καταπονήσεις, καθιστώντας την περιοχή ασφαλέστερη, ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες ενός νέου μεγάλου πλημμυρικού φαινομένου.



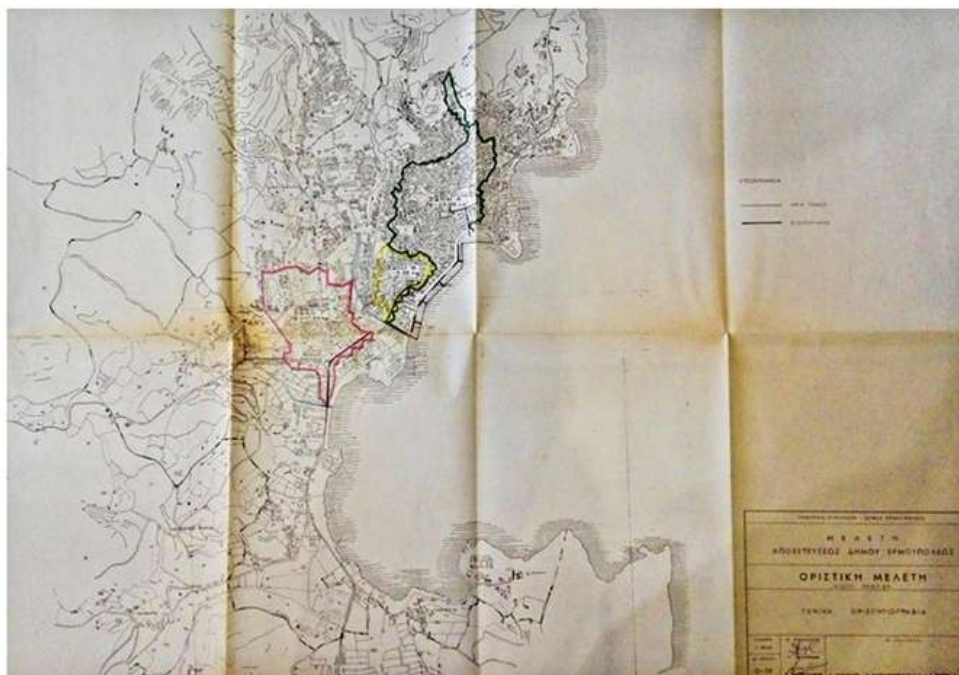
Εικόνα 5.5. Ο λιμενοβραχίονας πριν (αριστερά) και μετά την κατασκευή του έργου

5.3.2. Δίκτυο συλλογής ομβρίων υδάτων

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, δεν υπάρχει κανένα εγκατεστημένο δίκτυο συλλογής ομβρίων στους οικισμούς της Σύρου. Από την άλλη η Ερμούπολη, μια πόλη της οποίας ο αστικός ιστός παραμένει σχεδόν αναλλοίωτος τα τελευταία 150 χρόνια, έπασχε, και πάσχει σε ως ένα βαθμό από την έλλειψη βασικών αντιπλημμυρικών υποδομών.

Το πεπαλαιωμένο δίκτυο συλλογής ομβρίων αντικαταστάθηκε και εκσυγχρονίστηκε στο διάστημα από το 2000 έως το 2004. Με την πραγματοποίηση ενός εκτεταμένου έργου ανάπλασης των συνοικιών της πόλης, αντικαταστάθηκαν 20 Km, περίπου, αγωγών συλλογής ακαθάρτων και ομβρίων (**Εικόνα 5.6**). Σε μεγάλο βαθμό η αποφυγή καταστροφών μεγάλης

Το δίκτυο συλλογής αναπτύχθηκε περιμετρικά τριών περιοχών που χωρίστηκαν αντίστοιχα σε τρεις ζώνες. Αντικειμενικά, εξάλλου, δεδομένου ότι στο μεγαλύτερο τμήμα της πόλης συναντώνται κλιμακωτές οδοί, η περαιτέρω βελτίωση και εκσυγχρονισμός του δικτύου συλλογής ομβρίων αποτελεί ένα εξαιρετικά δύσκολο εγχείρημα. Το 2016, ωστόσο, ολοκληρώθηκε το έργο αναβάθμισης του τελικού αποδέκτη συλλογής ομβρίων στην παραλία της Ερμούπολης – στο οποίο αναφερθήκαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο – η αποτελεσματικότητα του οποίου ενδέχεται να ανακουφίσει την περιοχή της κεντρικής αγοράς από πλημμυρικές πιέσεις.



Εικόνα 5.6. Οριζοντιογραφίες τμήματος του δικτύου συλλογής ομβρίων της Ερμούπολης (ΔΕΥΑΣ)

5.4. Χώροι καταφυγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης

Στην υπόθεση ότι ένα πλημμυρικό γεγονός μεγάλης κλίμακας λαμβάνει χώρα στο νησί της Σύρου, τότε, σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο, υπάρχει η δυνατότητα καταφυγής και προσωρινού καταυλισμού των πληγέντων, σε χώρους που έχουν επιλεγεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου Σύρου – Ερμούπολης. Οι χώροι έχουν επιλεγεί ώστε να τηρούνται βασικοί όροι και προϋποθέσεις για την ασφάλεια των πληγέντων και την κάλυψη βασικών τους αναγκών.

Καταρχάς οι καθορισμένοι χώροι πρέπει να βρίσκονται σε σχετική εγγύτητα με τις περιοχές που υπόκεινται σε πλημμύρες, έτσι ώστε οι πληγέντες να μπορούν να καταφύγουν άμεσα σε αυτούς. Κατόπιν, είναι απαραίτητο οι χώροι να μην αντιμετωπίζουν οι ίδιοι πλημμυρικό κίνδυνο, ακόμη και αν βρίσκονται σε κοντινές αποστάσεις από πληγείσες περιοχές, ενώ θα πρέπει να εξασφαλίζονται από το ενδεχόμενο κατολισθήσεων.



Εικόνα 5.7. Χώροι καταφυγής στην περιοχή Στρατόπεδο - Λαζαρέττα

Στην Εικόνα 5.7 εμφανίζονται οι χώροι καταφυγής και καταυλισμού που βρίσκονται στην περιοχή Στρατόπεδο – Λαζαρέττα. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις κι ο υπαίθριος χώρος του Στρατοπέδου μπορούν να φιλοξενήσουν έναν μεγάλο αριθμό πληγέντων. Βρίσκονται ανάντη της περιοχής - όπως αυτή έχει περιγραφεί στο προηγούμενο κεφάλαιο - που πλημμυρίζει και σε ασφαλή υψομετρική διαφορά.

Λίγο δυτικότερα βρίσκεται το γήπεδο της Ερμούπολης, το οποίο είναι μια εγκατάσταση μη επιρρεπής σε πλημμύρα, καθώς και η μαρίνα της πόλης που είναι απήνεμη και προφυλαγμένη από ψηλούς κυματισμούς. Ως χώρος ασφαλούς συνάντησης για τους φορείς, προκειμένου να συντονίζουν και να σχεδιάζουν την αντιμετώπιση ενός γεγονότος, έχει οριστεί η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων στο κτιριακό συγκρότημα των Λυκείων της Σύρου, στη θέση Άνω Μάννα.

Στην Εικόνα 5.8 παρουσιάζονται οι χώροι καταφυγής και προσωρινού καταυλισμού που εξυπηρετούν την περιοχή του ιστορικού κέντρου της πόλης και άνωθεν την περιοχή του *Βροντάδου*. Οι χώροι, με εξαίρεση την πλατεία Μιαούλη, βρίσκονται σε μεγάλα υψόμετρα, στο λόφο που περιβάλλει το κέντρο της Ερμούπολης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προσωρινή στέγαση πληγέντων. Η πλατεία Μιαούλη είναι ένας χώρος για την άμεση καταφυγή των πολιτών που χρειάζονται βοήθεια από τις Υπηρεσίες του Δήμου.



Εικόνα 5.8. Χώροι καταφυγής γύρω από το ιστορικό κέντρο της πόλης

Στην Εικόνα 5.9 αποτυπώνονται οι χώροι που εξυπηρετούν τις δυτικές συνοικίες της πόλης και τις περιοχές εκτός του ιστορικού κέντρου. Πρόκειται για χώρους ασφαλείς από πλημμύρες και με δυνατότητες προσωρινής στέγασης.

Τέλος, στην Εικόνα 5.10 εμφανίζονται οι χώροι που εξυπηρετούν τους κατοίκους της Άνω Σύρου που δεν είναι άλλοι από το γήπεδο του οικισμού και την κλειστή αίθουσα του Ι.Ν. του Αγ. Σεβαστιανού, που είναι χώροι ασφαλείς και με δυνατότητες βασικής κάλυψης των αναγκών των πληγέντων.

Οι πληγέντες, σε πρώτη φάση, θα πρέπει να καταφεύγουν στον πλησιέστερο σε αυτούς χώρο. Εκεί οφείλουν να βρίσκονται αρμόδιοι υπάλληλοι των Υπηρεσιών του Δήμου ή/και της Περιφέρειας – ανάλογα την έκταση του γεγονότος – ώστε να καταγράφουν τις ανάγκες των πολιτών και να συντονίζουν τις προσπάθειες ικανοποίησής τους. Σύμφωνα με την εκτίμηση, κάθε φορά, της ανακύπτουσας κατάστασης θα επιλέγονται, από τις προαναφερθείσες περιπτώσεις, οι κατάλληλοι χώροι προσωρινής στέγασης των πληγέντων. Στο επόμενο κεφάλαιο θα εξετασθεί αναλυτικότερα η μεθοδολογία και οι τρόποι αντιμετώπισης ενός πλημμυρικού γεγονότος, από την πλευρά της διοίκησης.



ΧΩΡΟΣ ΚΑΤΑΦΥΓΗΣ –
ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΥ:
ΓΗΠΕΔΟ ΑΝΩ ΣΥΡΟΥ



ΧΩΡΟΣ ΚΑΤΑΦΥΓΗΣ:
ΑΚΙΝΗΤΟ ΟΠΙΣΘΕΝ
Ι.Ν. ΑΓΙΟΥ ΣΕΒΑΣΤΙΑΝΟΥ



Εικόνα 5.10. Χώροι καταφυγής στον οικισμό της Άνω Σύρου.

Κεφάλαιο 6 .

Πρόληψη – Ετοιμότητα – Αντιμετώπιση – Διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

6.1. Εισαγωγή

Με δεδομένη την σημασία των πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας και τις καταστροφικές συνέπειες που προκαλούν σε διάφορα τμήματα της χώρας αλλά και στη Σύρο (Κεφάλαιο 3), προκύπτει η ανάγκη τόσο για τη δρομολόγηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με στόχο την αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους, όσο και της λήψης μέτρων πολιτικής προστασίας για την εξασφάλιση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και την άμεση διαχείριση των συνεπειών τους.

Στην κατηγορία των έργων και δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας εντάσσονται κυρίως:

- η μελέτη, ο προγραμματισμός και η κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών και προστατευτικών έργων που αποβλέπουν στην μείωση του κινδύνου πλημμυρικών,
- η μελέτη, ο προγραμματισμός και η κατασκευή έργων αντιμετώπισης διάβρωσης των εδαφών, ιδίως σε δασικές εκτάσεις που η φυσική τους βλάβη πρόσφατα έχει καταστραφεί από πυρκαγιές (αναβαθμοί συγκράτησης φερτών υλών, κλπ.),
- ο καθαρισμός της κοίτης υδατορεμάτων από φερτά υλικά ή άλλα εμπόδια (άρση προσχώσεων) που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων,
- ο έλεγχος και η συντήρηση των υφισταμένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας τους,
- ο έλεγχος και συντήρηση εγγειοβελτιωτικών έργων και εγκαταστάσεων για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου πρόκλησης ζημιών από πλεονάζοντα αρδευτικά και πλημμυρικά ύδατα και
- ο έλεγχος και συντήρηση του δικτύου ομβρίων υδάτων των οδών από τους φορείς που είναι υπεύθυνοι συντήρησης και λειτουργίας του οδικού δικτύου.

Τόσο η συντήρηση των υφισταμένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, όσο και ο προγραμματισμός και η εκτέλεση νέων έργων με βάση την αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας, συμβάλουν στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων με δυσμενείς επιπτώσεις, οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας. Ο περιοδικός έλεγχος και συντήρηση των πάσης φύσης αντιπλημμυρικών εκτελείται από τους φορείς που έχουν θεσμικά την αρμοδιότητα και συντελείται σε περιόδους που η επικινδυνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων είναι μειωμένη.

Στην κατηγορία λήψης μέτρων πολιτικής προστασίας εντάσσονται μέτρα και δράσεις που αποβλέπουν κυρίως στην προστασία της ζωής και της παρουσίας των πολιτών, την παροχή

βοήθειας στους πληγέντες και την επαναφορά της λειτουργίας των υποδομών που επλήγησαν, με στόχο την αποκατάσταση της καθημερινής λειτουργίας περιοχών που έχουν πληγεί. Ειδικότερα, η προστασία της ζωής και η άμεση παροχή βοήθειας συνδέεται με δράσεις που αφορούν το έργο διάσωσης των πολιτών που βρίσκονται σε κίνδυνο, την άντληση υδάτων από πλημμυρισμένα κτίρια, την προσωρινή φιλοξενία των πολιτών που λόγω καταστροφής η διαμονή στις κατοικίες τους έχει καταστεί αδύνατη, την άμεση επαναλειτουργία των δικτύων παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, κλπ, που έχουν διακοπεί λόγω βλάβης, όπως επίσης και την αποκατάσταση κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο, όπου αυτή έχει διακοπεί λόγω πλημμυρικών υδάτων, φερτών υλικών ή και κατολισθητικών φαινομένων.

Στις περιπτώσεις αυτές, οι φορείς συντήρησης και λειτουργίας των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και του οδικού δικτύου καλούνται να προσφέρουν έργο πολιτικής προστασίας, που συνδέεται με την άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας των έργων και έχει χαρακτήρα κατεπείγουσας ανάγκης, με στόχο τη μείωση των συνεπειών από το καταστροφικό φαινόμενο.

Για τους ανωτέρω λόγους, το έργο της άμεσης αποκατάστασης της λειτουργίας των πάσης φύσεως αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας των ΟΤΑ, υποστηρίζεται από τις αρμόδιες οργανικές μονάδες Πολιτικής Προστασίας τους, οι οποίες με εντολή των Αποκεντρωμένων Οργάνων Πολιτικής Προστασίας συντονίζουν το έργο της διάθεσης δυναμικού και μέσων για την άμεση αποκατάστασή τους.

Συνεπώς, για την αποτελεσματική διαχείριση καταστροφών λόγω πλημμυρικών φαινομένων έχει βαρύνουσα σημασία ο προσδιορισμός των ρόλων και αρμοδιοτήτων, τόσο των φορέων συντήρησης και λειτουργίας των πάσης φύσεως αντιπλημμυρικών έργων, υποδομών και δικτύων, όσο και των λοιπών φορέων πολιτικής προστασίας που εμπλέκονται άμεσα στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών, καθώς απαιτείται ο μεταξύ τους συντονισμός και συνεργασία για την από κοινού αντιμετώπιση του καταστροφικού φαινομένου.

Στα πλαίσια αυτό η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ως φορέας της Κεντρικής Διοίκησης, με κύρια αποστολή το συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε όλο το φάσμα της διαχείρισης κινδύνων από την εκδήλωση καταστροφών, στο πλαίσιο εφαρμογής της παραγράφου 1 του αρθ.6 του Ν.3013/2002, όπως ισχύει, καθώς και του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ΥΑ 1299/7-4-2003 βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β), εκδίδει το φθινόπωρο κάθε έτους οδηγίες για το *“Σχεδιασμό και τις δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων”*, το οποίο αποτελεί κείμενο στρατηγικού επιπέδου και επιλογών που συνδυάζει σύνολο διατάξεων σχετικών με τους ρόλους και αρμοδιότητες φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση κινδύνων από πλημμυρικά φαινόμενα (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

Πιο συγκεκριμένα, στο παρόν κεφάλαιο προσδιορίζονται με σαφήνεια οι ρόλοι και αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με καταστροφικές συνέπειες και παρέχονται συντονιστικές οδηγίες για την από κοινού αντιμετώπισή τους.

6.2. Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας

Η μελέτη, εκτέλεση και συντήρηση των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, που υπάγονται κατά κανόνα στην κατηγορία υδραυλικών έργων (ΥΑ 1958/2012, ΦΕΚ 21/Β'/2012),

δρομολογούνται σε κεντρικό επίπεδο από τις αρμόδιες οργανικές μονάδες και εποπτευόμενους φορείς των Υπουργείων Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και Περιβάλλοντος & Ενέργειας και σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο από τις αρμόδιες οργανικές μονάδες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και των ΟΤΑ, καθώς και των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (Ο.Ε.Β.).

Με βάση τα όσα αναφέρονται στην εισαγωγή του παρόντος και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των φορέων αυτών, καθώς και των φορέων συντήρησης και λειτουργίας του οδικού δικτύου, ο ρόλος τους έχει βαρύνουσα σημασία, γιατί μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με καταστροφικές συνέπειες οι φορείς αυτοί καλούνται να προσφέρουν έργο πολιτικής προστασίας, δηλαδή σε συνεργασία με τους λοιπούς φορείς πολιτικής προστασίας συμβάλλουν στη μείωση των συνεπειών του καταστροφικού φαινομένου.

6.2.1. Αρμοδιότητες μελέτης, ανάθεσης και εκτέλεσης έργων διευθέτησης, αντιπλημμυρικής προστασίας και έργων συντήρησης

Θέματα που αφορούν τη μελέτη, ανάθεση και εκτέλεση έργων διευθέτησης/αντιπλημμυρικής προστασίας και εργασιών συντήρησης ρυθμίζονται με το αρθ. 7 του Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α'/2014). Συγκεκριμένα, οι Υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, καθώς επίσης και οι υπηρεσίες του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και οι αρμόδιες Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης ή της Περιφέρειας, μπορεί να μελετούν και να εκτελούν έργα διευθέτησης / αντιπλημμυρικής προστασίας και εργασίες συντήρησης σε υδατορέματα ή να τα αναθέτουν, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Με απόφαση του ασκούντος καθήκοντα Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης μπορεί να ανατίθενται οι ανωτέρω αρμοδιότητες – μελέτης, ανάθεσης και εκτέλεσης έργων διευθέτησης/αντιπλημμυρικής προστασίας και εργασίες συντήρησης - στους οικείους Ο.Τ.Α. Α' βαθμού, στις οικείες Περιφερειακές Ενότητες και οικείες Περιφέρειες, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο αρθ. 7 του Ν. 4258/2014.

Σύμφωνα με το Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ΦΕΚ 87/Α'/2010) οι αρμοδιότητες μελέτης, κατασκευής και συντήρησης αντιπλημμυρικών έργων που ανήκαν στους Δήμους, στις καταργηθείσες Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και στις Περιφέρειες, περιήλθαν πλέον στις νέες Περιφέρειες που συστάθηκαν με τον Ν. 3852/2010 και ασκούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των Περιφερειών.

6.2.2. Αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων

Ως καθαρισμός – άρση προσχώσεων κοίτης υδατορέματος νοείται κάθε έργο, με εξαίρεση τις αμμοληψίες, που αποσκοπεί στον καθαρισμό της κοίτης από φερτά υλικά ή άλλα εμπόδια που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος (αρθ. 4 του Ν. 4258/2014 – ΦΕΚ 94/Α'/2014).

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 33/3147/12-10-1998 μετά την εφαρμογή του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» οι αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα, που ανήκαν στους Δήμους, στις καταργηθείσες Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και στις Περιφέρειες, περιήλθαν πλέον στις νέες Περιφέρειες που συστάθηκαν με τον Ν. 3852/2010 και ασκούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των Περιφερειών.

Κατ' εξαίρεση και σύμφωνα με τα άρθρα 204 παράγραφος Ε.4. και 206 παράγραφος 1 του Ν. 3852/2010 για τις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου, Βορείου Αιγαίου και Ιονίου οι αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και των απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα αποδόθηκαν, από την έκδοση σχετικών ΚΥΑ και μετά, στους οικείους Δήμους.

Επίσης, κατ' εξαίρεση, και σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85/Α'/2012) με το οποίο αντικαθίσταται το άρθρο 209 του Ν.3852/2010, στους ορεινούς-μειονεκτικούς Δήμους έχει αποδοθεί η αρμοδιότητα της αστυνόμευσης και καθαρισμού ρεμάτων, την οποία ασκούν είτε αυτοτελώς είτε σε συνεργασία με την οικεία Περιφέρεια.

Διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις νησιωτικών Δήμων που ταυτόχρονα έχουν το χαρακτηριστικό της ορεινότητας ή της μειονεκτικότητας, ισχύουν οι προβλέψεις του άρθρου 209 του Ν. 3852/2010, όπως αυτό αντικαταστάθηκε από το άρθρο 4 του Ν. 4071/2012, ως αυτοτελούς διάταξης, η οποία καλύπτει Δήμους και με τα δύο χαρακτηριστικά (34021/16-9-2014 έγγραφο του ΥΠ.ΕΣ.). Δηλαδή, οι νησιωτικοί και ορεινοί ή μειονεκτικοί Δήμοι έχουν την αρμοδιότητα αστυνόμευσης και καθαρισμού ρεμάτων, την οποία ασκούν είτε αυτοτελώς είτε σε συνεργασία με την οικεία Περιφέρεια. Στις διατάξεις αυτές, άλλωστε, εμπίπτει και ο Δήμος Σύρου – Ερμούπολης.

Σε κάθε περιοχή, οι αρμόδιες Τεχνικές Υπηρεσίες, όπως και στην περιοχή μελέτης η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, πρέπει το αργότερο μέχρι τον Οκτώβριο κάθε έτους να έχει μεριμνήσει για τον ενδεδειγμένο καθαρισμό όλων των υδατορεμάτων, ιδιαίτερα αυτών που παρουσιάζουν από την εμπειρία πλημμυρικά φαινόμενα, αφού πρώτα έχουν ενημερώσει τη Δ/ση Υδάτων της εκάστοτε Αποκεντρωμένης Διοίκησης, καταθέτοντας σχετικές Τεχνικές Εκθέσεις και Τοπογραφικά Διαγράμματα.

Ο εν λόγω καθαρισμός γίνεται είτε με ίδια μέσα είτε με μίσθωση τεχνικών μέσων από ιδιώτη και περιλαμβάνει την απομάκρυνση φερτών από την κοίτη των ρεμάτων, την κοπή παραρεμάτων βλάστησης που παρεμποδίζει τη φυσική απορροή των υδάτων κ.α.

6.2.3. Αρμοδιότητες των φορέων στην αποτροπή εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων και δυσχερειών στο οδικό δίκτυο λόγω έντονων βροχοπτώσεων

Ο φορέας που είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του οδικού δικτύου είναι υπεύθυνος και για τη συντήρηση του αντίστοιχου δικτύου ομβρίων υδάτων, σύμφωνα με την παράγραφο Β.2. της ΥΑ Δ17α/06/52/ΦΝ443/20-03-2007 (ΦΕΚ 398/Β'/2007).

Η συντήρηση του δικτύου ομβρίων υδάτων των οδών περιλαμβάνει εργασίες, όπως ο καθαρισμός και η συντήρηση των εσχάρων των φρεατίων υδροσυλλογής, των καπακιών των φρεατίων επίσκεψης, του σώματος των φρεατίων υδροσυλλογής, των συνδετηρίων αγωγών των φρεατίων αυτών με το υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων, των φρεατίων επίσκεψης, καθώς και των αγωγών του δικτύου ομβρίων (ΥΑ Δ17α/06/52/ΦΝ 443/20-3-2007, ΦΕΚ 398/Β'/2007)

Στον παρακάτω Πίνακα 6.1, παρουσιάζονται οι φορείς συντήρησης του οδικού δικτύου και του δικτύου ομβρίων για τις νησιωτικές Περιφέρειες.

Πίνακας 6.1. Φορείς λειτουργίας και συντήρησης Εθνικού και Επαρχιακού οδικού δικτύου στις νησιωτικές περιφέρειες

Περιφέρεια	Φορέας Χειμερινής Συντήρησης				Θεσμικό Πλαίσιο αρμοδιότητας συντήρησης
	Εθνικό Οδικό Δίκτυο		Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο		
	Διευθύνουσα Υπηρεσία	Προϊσταμένη Αρχή	Διευθύνουσα Υπηρεσία	Προϊσταμένη Αρχή	
Ιονίων Νήσων	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Άρθρα 204-206 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α' /2010)
Κρήτης	Δ/νση Τεχνικών Έργων Περιφέρειας	-----	Δ/νση Τεχνικών Έργων Περιφερειακών Ενοτήτων	-----	1341/16-8-2007 (ΦΕΚ 1761Β/30-9-2007), 649/23-5-10 (ΦΕΚ 498 Β/23-4-2010), 3292/12-10-10 (ΦΕΚ 1905 Β/7-12-2010)
Βορείου Αιγαίου	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Άρθρα 204-206 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α' /2010)
Νοτίου Αιγαίου	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων ¹	-----	Άρθρα 204-206 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α' /2010)

¹ Διευκρινίζεται ότι ο χρόνος έναρξης άσκησης από τους Δήμους των ανωτέρω αρμοδιοτήτων ο οποίος με το άρθρο 206 του Ν. 3852/2010 έχει ορισθεί την 01/01/2013, κατά τη διάρκεια εφαρμογής του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013 – 2016, ως ισχύει, καθορίζεται αναλόγως με σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Εσωτερικών και του Υπουργού Οικονομικών σε ζητήματα αρμοδιότητάς του, καθώς και κάθε άλλου κατ' ύλην αρμόδιου Υπουργού, όπου συντρέχει περίπτωση, έπειτα από γνώμη της Κεντρικής Ένωσης Δήμων Ελλάδος (ΚΕΔΕ). Με τις αποφάσεις αυτές, ρυθμίζονται και ζητήματα μεταφοράς προσωπικού και απόδοσης των ανάλογων οικονομικών πόρων, που απαιτούνται για την άσκηση των αρμοδιοτήτων που μεταβιβάζονται στους Δήμους, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο ειδικό, τεχνικό, λεπτομερειακό ζήτημα (ΠΝΠ 31-12-2012, ΦΕΚ 256/Α' /2012) - Ν.4147/13, ΦΕΚ 98/Α' /2013). Μέχρι την έκδοση των σχετικών αποφάσεων, συνεχίζουν να έχουν εφαρμογή οι ρυθμίσεις του δεύτερου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 206 του Ν.3852/2010, δηλ οι αρμοδιότητες του άρθρου 204 ασκούνται από την Περιφέρεια, κατά παρέκκλιση της προβλεπόμενης σε αυτά σχετικής προθεσμίας (παρ 1, του αρθ. 31 του Ν.4257/14, ΦΕΚ 93/Α' /2014)

6.3. Ετοιμότητα

Στην έννοια της ετοιμότητας περιλαμβάνονται όλες οι προπαρασκευαστικές δράσεις και τα μέτρα που λαμβάνουν οι εμπλεκόμενοι φορείς στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών από πλημμυρικά φαινόμενα, με στόχο την άμεση απόκριση του μηχανισμού πολιτικής προστασίας σε περίπτωση εκδήλωσής τους. Τα μέτρα και οι δράσεις αυτές υλοποιούνται με βάση τις υφιστάμενες υποχρεώσεις που προκύπτουν από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τους διαθέσιμους πόρους, καθώς και τις κατευθυντήριες οδηγίες που εκδίδονται από την κεντρική διοίκηση.

Οι καταστροφές που σημειώνονται στη χώρα μας λόγω πλημμυρικών φαινομένων έχουν κατά κανόνα τοπικό χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται άμεσα από τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης, στους οποίους έχουν αποδοθεί σημαντικές αρμοδιότητες στην αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών και της διαχείρισης των συνεπειών από την εκδήλωσή τους.

6.3.1. Ετοιμότητα Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και Δήμων

Τα προπαρασκευαστικά μέτρα και δράσεις πολιτικής προστασίας που συμβάλλουν στην ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων που διαθέτουν οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, οι Περιφέρειες και οι Δήμοι για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων μπορούν να προσδιοριστούν θεματικά στις παρακάτω ενότητες:

- Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων (μηχανήματα έργων, κλπ) των οργανικών μονάδων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων.
- Επικαιροποίηση των μνημονίων ενεργειών για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες από τις Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και Περιφερειών, καθώς και τα Γραφεία Πολιτικής Προστασίας των Δήμων.

- Σύγκληση των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων, με εντολή των Περιφερειάρχων και ευθύνη των Αντιπεριφερειάρχων, με σκοπό τον καλύτερο συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας σε δράσεις πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.
- Σύγκληση των Συντονιστικών Τοπικών Οργάνων (ΣΤΟ) με ευθύνη των Δημάρχων και σκοπό τον καλύτερο συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε επίπεδο Δήμου σε δράσεις πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.
- Ενημέρωση του κοινού για τη λήψη μέτρων πρόληψης και αυτοπροστασίας από κινδύνους που προέρχονται από πλημμύρες, με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες και το έντυπο υλικό που έχουν εκδοθεί από την κεντρική διοίκηση.

Οι ανωτέρω δράσεις πολιτικής προστασίας έχουν ως στόχο την ετοιμότητα του μηχανισμού πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων και κατά συνέπεια τη μείωση των επιπτώσεων από την εμφάνισή τους.

6.3.2. Μνημόνια ενεργειών

Με ευθύνη του Γραφείου Πολιτικής Προστασίας του Δήμου και των Δ/σεων Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, οι Δήμοι, οι Περιφέρειες και οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις συντάσσουν μνημόνια ενεργειών για την άμεση απόκριση και διευκόλυνση του έργου τους.

Το μνημόνιο ενεργειών αποτελεί ένα απλό έγγραφο μη εμπιστευτικού χαρακτήρα στο οποίο δίδονται, σε επίπεδο Δήμου, Περιφερειακής Ενότητας, Περιφέρειας και Αποκεντρωμένης Διοίκησης, με σαφήνεια απαντήσεις στα πέντε ερωτήματα (ποιος, τι, πότε, που, γιατί), που αναφέρονται στην παρ. Β του Παραρτήματος ΣΤ του Σχεδίου Ξενοκράτης (ΦΕΚ 423/Β'/2003).

Στα πλαίσια αυτά στο μνημόνιο ενεργειών πρέπει να περιγράφονται τα ακόλουθα:

- ονομαστική κατάσταση των υπευθύνων για την υλοποίηση των δράσεων Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Δήμου, Περιφερειακής Ενότητας, Περιφέρειας και Αποκεντρωμένης Διοίκησης, που συνδέονται με την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων, καθώς και των αναπληρωτών τους, με τα στοιχεία επικοινωνίας τους (ονοματεπώνυμο, τίτλος, θέση, ιδιότητα / ειδικότητα, τηλέφωνα, φαξ),
- κατάλογος των επιχειρησιακά έτοιμων μέσων που διαθέτει ο φορέας (Δήμος, Περιφέρεια, Αποκεντρωμένη Διοίκηση) για την υλοποίηση των δράσεων Πολιτικής Προστασίας (μηχανήματα έργων, οχήματα μεταφοράς προσωπικού, κλπ) που συνδέονται με την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων,
- μνημόνια συνεργασίας με ιδιωτικούς φορείς για την εξασφάλιση επιπλέον πόρων προς ενίσχυση του έργου τους.

Αντίγραφο του μνημονίου ενεργειών (συμπεριλαμβανομένου καταλόγου με τηλέφωνα επικοινωνίας των επιχειρησιακά υπευθύνων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης) για λόγους άμεσης κινητοποίησης πρέπει να κοινοποιείται στις Διοικήσεις των Πυροσβεστικών Υπηρεσιών και των υπηρεσιών της ΕΛ.ΑΣ. που εδρεύουν εντός των διοικητικών τους ορίων.

Για την περιοχή μελέτης, ήτοι το Δήμο Σύρου – Ερμούπολης, έχει συνταχθεί και εγκριθεί αρμοδίως Μνημόνιο Ενεργειών για την Αντιμετώπιση Πλημμυρικών Φαινομένων που παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α της παρούσας έρευνας. Παρακάτω, στις Εικόνες 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 και 6.6 παρουσιάζονται ενδεικτικά τα κύρια στοιχεία του απαραίτητου εξοπλισμού (έτοιμος προς πλήρη λειτουργία) που πρέπει να διαθέτει ένας οργανισμός τοπικής αυτοδιοίκησης, για την υλοποίηση δράσεων πολιτικής προστασίας, για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι μόνο τα στοιχεία εκείνα του εξοπλισμού που είναι έτοιμα προς λειτουργία πρέπει να περιλαμβάνονται στις εκάστοτε καταστάσεις και καταλόγους εξοπλισμού.



Εικόνα 6.1. Βενζινοκίνητο αλυσοπρίονο (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.2. Φορητές βενζινοκίνητες αντλίες αποστράγγισης υδάτων και φορητή βενζινοκίνητη γεννήτρια (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.3. Σακιά άμμου σε παλέτες για άμεση μεταφορά τους στο πεδίο για την τεχνητή οριοθέτηση ρεμάτων (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.4. Ελαστικοφόρος εκσκαφέας – φορτωτής με σφύρα (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.5. Ανατρεπόμενα φορτηγά (γερανοφόρο όχημα αριστερά, 4X4 φορτηγό δεξιά) (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.6. Καλαθοφόρο όχημα απεγκλωβισμού (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)

6.3.3. Σύγκληση Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) Περιφερειακών Ενοτήτων

Στο πλαίσιο του συντονισμού και της επίβλεψης του έργου της πολιτικής προστασίας για την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων εντός των διοικητικών τους ορίων, κρίνεται απαραίτητο με εντολή των Περιφερειάρχων και ευθύνη των Αντιπεριφερειάρχων να συγκαλούνται κάθε έτος, αμέσως μετά την αποστολή της σχετικής Οδηγίας από τη ΓΓΠΠ, τα Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων, με σκοπό τον καλύτερο συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας σε δράσεις πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Στα ανωτέρω ΣΟΠΠ των Περιφερειακών Ενοτήτων κρίνεται σκόπιμο να διευκρινιστούν πρωτίστως θέματα σχετικά

α. με την ετοιμότητα των υπηρεσιών της Περιφέρειας και των Περιφερειακών ενοτήτων που εμπλέκονται σε δράσεις πολιτικής προστασίας (συντήρηση εξοπλισμού και μηχανημάτων, ανάθεση και καταμερισμός αρμοδιοτήτων, εξουσιοδοτικές πράξεις, κλπ) και

β. με το συντονισμό δράσεων πολιτικής προστασίας των λοιπών φορέων (ΕΛ.ΑΣ., Π.Σ., ΕΚΑΒ, κλπ) για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.

Επίσης κρίνεται σκόπιμο στις ανωτέρω συνεδριάσεις των ΣΟΠΠ να διευκρινιστούν έγκαιρα, ζητήματα που αφορούν τον καταμερισμό των αρμοδιοτήτων μεταξύ των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και των Δήμων σε έργα συντήρησης και καθαρισμού, καθώς και αστυνόμευσης των υδατορεμάτων στα όρια ευθύνης των αντίστοιχων Περιφερειακών Ενοτήτων.

Οι αποφάσεις και τα πρακτικά των ΣΟΠΠ πρέπει να διαβιβάζονται άμεσα, με ευθύνη των Δ/σεων Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειών, στη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, για ενημέρωση του ασκούντα καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α).

6.3.4. Σύγκληση Συντονιστικών Τοπικών Οργάνων των Δήμων (ΣΤΟ)

Στο ίδιο πλαίσιο κρίνεται απαραίτητο με ευθύνη των Δημάρχων να συγκαλούνται κάθε έτος, αμέσως μετά την αποστολή της σχετικής Οδηγίας από τη ΓΓΠΠ, τα Συντονιστικά Τοπικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας (ΣΤΟ), όπως ορίζονται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, με σκοπό τον καλύτερο συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε επίπεδο Δήμου σε δράσεις πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Στα ανωτέρω ΣΤΟ των Δήμων κρίνεται σκόπιμο να διευκρινιστούν πρωτίστως θέματα σχετικά:

α. με την ετοιμότητα των υπηρεσιών των Δήμων που εμπλέκονται σε δράσεις πολιτικής προστασίας (συντήρηση εξοπλισμού και μηχανημάτων, ανάθεση και καταμερισμός αρμοδιοτήτων, εξουσιοδοτικές πράξεις, κλπ) και

β. με το συντονισμό δράσεων πολιτικής προστασίας των λοιπών φορέων (ΕΛ.ΑΣ., Π.Σ., ΕΚΑΒ, κλπ) σε επίπεδο Δήμου για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.



Εικόνα 6.7. Συνεδρίαση ΣΤΟ Δήμου Σύρου – Ερμούπολης για την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων 2015-2016 (Αρχείο Δήμου Σύρου - Ερμούπολης)

Οι αποφάσεις και τα πρακτικά των ΣΤΟ πρέπει να διαβιβάζονται άμεσα, με ευθύνη των Γραφείων Πολιτικής Προστασίας των Δήμων, στη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της οικείας Περιφέρειας και στη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, για την ενημέρωση του Περιφερειάρχη και του ασκούντος καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, αντίστοιχα. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α της παρούσης παρατίθεται το Πρακτικό Συνεδρίασης του ΣΤΟ του έτους 2015 -16 για την περιοχή Μελέτης.

6.3.5. Ενημέρωση κοινού για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από τον κίνδυνο των πλημμυρών

Η ενημέρωση του κοινού για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από κινδύνους που προέρχονται από έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, γίνεται σε κεντρικό επίπεδο από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Ν. 3013/2002 - ΦΕΚ 102/Α΄/2002).

Περαιτέρω ενημέρωση του κοινού, με βάση τις οδηγίες και το έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αποτελεί υποχρέωση των Δ/σεων Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και των Περιφερειών, καθώς και των Γραφείων Πολιτικής Προστασίας των Δήμων. Στη διανομή του έντυπου ενημερωτικού υλικού μπορεί να συμμετέχουν και εθελοντικές οργανώσεις που είναι ενταγμένες στο μητρώο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Το ενημερωτικό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή διατίθεται μέσω της ιστοσελίδας της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας και δύναται να αναρτηθεί στις οικείες ιστοσελίδες με σκοπό την ευρύτερη διάδοσή του.

Ειδικότερη ενημέρωση των αγροτών και κτηνοτρόφων σε επίπεδο νομού, με βάση τις τοπικές ιδιαιτερότητες και για την προστασία γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων τους, γίνεται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας των Περιφερειών και τις Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων, σε συνεργασία με τη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της οικείας Περιφέρειας. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β παρατίθενται ενδεικτικά ενημερωτικά φυλλάδια για την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων,

τα οποία διανέμονται από τις Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας του Δήμου και της Περιφέρειας της περιοχής μελέτης.

6.4. Αυξημένη ετοιμότητα

Η αυξημένη ετοιμότητα των φορέων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λόγω πλημμυρικών φαινομένων θα πρέπει να βασίζεται στις καθημερινές προγνώσεις των καιρικών φαινομένων.

Επίσημος φορέας πρόγνωσης καιρικών φαινομένων, όπως έντονων βροχοπτώσεων, ισχυρών καταιγίδων κτλ., είναι η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.) (ΠΔ 161/1997, ΦΕΚ 142/Α'/1997).

Οι αρμόδιες οργανικές μονάδες των φορέων υλοποίησης έργων και δράσεων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών, λόγω πλημμυρικών φαινομένων, οφείλουν να ενημερώνονται σε καθημερινή βάση για την εξέλιξη των καιρικών φαινομένων, σύμφωνα με τις επίσημες προγνώσεις της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, όπως αυτές δημοσιεύονται και στην ιστοσελίδα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας.

Επίσης, η ΕΜΥ εκτός των καθημερινών δελτίων πρόγνωσης καιρού εκδίδει και Έκτακτα Δελτία Επιδείνωσης Καιρού (ΕΔΕΚ) και Έκτακτα Δελτία Πρόγνωσης Επικίνδυνων Καιρικών Φαινομένων (ΕΔΠΕΚΦ), τα οποία προσδιορίζουν χωρικά και χρονικά την εξέλιξη των καιρικών φαινομένων (υπ' αριθμ' Φ 595/ΑΔ. 741/Σ. 143/1-2-2010 έγγραφο της ΕΜΥ).

Τα ανωτέρω έκτακτα δελτία της ΕΜΥ αποτελούν πληροφορία με βαρύνουσα σημασία για την ετοιμότητα των φορέων. Τα επίπεδα ετοιμότητας καθορίζονται από τον αντίστοιχο σχεδιασμό τους.

Τα Έκτακτα Δελτία Επιδείνωσης Καιρού (ΕΔΕΚ) και τα Έκτακτα Δελτία Πρόγνωσης Επικίνδυνων Καιρικών Φαινομένων (ΕΔΠΕΚΦ), που εκδίδονται από την ΕΜΥ και αποστέλλονται στο Κέντρο Επιχειρήσεων της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ) διαβιβάζονται με ιδιαίτερο προειδοποιητικό σήμα προς όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να τεθούν σε κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λόγω πρόβλεψης επικίνδυνων καιρικών φαινομένων, όπως οι έντονες βροχοπτώσεις, καταιγίδες, κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω δελτία οι Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας και οι Τεχνικές Υπηρεσίες των Δήμων και των Περιφερειών πρέπει να βρίσκονται σε αυξημένη ετοιμότητα, παρακολουθώντας στο πεδίο τις περιοχές που παρουσιάζουν σχετική συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων, διαθέτοντας τον απαραίτητο εξοπλισμό, τα οχήματα και το προσωπικό που θα συνδράμει στην αντιμετώπιση των ενδεχόμενων προβλημάτων.

Στις περιπτώσεις όπου η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.) εκδίδει Έκτακτα Δελτία Επιδείνωσης Καιρού (ΕΔΕΚ) και Έκτακτα Δελτία Πρόγνωσης Επικίνδυνων Καιρικών Φαινομένων (ΕΔΠΕΚΦ), η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας εκδίδει δελτία τύπου τα οποία αποστέλλονται σε όλα τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και αναρτώνται στον δικτυακό της χώρο, με στόχο την ενημέρωση του κοινού για την εκδήλωση έντονων καιρικών φαινομένων και την παροχή ειδικότερων οδηγιών για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από ενδεχόμενους κινδύνους που προέρχονται από πλημμυρικά φαινόμενα.

Η δρομολόγηση της αποστολής του ανωτέρω ιδιαίτερου προειδοποιητικού σήματος από το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ παρουσιάζεται αναλυτικά στο παρακάτω διάγραμμα (**Εικόνα 6.8**).



Εικόνα 6.8. Διάγραμμα ροής αποστολής των Έκτακτων Δελτίων της ΕΜΥ και ιδιαίτερου προειδοποιητικού σήματος από το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ

6.5. Αντιμετώπιση – Αρχική ειδοποίηση για την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με καταστροφικές συνέπειες

Αρχική ειδοποίηση νοείται η επίσημη ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων για την εκδήλωση πλημμύρας, τόσο σε τοπικό όσο και περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο, από τους αρμόδιους φορείς.

Η αρχική ειδοποίηση για την εκδήλωση πλημμύρας έχει στόχο την άμεση συλλογή πληροφοριών μετά την εκδήλωση του φαινομένου, σχετικών με την επικρατούσα κατάσταση και τις επηρεαζόμενες περιοχές, καθώς και την ενημέρωση των άμεσα εμπλεκόμενων στη διαχείριση εκτάκτων αναγκών, τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.

Οι αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. αποτελούν θεσμικά το φορέα επίσημης ενημέρωσης του ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ και των εμπλεκόμενων φορέων για την επικρατούσα κατάσταση στην περιοχή ευθύνης τους μετά από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων, δεδομένου ότι λειτουργούν σε 24-ωρη βάση και κατά κανόνα είναι αυτές οι οποίες μπορούν άμεσα να συλλέξουν πληροφορίες για την επικρατούσα κατάσταση και την επηρεαζόμενη περιοχή (Παράρτημα Ε, Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης», ΥΑ 1299 10-04-2003 ΦΕΚ 423/ Β'/2003). Τη δράση μπορούν να υποστηρίξουν και οι αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες του Π.Σ., οι οποίες επίσης λειτουργούν σε 24-ωρη βάση. Οι ανωτέρω υπηρεσίες ενημερώνουν άμεσα τις ανώτερες διοικητικές δομές τους, τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας (ασκών καθήκοντα Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Περιφερειάρχη, Αντιπεριφερειάρχη και Δήμαρχος), καθώς και το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ.

Με εντολή των Περιφερειάρχων και των Δημάρχων, κινητοποιούνται οι υπεύθυνοι των αρμόδιων υπηρεσιών της Περιφέρειας και του Δήμου στην πληγείσα περιοχή για την άμεση διαχείριση των συνεπειών και την παροχή βοήθειας στους πληγέντες.

Το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ, μετά την πρώτη ενημέρωσή του για την εκδήλωση πλημμύρας, κυρίως από τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. και του 199 ΣΕΚΥΠΣ/ΕΣΚΕ, επικοινωνεί με την Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και τα κατά τόπους Γραφεία Πολιτικής Προστασίας των Δήμων, προκειμένου να συλλέξει περαιτέρω πληροφορίες για τις περιοχές που επλήγησαν και ενημερώνει τον Διοικητή Ε.Σ.Κ.Ε και τον Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας.

Οι κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ., οι οποίες θεσμικά, όπως έχει ήδη αναφερθεί (ΥΑ 1299 10-04-2003, ΦΕΚ 423/Α'/2003), δια των αρμόδιων οργάνων τους συλλέγουν πληροφορίες σχετικές με τις επιπτώσεις που έχει προκαλέσει η πλημμύρα (ζημιές, θύματα, κτλ.), ενημερώνουν άμεσα:

- τους επιχειρησιακά εμπλεκόμενους φορείς σε τοπικό επίπεδο (Π.Σ., Ε.Κ.Α.Β., κλπ) για συμβάντα αρμοδιότητάς τους,
- τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας (ασκών καθήκοντα Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Περιφερειάρχης, Αντιπεριφερειάρχης και Δήμαρχος),
- το ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ, τηλεφωνικώς και γραπτώς όταν αυτό είναι εφικτό (συνοπτική έγγραφη αναφορά: ΥΑ 1299 10-04-2003 - ΦΕΚ 423/Α'/2003).

Η επίσημη ενημέρωση του κοινού για την επικρατούσα κατάσταση και την βατότητα του οδικού δικτύου από πλευράς πλημμυρικών φαινομένων αποτελεί αρμοδιότητα των κατά τόπους υπευθύνων υπηρεσιών της ΕΛ.ΑΣ.

6.5.1. Εμπλοκή φορέων στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση / βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

Όλοι οι φορείς υπεύθυνοι για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρών, λαμβάνοντας υπόψη την αρχική εκτίμηση των συνεπειών, αξιολογώντας τις πληροφορίες για την επικρατούσα κατάσταση, καθώς και τα πιθανά αιτήματα συνδρομής προς άλλους φορείς, εφαρμόζουν τα προβλεπόμενα από το σχεδιασμό τους μνημόνια ενεργειών και κλιμακώνουν την επιχειρησιακή τους δράση βάσει των αναγκών για την υλοποίηση των κύριων και υποστηρικτικών δράσεων αντιμετώπισης και αποκατάστασης των συνεπειών της καταστροφής.

Νοείται ότι το επίπεδο κλιμάκωσης των επιχειρήσεων δύναται να τροποποιηθεί όταν αυτό απαιτηθεί βάσει της αξιολόγησης των νεότερων δεδομένων που αφορούν στις επιπτώσεις του καταστροφικού φαινομένου.

Κριτήρια κλιμάκωσης θεωρούνται:

- η αδυναμία αντιμετώπισης της καταστροφής από το κατώτερο διοικητικό επίπεδο, λόγω ανεπάρκειας διατιθέμενων πόρων,
- η έκταση της καταστροφής, και
- το μέγεθος των απωλειών ή ζημιών (ένταση της καταστροφής).

Οι κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. με βάση την αρχική εκτίμηση των συνεπειών μετά την εκδήλωση πλημμυρών και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σχεδιασμό τους κινητοποιούν τους διαθέσιμους πόρους, αν αυτό απαιτηθεί, για τη λήψη μέτρων τροχαίας κίνησης για την διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων έκτακτης ανάγκης (ΠΣ, Ε.Κ.Α.Β., κλπ), καθώς και την επιτήρηση και την διακοπή κυκλοφορίας, ιδίως στα σημεία στα οποία το οδικό

δίκτυο διασταυρώνεται με χειμάρρους χωρίς γέφυρα (Ιρλανδικές διαβάσεις), προς αποφυγή ατυχημάτων κατά τη διέλευση οχημάτων.

Σε περιπτώσεις που τμήμα του οδοστρώματος του οδικού δικτύου μιας περιοχής έχει κατακλυστεί από πλημμυρικά ύδατα ή έχουν σημειωθεί φθορές ή ζημιές λόγω έντονων βροχοπτώσεων, οι κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες Τροχαίας της ΕΛ.ΑΣ. υποχρεούνται να λάβουν άμεσα μέτρα τροχαίας κίνησης (προσωρινή σήμανση, εκτροπή κυκλοφορίας κτλ) ή και διακοπής της κυκλοφορίας προς αποφυγή ατυχημάτων και προς διευκόλυνση του έργου της αποκατάστασης.

Επίσης, οι κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους και αν τούτο απαιτείται, προχωρούν στη λήψη μέτρων τάξης και ασφάλειας περιμετρικά των χώρων επιχειρήσεων του Π.Σ., καθώς και όπου αλλού απαιτείται η επιπρόσθετη λήψη μέτρων ασφάλειας για τη διευκόλυνση του έργου των σωστικών συνεργείων και των συνεργείων αποκατάστασης, καθώς και για την προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών. Σε περιπτώσεις που δεν επαρκούν τα διαθέσιμα μέσα του ΕΚΑΒ, οι κατά τόπους Αστυνομικές Αρχές δύναται να συνδράμουν στο έργο της μεταφοράς τραυματιών σε νοσηλευτικές μονάδες.

Ο συντονισμός των περιφερειακών Υπηρεσιών της ΕΛ.ΑΣ., όταν αυτό απαιτείται από την έκταση και την ένταση των φαινομένων, πραγματοποιείται από το Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων του Αρχηγείου της ΕΛ.ΑΣ.

Οι ανωτέρω δράσεις στους χώρους αρμοδιότητας του Λιμενικού Σώματος και Ελληνικής Ακτοφυλακής αποτελεί αρμοδιότητα των τοπικών Λιμενικών Αρχών (ΝΔ 444/1970 –ΦΕΚ 39/Α'/1970, ΠΔ 242/1999 – ΦΕΚ 202/Α'/1999).

Οι κατά τόπους Πυροσβεστικές Υπηρεσίες, μετά την εκδήλωση πλημμυρικού φαινομένου ενημερώνονται για συμβάντα αρμοδιότητάς τους (έρευνα και διάσωση στο χερσαίο χώρο, παροχή βοήθειας για την άντληση υδάτων από κτίρια και κοπή δέντρων) από τις υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. ή και από άλλους φορείς και ιδιώτες και κινητοποιούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα επιχειρησιακά τους σχέδια. Προβαίνουν σε αξιολόγηση και εκτίμηση των πληροφοριών από τον τόπο της καταστροφής, κλιμακώνουν τις δράσεις τους και αναλόγως της φύσης και της έκτασης των συμβάντων αρμοδιότητάς τους, αιτούνται μέσω του 199 ΣΕΚΥΠΣ/ΕΣΚΕ την ενίσχυση των δυνάμεών τους, καθώς και την υποστήριξη άλλων φορέων (ΕΛ.ΑΣ., Λ.Σ., ΕΚΑΒ, τεχνικές υπηρεσίες των Δήμων, κλπ) για την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων.

Οι υπηρεσίες του ΕΚΑΒ στις πληγείσες περιοχές, με βάση την ενημέρωση που έχουν από τις υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ., του Π.Σ. ή και από άλλους φορείς και ιδιώτες, θέτουν σε ετοιμότητα τους διαθέσιμους πόρους τους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σχεδιασμό τους, και κατευθύνουν το έργο τους σε συνεργασία με τους κατά τόπους διοικητές των υγειονομικών μονάδων και τις κατά τόπους διοικήσεις του Π.Σ. και της ΕΛ.ΑΣ.

Μετά την εκδήλωση πλημμυρών το Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας (Ε.Κ.ΕΠ.Υ), το οποίο υπάγεται απευθείας στον Υπουργό Υγείας, έχει την ευθύνη για το γενικότερο συντονισμό των φορέων που έχουν την ευθύνη για την υλοποίηση δράσεων σχετικών με την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων που αφορούν στη δημόσια υγεία. Ειδικότερα και όταν αυτό απαιτείται, παρακολουθεί την εφαρμογή δράσεων του Τομέα Υγείας βάσει του αντίστοιχου σχεδιασμού, για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λόγω πλημμυρών, όπως ετοιμότητα και λειτουργία των νοσηλευτικών μονάδων για την υποδοχή τραυματιών/ασθενών, κάλυψη αυξημένων αναγκών σε φαρμακευτικό υλικό, ψυχοκοινωνική υποστήριξη στις πληγείσες περιοχές από κλιμάκια του

ΕΚΚΑ, επιδημιολογική επιτήρηση από κλιμάκια του ΚΕΕΛΠΝΟ, έλεγχοι Δημόσιας Υγείας (Υδατος, Υγιεινής χώρου φύλαξης τροφίμων) κλπ. (Ν.3370/05, ΦΕΚ 176/Α΄/2005 – Ν. 3527/07, ΦΕΚ 25/Α΄/2007).

Οι Διευθυντές σχολικών μονάδων Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης (δημοσίων και ιδιωτικών), μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων πλησίον ή εντός των σχολικών μονάδων και εφόσον οι σχολικές μονάδες βρίσκονται σε λειτουργία, φροντίζουν, κατά την κρίση τους και βάσει του σχεδιασμού τους, οι μαθητές και το προσωπικό να παραμείνουν συγκεντρωμένοι σε ασφαλή χώρο εντός των σχολικών συγκροτημάτων και ενημερώνουν τις τοπικές αρχές (Π.Υ., ΕΛ.ΑΣ, Γραφείο Πολιτικής Προστασίας οικείου Δήμου), για άμεση συνδρομή στο έργο της ασφαλούς αποχώρησης των μαθητών από το σχολικό συγκρότημα και την εν συνεχεία παραλαβή των μαθητών με ασφάλεια από τους γονείς ή τους κηδεμόνες τους.

6.5.2. Εμπλοκή Δήμων στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

Οι Δήμαρχοι, στα πλαίσια του συντονιστικού τους ρόλου, για τη διάθεση του απαραίτητου δυναμικού και μέσω των διοικητικών τους ορίων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που μπορεί να προκύψουν από πλημμύρες (Ν. 3013/2002 – ΦΕΚ 102/Α΄/2002), κατά κανόνα δρομολογούν άμεσα δράσεις που συνδέονται με:

- την συλλογή πληροφοριών και εκτίμηση των επιπτώσεων των καταστροφών λόγω πλημμυρών, με στόχο την ορθολογική διαχείριση των πόρων και την ιεράρχηση των δράσεων πολιτικής προστασίας,
- τη διασφάλιση λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου μετά την εκδήλωση του καταστροφικού φαινομένου και την εξασφάλιση της επικοινωνίας με τους λοιπούς επιχειρησιακά εμπλεκόμενους φορείς,
- τον έλεγχο υποδομών και τεχνικών έργων αρμοδιότητάς τους για τη διαπίστωση ζημιών που προκλήθηκαν από πλημμύρες ή άλλα επαγόμενα των πλημμυρών φαινόμενα (κατολισθήσεις, κλπ) και αποκατάσταση της λειτουργίας τους,
- τον έλεγχο και αποκατάσταση της λειτουργίας των πάσης φύσης αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητάς τους με στόχο την άμεση επαναλειτουργία τους (απόφραξη φραγμένων αγωγών ομβρίων υδάτων από φερτά υλικά, κλπ),
- την υποστήριξη του έργου των λοιπών επιχειρησιακά εμπλεκόμενων φορέων (Π.Σ., ΕΛ.ΑΣ. κλπ),
- παροχή βοήθειας στους πληγέντες - προσωρινή φιλοξενία των πολιτών που λόγω καταστροφής ή διαμονή στις κατοικίες τους έχει καταστεί αδύνατη,
- την ενημέρωση του Περιφερειάρχη και του αρμόδιου Αντιπεριφερειάρχη.

Για την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων, οι Δήμαρχοι κινητοποιούν δια των Γραφείων Πολιτικής Προστασίας των Δήμων, το επιχειρησιακά εμπλεκόμενο δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας του Δήμου, τα οποία έχουν ήδη τεθεί σε ετοιμότητα.

Μετά την εκδήλωση των πλημμυρικών φαινομένων, οι Δήμαρχοι εκτιμώντας τις επιπτώσεις, όπως αυτές διαμορφώνονται και από νεότερες πληροφορίες που ακολουθούν την εξέλιξη του καταστροφικού φαινομένου και λαμβάνοντας υπόψη και το καταγεγραμμένο ιστορικό εκδήλωσης πλημμυρών της πληγείσας περιοχής, συγκροτούν συνεργεία από υπαλλήλους του Δήμου (Τεχνικές Υπηρεσίες), προκειμένου να μεταβούν και να προβούν εντός της πληγείσας περιοχής σε έλεγχο καλής λειτουργίας των αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας συντήρησης

του Δήμου, καθώς και σε άμεσο οπτικό έλεγχο λοιπών τεχνικών έργων και εγκαταστάσεων αρμοδιότητάς τους, για τη διαπίστωση τυχόν βλαβών και εκτίμηση του δυναμικού και των μέσων που απαιτούνται για την άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας τους.

Οι Δήμαρχοι, σύμφωνα με τις ανωτέρω αναφορές ελέγχου που λαμβάνουν από την πληγείσα περιοχή για τις επιπτώσεις του καταστροφικού φαινομένου σε έργα και υποδομές αρμοδιότητας Δήμου και έχοντας υπόψη τυχόν αιτήματα συνδρομής προς υποστήριξη του έργου άλλων φορέων (Π.Σ., κλπ), προβαίνουν σε ιεράρχηση των συμβάντων και συγκροτούν κατάλληλα συνεργεία για την άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας τους, όπως:

- καθαρισμός εντός των πλημμυρισμένων περιοχών των εσχαρών των φρεατίων υδροσυλλογής στις οδούς αρμοδιότητάς τους και καθαρισμός λοιπών αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητάς τους από φερτά υλικά λόγω των πλημμυρικών υδάτων, προς αποκατάσταση της λειτουργικότητάς τους,
- αποκατάσταση βατότητας των αποκλεισμένων οδών αρμοδιότητάς τους με την απομάκρυνση φερτών υλικών και πλημμυρικών υδάτων από το οδόστρωμα και αποκατάσταση της οδικής κυκλοφορίας.

Κατά προτεραιότητα εξετάζονται αιτήματα παροχής βοήθειας στους πληγέντες, συνδρομής στο έργο διάσωσης και απεγκλωβισμού, όπως και η διάνοιξη αποκλεισμένων δρόμων αρμοδιότητας των Δήμων για τη διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων των σωστικών συνεργείων προς και από την πληγείσα περιοχή, τις νοσοκομειακές μονάδες, κλπ.

Σε περιπτώσεις που το δυναμικό και τα μέσα του Δήμου δεν επαρκούν για την άμεση διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρών, ο Δήμαρχος δύναται να αιτηθεί συνδρομή από άλλους όμορους Δήμους ή την οικεία Περιφέρεια.

Για τα πάσης φύσεως αντιπλημμυρικά έργα αρμοδιότητας του Δήμου το έργο της άμεσης αποκατάστασης της λειτουργίας τους υποστηρίζεται από το γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου, το οποίο με εντολή Δημάρχου συντονίζει το έργο της διάθεσης δυναμικού και μέσων για την άμεση αποκατάσταση των ζημιών που προκλήθηκαν από την καταστροφή.

Πέραν των ανωτέρω, οι αρμόδιες υπηρεσίες των Δήμων (ή οι κατά τόπους Δ.Ε.Υ.Α.) σε συνεργασία με την Δ/ση Δημόσιας Υγείας της οικείας Περιφερειακής Ενότητας προβαίνουν άμεσα σε υγειονομικό έλεγχο λειτουργίας των συστημάτων ύδρευσης στις πληγείσες περιοχές, για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου ύδατος. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν φθορές ή βλάβες στο δίκτυο ύδρευσης αρμοδιότητάς τους, αυτές αντιμετωπίζονται άμεσα σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στην Γ1δ/Γ.Π. οικ.59565/4-8-2015 Εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας.

Επίσης, ο Δήμαρχος σε συνεργασία με την οικεία Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και τον οικείο Περιφερειάρχη, και αν τούτο κρίνεται απαραίτητο, εκδίδει απόφαση διακοπής μαθημάτων, λόγω έκτακτων συνθηκών εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου (αρθ. 94 παρ. 4.27 του Ν.3852/2010)

Σημειώνεται ότι η σύγκληση του Συντονιστικού Τοπικού Οργάνου (ΣΤΟ), σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών που προκαλούνται από πλημμύρες, γίνεται για την υποβοήθηση του έργου που εμπίπτει στην αρμοδιότητα του Δημάρχου, όπως αυτό προβλέπεται και περιγράφεται στο άρθρ. 13 του Ν. 3013/2002.

6.5.3. Εμπλοκή Περιφερειών στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

Οι Περιφερειάρχες ή οι αρμόδιοι Αντιπεριφερειάρχες που ενεργούν σύμφωνα με τις οδηγίες και τις κατευθύνσεις που τους παρέχουν οι Περιφερειάρχες, στα πλαίσια του συντονιστικού τους ρόλου κατά κανόνα δρομολογούν άμεσα δράσεις που συνδέονται με:

- τη συλλογή πληροφοριών και εκτίμηση των επιπτώσεων των καταστροφών λόγω πλημμυρών, με στόχο την ορθολογική διαχείριση των πόρων και την ιεράρχηση των δράσεων πολιτικής προστασίας,
- τη διασφάλιση λειτουργίας των υπηρεσιών της Περιφέρειας ή της Περιφερειακής Ενότητας μετά την εκδήλωση του καταστροφικού φαινομένου και την εξασφάλιση της επικοινωνίας με τους λοιπούς επιχειρησιακά εμπλεκόμενους φορείς,
- τον έλεγχο υποδομών και τεχνικών έργων αρμοδιότητάς τους για τη διαπίστωση ζημιών που προκλήθηκαν από πλημμύρες ή άλλα επαγόμενα των πλημμυρών φαινόμενα (κατολισθήσεις, κλπ) και αποκατάσταση της λειτουργίας τους,
- την υποστήριξη του έργου των λοιπών επιχειρησιακά εμπλεκόμενων φορέων (Π.Σ., ΕΛ.ΑΣ., Δήμοι, κλπ),
- τη συνδρομή στο έργο των Δήμων στην παροχή βοήθειας στους πληγέντες - προσωρινή φιλοξενία των πολιτών που λόγω καταστροφής η διαμονή στις κατοικίες τους έχει καταστεί αδύνατη,
- την ενημέρωση του ασκούντος καθήκοντα Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Για την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων, οι Περιφερειάρχες κινητοποιούν δια των Δ/σεων Πολιτικής Προστασίας, το επιχειρησιακά εμπλεκόμενο δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας των Περιφερειών. Μετά την εκδήλωση των πλημμυρικών φαινομένων, οι Περιφερειάρχες, εκτιμώντας τις επιπτώσεις, όπως αυτές διαμορφώνονται και από νεότερες πληροφορίες που ακολουθούν την εξέλιξη του καταστροφικού φαινομένου και λαμβάνοντας υπόψη και το καταγεγραμμένο ιστορικό εκδήλωσης πλημμυρών της πληγείσας περιοχής, δίνουν εντολή στους αρμόδιους Αντιπεριφερειάρχες για τη συγκρότηση συνεργείων από υπαλλήλους της Περιφέρειας και των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων (Δ/ση Τεχνικών Έργων, κλπ), προκειμένου να μεταβούν και να προβούν εντός της πληγείσας περιοχής σε έλεγχο καλής λειτουργίας των αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας συντήρησης της Περιφέρειας, καθώς και σε άμεσο οπτικό έλεγχο λοιπών τεχνικών έργων και εγκαταστάσεων αρμοδιότητάς τους, για τη διαπίστωση τυχόν βλαβών και εκτίμηση του δυναμικού και των μέσων που απαιτούνται για την άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας τους.

Οι Περιφερειάρχες, σύμφωνα με τις ανωτέρω αναφορές ελέγχου που λαμβάνουν από την πληγείσα περιοχή για τις επιπτώσεις του καταστροφικού φαινομένου σε έργα και υποδομές αρμοδιότητας Περιφέρειας και έχοντας υπόψη τυχόν αιτήματα συνδρομής προς υποστήριξη του έργου άλλων φορέων (Π.Σ., Δήμοι, κλπ), προβαίνουν σε ιεράρχηση των συμβάντων και δίνουν εντολή στους αρμόδιους Αντιπεριφερειάρχες για τη συγκρότηση κατάλληλων συνεργείων για την άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας τους, όπως:

- αποκατάσταση βατότητας των αποκλεισμένων οδών αρμοδιότητάς τους με την απομάκρυνση φερτών υλικών και πλημμυρικών υδάτων από το οδόστρωμα και αποκατάσταση της οδικής κυκλοφορίας,

- καθαρισμός αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητάς τους από φερτά υλικά λόγω των πλημμυρικών υδάτων, προς αποκατάσταση της λειτουργικότητάς τους.

Για τα πάσης φύσεως αντιπλημμυρικά έργα αρμοδιότητας Περιφέρειας το έργο της άμεσης αποκατάστασης της λειτουργίας τους υποστηρίζεται από τη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και τα Τμήματα Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειακών Ενοτήτων, τα οποία με εντολή Περιφερειάρχη ή του αρμόδιου Αντιπεριφερειάρχη συντονίζουν το έργο της διάθεσης δυναμικού και μέσων για την άμεση αποκατάσταση των ζημιών που προκλήθηκαν από την καταστροφή. Νοείται ότι κατά προτεραιότητα εξετάζονται αιτήματα παροχής βοήθειας στους πληγέντες, συνδρομής στο έργο διάσωσης και απεγκλωβισμού, όπως και η διάνοιξη αποκλεισμένων δρόμων αρμοδιότητας των Περιφερειών για τη διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων των σωστικών συνεργείων προς και από την πληγείσα περιοχή, τις νοσοκομειακές μονάδες, κλπ.

Σε περιπτώσεις που το δυναμικό και τα μέσα της Περιφέρειας δεν επαρκούν για την άμεση διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρών, ο Περιφερειάρχης δύναται να αιτηθεί τη συνδρομή όμορων Περιφερειών (μετά από σχετική ενημέρωση), ή της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Ο Περιφερειάρχης, σε περιπτώσεις τοπικών καταστροφών που προκαλούνται από πλημμύρες, εισηγείται στο Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας την έκδοση της απόφασης για την κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας (Ν.3013/2002, ΦΕΚ 102/Α'/2002 – ΑΠ 2442/16-4-2014 έγγραφό μας). Επίσης, ο Περιφερειάρχης σε συνεργασία με την οικεία Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και τις κατά τόπους Δημοτικές Αρχές, εκδίδει απόφαση διακοπής μαθημάτων λόγω έκτακτων συνθηκών στη χωρική αρμοδιότητα της περιφέρειας (αρθ. 186 του Ν3852/2010).

Σημειώνεται ότι η σύγκληση του Συντονιστικού Οργάνου Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων, σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών που προκαλούνται από πλημμύρες, γίνεται για την υποβοήθηση του έργου που εμπίπτει στην αρμοδιότητα του Αντιπεριφερειάρχη (ΑΠ 6372/9-10-2014 έγγραφο της ΓΓΠΠ).

6.5.4. Εμπλοκή Αποκεντρωμένων Διοικήσεων στην άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

Οι ασκούντες καθήκοντα Γενικών Γραμματέων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, στα πλαίσια του συντονιστικού τους ρόλου, για τη διάθεση του απαραίτητου δυναμικού και μέσων εντός των διοικητικών τους ορίων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που μπορεί να προκύψουν από πλημμύρες (Ν. 3013/2002 – ΦΕΚ 102/Α'/2002), κατά κανόνα δρομολογούν άμεσα δράσεις που συνδέονται με:

- τη διασφάλιση λειτουργίας των υπηρεσιών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά την εκδήλωση του καταστροφικού φαινομένου και την εξασφάλιση της επικοινωνίας με τους λοιπούς επιχειρησιακά εμπλεκόμενους φορείς,
- την περαιτέρω συλλογή πληροφοριών και εκτίμηση των επιπτώσεων των καταστροφών λόγω πλημμυρών, με στόχο την ορθολογική διαχείριση των πόρων και την ιεράρχηση των δράσεων πολιτικής προστασίας,
- την υποστήριξη του έργου των λοιπών επιχειρησιακά εμπλεκόμενων φορέων (Π.Σ., ΕΛ.ΑΣ., Περιφέρειες, Δήμοι, κλπ) και

- την ενημέρωση του ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ.

Για την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων, οι ασκούντες καθήκοντα Γενικών Γραμματέων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων κινητοποιούν δια των Δ/νσεων Πολιτικής Προστασίας, το επιχειρησιακά εμπλεκόμενο δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Ο ασκών καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης εισηγείται στο Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας την έκδοση της απόφασης για την κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας, εφόσον συντρέχουν λόγοι.

Σε περιπτώσεις των τοπικών και περιφερειακών καταστροφών μεγάλης έντασης ο ασκών καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης δύναται να αναλαμβάνει, εντός της χωρικής του αρμοδιότητας και εφόσον συντρέχουν λόγοι, το συντονισμό διάθεσης του απαραίτητου δυναμικού και μέσων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λόγω πλημμυρικών φαινομένων και τη διαχείριση των συνεπειών από την καταστροφή, κατόπιν σχετικής συνεννόησης με το Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας.

6.6. Επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης

Οι επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης δρομολογούνται άμεσα μόλις οι σχετικές πληροφορίες που αφορούν πιθανούς εγκλωβισμούς ατόμων λόγω πλημμυρικών υδάτων, διακοπών ηλεκτρικού ρεύματος ή λόγω κατολισθητικών φαινομένων κλπ, διαβιβαστούν στις κατά τόπους αρμόδιες Πυροσβεστικές Υπηρεσίες.

Κατά προτεραιότητα, αποτελεί υποχρέωση όλων των υπηρεσιών ή φορέων, οι οποίοι λαμβάνουν πρωτογενείς πληροφορίες σχετικές με εγκλωβισμούς ατόμων να ενημερώνουν άμεσα την αρμόδια κατά τόπους Υπηρεσία του Πυροσβεστικού Σώματος, το οποίο είναι θεσμικά αρμόδιο για έρευνα και διάσωση στο χερσαίο χώρο (άρθρο 2 του Ν. 3511/2006 - ΦΕΚ 258/Α'/2006, όπως αυτό έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 64 του Ν.4249/2014 - ΦΕΚ 73/Α'/2014).

Ο επικεφαλής της κατά τόπου αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας αξιολογεί τις σχετικές με έρευνα και διάσωση πληροφορίες και κινητοποιεί τους διαθέσιμους πόρους του για την άμεση μετάβασή τους στα σημεία των συμβάντων. Σύμφωνα με τις πληροφορίες που λαμβάνει από τα σημεία των συμβάντων προβαίνει σε ιεράρχηση αυτών και ενίσχυση των δυνάμεων, αν τούτο απαιτείται.

Οι Πυροσβεστικές δυνάμεις, ανάλογα με την έκταση και την εξέλιξη της καταστροφής, ενισχύονται σε προσωπικό και μέσα από όμορες Περιφερειακές Υπηρεσίες του Π.Σ., σύμφωνα με τον Κανονισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας Πυροσβεστικού Σώματος (ΠΔ 210/1992, ΦΕΚ 99/Α'/1992, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Αν η κατάσταση το απαιτεί κινητοποιείται η ΕΜΑΚ (ΠΔ 96/1987, ΦΕΚ 58/Α'/1987 – ΠΔ 329/1993, ΦΕΚ 140/Α'/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει - Έγγραφο Αρχηγείου ΠΣ ΑΠ 23964 Φ.159 ΠΣΕΑ 9/7/2004).

Η περιμετρική απομόνωση της πληγείσας περιοχής, όταν τούτο απαιτείται για την ευχερή και άμεση επέμβαση των συνεργείων διάσωσης, όπως επίσης η λήψη μέτρων τροχαίας κίνησης μέσα και περιμετρικά της πληγείσας περιοχής για τη διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων των συνεργείων βοήθειας αποτελεί αρμοδιότητα των υπηρεσιών της ΕΛ.ΑΣ (Έγγραφο ΕΛΑΣ 5301/4/16-ζ' 21/5/2004).

Η παροχή προνοσοκομειακής περίθαλψης και μεταφορά τραυματιών λόγω των πλημμυρών σε υγειονομικά κέντρα είναι αρμοδιότητα του Ε.Κ.Α.Β. (Ν. 1579/85, ΦΕΚ 217/Α'/1985). Το έργο της μεταφοράς τραυματιών προς τις νοσηλευτικές μονάδες δύναται να υποστηρίξουν, όπου αυτό απαιτείται, και οι κατά τόπους αστυνομικές αρχές σε συνεργασία με το τοπικό παράρτημα του ΕΚΑΒ.

Στις επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης επικεφαλής των επιχειρήσεων τίθεται αξιωματικός του ΠΣ, ο οποίος αξιολογώντας την κατάσταση από τον τόπο της καταστροφής δύναται να αιτηθεί τη συνδρομή και άλλων φορέων και υπηρεσιών για τη διευκόλυνση του έργου του.

Ειδικότερα, ο εκάστοτε Επικεφαλής Αξιωματικός του Πυροσβεστικού Σώματος δύναται να αιτηθεί από:

- τις αρμόδιες υπηρεσίες του οικείου Δήμου ή Περιφέρειας τη διάνοιξη αποκλεισμένων δρόμων αρμοδιότητάς τους προς τα σημεία επεμβάσεων, τη διάθεση μηχανημάτων έργου, κλπ.,
- τον επικεφαλής της κατά τόπου αρμόδιας Αστυνομικής Αρχής την περιμετρική απομόνωση της περιοχής των επιχειρήσεων, τη λήψη μέτρων τροχαίας κίνησης για τη διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων παροχής βοήθειας προς και από την περιοχή των επιχειρήσεων και την άμεση μεταφορά τραυματισμένων σε νοσοκομεία σε περίπτωση που δεν επαρκούν τα διαθέσιμα μέσα του ΕΚΑΒ,
- τους αρμόδιους για τη λειτουργία δικτύων ύδρευσης (Δ.Ε.Υ.Α., κλπ) και ηλεκτροδότησης (ΔΕΔΔΗΕ, ΑΔΜΗΕ) για τη διακοπή των δικτύων τους στην περιοχή επιχειρήσεων προς αποφυγή ατυχημάτων. Επίσης, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, τεχνικός των ανωτέρω φορέων δύναται να βρίσκεται στο σημείο του συμβάντος για τεχνική υποστήριξη βάσει των αρμοδιοτήτων του,
- το τοπικό παράρτημα του ΕΚΑΒ για την προνοσοκομειακή περίθαλψη και διαμετακομιδή των τραυματιών σε υγειονομικά κέντρα.

Τα ανωτέρω αιτήματα προς συνδρομή του έργου του Πυροσβεστικού Σώματος οφείλουν να τα εξετάζουν κατά προτεραιότητα οι αρμόδιοι φορείς.

6.7. Αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και διαχείριση συνεπειών λόγω επαγόμενων φαινομένων

Η εκδήλωση ενός πλημμυρικού φαινομένου δύναται να προκαλέσει επαγόμενες φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές, όπως κατολισθητικά φαινόμενα, διαρροή επικίνδυνων υλικών, κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις, εφόσον εκδηλωθούν επαγόμενες των πλημμυρών καταστροφές, αξιολογούνται και αντιμετωπίζονται από τους κατά περίπτωση αρμόδιους φορείς, μετά από σχετική ενημέρωσή τους.

Ειδικότερα, στην περίπτωση που λόγω έντονων βροχοπτώσεων ή πλημμυρικών φαινομένων προκληθούν κατολισθητικά φαινόμενα, ενημερώνονται (κατά κανόνα από τις αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. ή το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου) οι αρμόδιες Υπηρεσίες της οικείας Περιφέρειας (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων, κλπ) για τη διενέργεια αυτοψίας και πρώτης εκτίμησης των επιπτώσεων. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην άμεση λήψη μέτρων, όπως την απομάκρυνση πολιτών, με στόχο την προστασία τους από πιθανή εκδήλωση νέων κατολισθήσεων στις ανωτέρω περιοχές, εξαιτίας της εξέλιξης των

έντονων βροχοπτώσεων ή των πλημμυρικών φαινομένων. Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας του γεωλογικού φαινομένου μπορεί να ζητηθεί και η συνδρομή του Ινστιτούτου Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ) ως τεχνικού συμβούλου, στο πλαίσιο εφαρμογής του Ν.272/1976 (ΦΕΚ 50/Α΄/1976), όπως αυτός έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Επίσης, θα πρέπει να εξετασθεί κατά προτεραιότητα η άρση καταπτώσεων σε οδικούς άξονες, από και προς την πληγείσα από πλημμύρες περιοχή. Νοείται ότι η ανωτέρω ενέργεια έχει σαν άμεσο στόχο τη μερική άρση των καταπτώσεων για την προσωρινή διευκόλυνση της κυκλοφορίας οχημάτων έκτακτης ανάγκης (σωστικά συνεργεία, Π.Σ., ΕΛ.ΑΣ., ΕΚΑΒ, κλπ) και όχι κατ' ανάγκη την πλήρη αποκατάσταση της κυκλοφορίας (**Εικόνα 6.9, 6.10**).



Εικόνα 6.9. Κατολίσθηση στο επαρχιακό δίκτυο Ερμούπολης – Βάρης (περιοχή Μαντρώνια) μετά την έντονη βροχόπτωση το Μάρτιο του 2016 στο νησί της Σύρου (Αρχείο Δήμου Σύρου - Ερμούπολης)

Οι υπεύθυνοι λειτουργίας και συντήρησης τεχνικών έργων και υποδομών στην πληγείσα από πλημμύρες περιοχή (φράγματα, μονάδες παραγωγής ενέργειας, λιμάνια, γέφυρες, οδικά δίκτυα, δίκτυα τηλεπικοινωνιών, κτλ.) προβαίνουν αυτεπάγγελα και βάσει του κανονισμού λειτουργίας και συντήρησης σε άμεσο έλεγχο των εγκαταστάσεών τους μετά από πλημμύρα για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας τους.

Σε περιπτώσεις που διαπιστωθούν βλάβες οι ανωτέρω υπεύθυνοι προχωρούν σε εκτίμηση της κατάστασης και όταν αυτό απαιτείται ενημερώνουν άμεσα τις αρμόδιες κατά τόπους υπηρεσίες του Π.Σ. και της ΕΛ.ΑΣ., καθώς και τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας.

Επίσης, οι υπεύθυνοι λειτουργίας και συντήρησης φραγμάτων οφείλουν να ενημερώνουν άμεσα τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας και κατά τις τόπους υπηρεσίες της ΕΛ.ΑΣ. και του Π.Σ., σε περιπτώσεις εκφόρτισης της πλημμυρικής εισροής από τους υπερχειλιστές των εγκαταστάσεών τους.



Εικόνα 6.10. Καταπτώσεις στο δημοτικό δίκτυο Άνω Μάννα – Τάλαντα (περιοχή Μεσσαριά) μετά την έντονη βροχόπτωση το Φεβρουάριο του 2003 στο νησί της Σύρου (Αρχείο Δήμου Σύρου - Ερμούπολης)

6.8. Συνεργασία των φορέων συντήρησης του οδικού δικτύου με τους φορείς αποκατάστασης βλαβών δικτύων κοινής ωφέλειας

Η εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων δύναται να δημιουργήσει προβλήματα στην ομαλή λειτουργία των δικτύων κοινής ωφέλειας με δυσμενή αποτελέσματα στην καθημερινή ζωή των κατοίκων των πόλεων και της υπαίθρου (ηλεκτροδότηση, ύδρευση, κλπ).

Για τους λόγους αυτούς είναι σημαντικό όλοι οι φορείς λειτουργίας και συντήρησης δικτύων κοινής ωφέλειας (ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, φορείς ύδρευσης, φορείς τηλεπικοινωνιών, κλπ) να εξασφαλίζουν την άμεση αποκατάσταση βλαβών που ενδέχεται να προκύψουν λόγω πλημμυρικών φαινομένων.

Στην προκειμένη περίπτωση, και όταν διαπιστωθεί βλάβη, σε περιοχές που σημειώνονται πλημμυρικά φαινόμενα, οι φορείς λειτουργίας και συντήρησης δικτύων κοινής ωφέλειας, κατά κανόνα επικοινωνούν άμεσα με την οικεία υπηρεσία τροχαίας της ΕΛ.ΑΣ., προκειμένου να ενημερωθούν σχετικά με την επικρατούσα κατάσταση και τη βατότητα του οδικού δικτύου προς τα σημεία των βλαβών.

Εν συνεχεία και εφόσον τα μέσα που διαθέτουν ή μισθώνουν οι φορείς λειτουργίας και συντήρησης δικτύων κοινής ωφέλειας δεν επιτρέπουν την οδική πρόσβασή τους στο σημείο της βλάβης, δύναται να ζητήσουν τη συνδρομή των φορέων που έχουν την ευθύνη συντήρησης του οδικού δικτύου, εφόσον αυτοί διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα, προκειμένου να αποκαταστήσουν ταχύτερα τις βλάβες στο δίκτυό τους.

6.9. Λήψη μέτρων διασφάλισης της ποιότητας του πόσιμου νερού

Για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού και της ποιότητας των τροφίμων σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, όπως οι πλημμύρες, το Υπουργείο Υγείας έχει εκδώσει την Γ1δ/Γ.Π.οικ.59565/4-08-2015 εγκύκλιο με θέμα “Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών (πυρκαγιές, σεισμοί, πλημμύρες κ.α.)”.

Ειδικότερα, σύμφωνα με την ανωτέρω εγκύκλιο, για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού οι ΟΤΑ και οι φορείς ύδρευσης που είναι υπεύθυνοι για την παροχή υγιεινού πόσιμου νερού, σε συνεργασία με τις Δ/σεις Δημόσιας Υγείας των Περιφερειών και άλλων συναρμόδιων φορέων, θα πρέπει να διενεργήσουν υγειονομικό έλεγχο λειτουργίας των συστημάτων ύδρευσης (γεώτρηση ή πηγή υδροληψίας, δεξαμενές, εγκαταστάσεις, δίκτυο διανομής) και αποχέτευσης, έτσι ώστε να διερευνηθεί η δημιουργία οποιασδήποτε διαρροής ή εισροής ξένων υλών στο δίκτυο που μπορεί να υποβαθμίσει την ποιότητα του πόσιμου νερού (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

6.10. Αιτήματα συνδρομής – διάθεσης μέσων

Αιτήματα συνδρομής που υποβάλλονται στο Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ) για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, αναλόγως του είδους των αιτούμενων πόρων, προωθούνται προς την οικεία Περιφέρεια (προκειμένου για διαθέσιμους πόρους της Περιφέρειας ή των οικείων Δήμων) ή/και προς τα Κέντρα Επιχειρήσεων των λοιπών επιχειρησιακά εμπλεκόμενων Φορέων (ΕΛ.ΑΣ., ΛΣ-ΕΛΑΚΤ, ΕΚΕΠΥ, ΕΚΑΒ, ΔΕΔΔΗΕ, ΓΕΕΘΑ/ΕΘΚΕΠΙΧ, κλπ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο αρθ. 27, Ν. 3536/2007 (ΦΕΚ 42/Α'/2007). Σε περιπτώσεις που οι πόροι (μηχανήματα έργου, φορτηγά, κλπ) που διαθέτει ένας Δήμος δεν επαρκούν για την άμεση αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, ο Δήμαρχος δύναται να αιτηθεί συνδρομή από όμορους Δήμους ή την οικεία Περιφέρεια με πόρους που έχουν άμεσα διαθέσιμους. Αν οι διατιθέμενοι πόροι δεν επαρκούν, τότε ο Δήμαρχος δύναται να αιτηθεί τη διάθεση των επιπλέον πόρων μέσω του Κέντρου Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ), προκειμένου αυτοί να ανεβρεθούν από άλλους φορείς ή υπηρεσίες.

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά τα απαραίτητα μηχανήματα έργου και οχήματα που πρέπει να διαθέτει ένας Δήμος ή να μισθώσει (σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία), ή να αιτηθεί συνδρομή στην οικεία Περιφέρεια, ένας οργανισμός τοπικής αυτοδιοίκησης, για την υλοποίηση δράσεων πολιτικής προστασίας, για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων (**Εικόνα 6.11, 6.12**).



Εικόνα 6.11. Ερπυστριοφόρος φορτωτής (αριστερά) και φορτωτάκι (δεξιά) (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)



Εικόνα 6.12. Ελαστικοφόρος εκσκαφέας – φορτωτής με σφύρα (αριστερά) και μικρό ανατρεπόμενο φορτηγό (δεξιά) (Αρχείο Δήμου Σύρου – Ερμούπολης 2016)

Ομοίως, στις περιπτώσεις τοπικών ή περιφερειακών καταστροφών μικρής έντασης που ο συντονισμός διάθεσης του απαραίτητου δυναμικού και μέσων γίνεται με ευθύνη του Περιφερειάρχη, ο Περιφερειάρχης ή ο αρμόδιος Αντιπεριφερειάρχης, δύναται να αιτηθεί συνδρομή από όμορους Δήμους ή Περιφέρειες με πόρους που έχουν άμεσα διαθέσιμους.

Αν οι διατιθέμενοι πόροι δεν επαρκούν, τότε ο Περιφερειάρχης ή ο αρμόδιος Αντιπεριφερειάρχης δύναται να αιτηθεί τη διάθεση των επιπλέον πόρων μέσω του Κέντρου Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ), προκειμένου αυτοί να ανεβρεθούν από άλλους φορείς ή υπηρεσίες. Οι διατιθέμενοι πόροι με τους οποίους συνδράμουν οι όμοροι Δήμοι ή Περιφέρειες, καθώς και οι πόροι που διατίθενται μέσω του Κέντρου Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ), εντάσσονται επιχειρησιακά στο Δήμαρχο ή στον Περιφερειάρχη (ή στον αρμόδιο Αντιπεριφερειάρχη), ο οποίος έχει και την ευθύνη του συντονισμού για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και διαχείριση των συνεπειών εντός των ορίων ευθύνης του (άρθρα 12, 13 του Ν.3013/2002, όπως αυτός έχει τροποποιηθεί από τον Ν. 4249/2014).

Εν συνεχεία και προς υποβοήθηση του έργου του Δημάρχου, του Περιφερειάρχη ή του αρμόδιου Αντιπεριφερειάρχη στη διάθεση των επιπλέον των διατιθέμενων υπό κανονικές συνθήκες πόρων για την αντιμετώπιση και αποκατάσταση της καταστροφής (μισθώσεις μηχανημάτων, προμήθειες υλικών, κλπ), ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας δύναται, κατόπιν σχετικού αιτήματος από τον οικείο Περιφερειάρχη ή τον ασκούντα καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, να κηρύξει την περιοχή σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας.

Πλέον των ανωτέρω και σε περιπτώσεις γενικών καταστροφών, περιφερειακών και τοπικών μεγάλης έντασης ή καταστροφών εξειδικευμένου χαρακτήρα, καθώς και σε περίπτωση κατάστασης έκτακτης ανάγκης, εντάσσονται στις δυνάμεις της Πολιτικής Προστασίας, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας ή του εξουσιοδοτημένου ασκούντα καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης ή του εξουσιοδοτημένου Περιφερειάρχη, πολίτες με ειδικές γνώσεις και εμπειρία, καθώς και πάσης φύσεως μέσα που ανήκουν σε φυσικά και νομικά πρόσωπα με τους αντίστοιχους χειριστές τους, εφόσον τούτο κρίνεται αναγκαίο για την αντιμετώπιση των καταστροφών.

Τέλος, σε περιπτώσεις που λόγω των επιχειρησιακών τους αναγκών κρίνεται από τους εμπλεκόμενους φορείς σε επίπεδο Κεντρικής Διοίκησης ότι το δυναμικό και τα μέσα για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων σε εθνικό επίπεδο δεν επαρκούν, δύναται να υποβάλουν αίτημα διεθνούς

συνδρομής στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ως αρμόδια αρχή για τον συντονισμό παροχής βοήθειας από και προς άλλες χώρες (Ν. 3013/2002, Ν. 3536/2007). Τα αιτήματα για διεθνή συνδρομή θα πρέπει να υποβάλλονται εγκαίρως δια του Κέντρου Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ) στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας για τη διασφάλιση της καλύτερης δυνατής αξιοποίησης των διατιθέμενων από άλλες χώρες δυναμικού και μέσων. Στα αιτήματα θα πρέπει να περιγράφονται αναλυτικά τα αιτούμενα μέσα (τύπος, αριθμός) καθώς και ο επιχειρησιακός χώρος δράσης τους. Τα αιτούμενα μέσα, μετά την είσοδό τους στη χώρα, εντάσσονται στις δυνάμεις του αιτούντος, ο οποίος και αναλαμβάνει τον επιχειρησιακό συντονισμό τους.

6.11. Κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρικών φαινομένων – συντονισμός φορέων

Η κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας ορίζεται στο άρθρο 2 παρ. 4 του Ν.3013/2002. Αρμόδιο όργανο για την έκδοση της απόφασης κήρυξης μιας περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας είναι ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας, σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ. 1δ' του Ν.3013/2002. Η απόφαση κήρυξης μιας περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας συνδέεται με το συντονισμό του δυναμικού και των μέσων των Φορέων που επιχειρούν για την άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, καθώς και με το μέγεθος της κινητοποίησης του δυναμικού και των μέσων που είναι πλέον του διατιθέμενου υπό κανονικές συνθήκες. Στις περιπτώσεις τοπικής καταστροφής μικρής έντασης ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας μπορεί να εξουσιοδοτεί τον ασκούντα καθήκοντα Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης ή τον οικείο Περιφερειάρχη για την έκδοση των σχετικών αποφάσεων, σύμφωνα με άρθρο 8 παρ. 1δ' του Ν.3013/2002 (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

Η κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας από φυσικές, τεχνολογικές και λοιπές καταστροφές, αίρεται αυτοδικαίως με την πάροδο εξαμήνου, δύναται δε να ανανεώνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, ύστερα από βεβαίωση των κατά περίπτωση αρμοδίων Αποκεντρωμένων Οργάνων Πολιτικής Προστασίας ότι εξακολουθούν να υφίστανται οι λόγοι κήρυξης, καθώς και με ειδική αιτιολογία για τους λόγους για τους οποίους οι επιπτώσεις από τις καταστροφές δεν έχουν ακόμη αντιμετωπισθεί.

Σε περιπτώσεις που η καταστροφή εκτείνεται σε περισσότερες από τρεις Περιφέρειες της χώρας ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας εισηγείται στον αρμόδιο Αναπληρωτή Υπουργό Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης το χαρακτηρισμό καταστροφής ως γενικής και την έκδοση της αντίστοιχης απόφασης για την κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας (αρθ.8, Ν.3013/2002).

Επίσης, σε περιπτώσεις γενικής, περιφερειακής ή τοπικής μεγάλης έντασης καταστροφής, ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας δύναται να συγκαλέσει, ή εισηγείται στον αρμόδιο Αναπληρωτή Υπουργό Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης να συγκαλέσει, το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας (Κ.Σ.Ο.Π.Π.) για τον συντονισμό της διάθεσης ανθρώπινου δυναμικού και μέσων, καθώς και για την παροχή οδηγιών στους πολίτες με στόχο την ελαχιστοποίηση των συνεπειών (αρθ. 5 του Ν.3013/2002, όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθ. 112 του Ν. 4249/2014).

Η κήρυξη μιας περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας, σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ. 1δ' του Ν.3013/2002, δεν συνδέεται με τη διαδικασία οριοθέτησης μιας περιοχής ως πληγείσας από πλημμύρες (πλημμυροπαθούς) και δεν αποτελεί προϋπόθεση

για την ενεργοποίηση ειδικότερων νομοθετικών ρυθμίσεων σχετικών με την καταβολή αποζημιώσεων και δανείων σε πληγέντες. Η διαδικασία για την οριοθέτηση μιας περιοχής ως πληγείσας από πλημμύρες (πλημμυροπαθούς) δρομολογείται ανεξάρτητα.

6.12. Οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών λόγω πλημμυρικών φαινομένων

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 3013/2002, στο σκοπό της Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνεται και η προστασία της ζωής και της υγείας των πολιτών από φυσικές, τεχνολογικές και λοιπές καταστροφές.

Μεταξύ των δράσεων, που απαιτούνται για την προστασία της ζωής και της υγείας των πολιτών, είναι και η οργανωμένη απομάκρυνσή τους από την περιοχή που τεκμηριωμένα εκτιμάται ότι απειλείται από εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή.

Στα πλαίσια αυτά εκδόθηκε το άρθ. 18 του Ν.3613/2007 προκειμένου να υπάρξει θεσμοθετημένη διαδικασία στη λήψη της απόφασης, που συνδέεται με την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών από εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή.

Το 2014, κρίθηκε αναγκαία η αναπροσαρμογή του άρθ. 18 του Ν.3613/2007, η οποία ενσωματώνει τις αλλαγές που έχουν επέλθει στις νέες διοικητικές δομές της χώρας από την εφαρμογή του Ν.3852/2010 (Πρόγραμμα Καλλικράτης).

Συγκεκριμένα, με το άρθρο 108 του Ν.4249/2014 αναφέρεται πλέον ρητά ότι:

- Η λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών αποτελεί ευθύνη των κατά τόπους Δημάρχων, οι οποίοι έχουν το συντονισμό του έργου πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση της καταστροφής σε τοπικό επίπεδο.
- Όταν η εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή μπορεί να επηρεάσει πάνω από ένα Δήμο, η απόφαση λαμβάνεται από τον αρμόδιο Περιφερειάρχη, ο οποίος μπορεί να εξουσιοδοτήσει σχετικώς τον οικείο Αντιπεριφερειάρχη.
- Στις περιπτώσεις του άρθρου 2 παρ. 3 σε συνδυασμό με το άρθρο 8 παρ. 1 περιπτώσεις β', γ' και δ' του ν. 3013/2002 (Α' 102), όπως ισχύει, η ανωτέρω απόφαση λαμβάνεται από το Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας ή από τον ασκούντα καθήκοντα Γενικού Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατόπιν σχετικής εξουσιοδότησης, και εκτελείται από τους αρμόδιους Περιφερειάρχες και Δημάρχους.
- Η λήψη της απόφασης βασίζεται στις εισηγήσεις των φορέων που κατά περίπτωση έχουν την ευθύνη περιορισμού των επιπτώσεων από την εξέλιξη της καταστροφής.

Στο πλαίσιο εφαρμογής των ανωτέρω διατάξεων και ειδικότερα στις περιπτώσεις των πλημμυρικών φαινομένων, κρίνεται σκόπιμο να επισημανθούν τα ακόλουθα θέματα:

- Η οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών εξετάζεται ως μέτρο προληπτικής προστασίας τους, που πρέπει να δρομολογείται εγκαίρως (ενώ η καταστροφή βρίσκεται σε εξέλιξη) και κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις και περιορισμούς, η εκτίμηση των οποίων μπορεί να γίνει μόνο σε τοπικό επίπεδο. Δηλαδή το μέτρο αυτό εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που στις περιοχές που αναμένεται να πληγούν λόγω της εξέλιξης του καταστροφικού φαινομένου, ο κίνδυνος παραμονής των πολιτών σε οικισμούς, τμήματα πολεοδομικών συγκροτημάτων, κλπ, είναι μεγαλύτερος σε σχέση με τον

κίνδυνο μετακίνησης, στον οποίο δύναται να εκτεθούν κατευθυνόμενοι προς ασφαλή χώρο.

- Η δράση της οργανωμένης απομάκρυνσης ως μέτρο που δρομολογείται για την προληπτική προστασία των πολιτών, έχει χαρακτήρα μη υποχρεωτικό, βασιζόμενη στην ενημέρωσή τους για τον κίνδυνο και τις πιθανές συνέπειες που έχει η παραμονή τους στο χώρο για τον οποίο έχει ληφθεί η απόφαση της απομάκρυνσης.
- Η δράση της απομάκρυνσης πραγματοποιείται μόνον όταν εξασφαλίζεται εγκαίρως η καλή οργάνωση για την ασφαλή υλοποίησή της. Σε αντίθετη περίπτωση η δράση αυτή εύκολα μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερες συνέπειες - απώλειες και να μετατραπεί σε επιχείρηση διάσωσης. Οι χώροι που επιλέγονται για να συγκεντρωθούν οι πολίτες που απομακρύνονται με οργανωμένο τρόπο πρέπει να εξασφαλίζουν εκ των προτέρων όλες τις προϋποθέσεις υγιεινής και ασφάλειας και να αποκλείουν το ενδεχόμενο της ανάγκης για εκ νέου απομάκρυνσή τους από το χώρο ή τους χώρους αυτούς. Διευκρινίζεται ότι οι προϋποθέσεις υγιεινής και ασφάλειας των χώρων αυτών στις περιπτώσεις πλημμυρών δεν διαφοροποιούνται από αυτές που ισχύουν για τους λοιπούς χώρους συνάθροισης πολιτών, οι οποίες και δρομολογούνται από ειδικότερες νομοθεσίες. Για την περίπτωση της Σύρου οι χώροι έχουν παρουσιαστεί στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Ο κίνδυνος που διατρέχουν οι πολίτες εξαιτίας πλημμυρών προέρχεται κατά βάση:

- από την κατάκλυση κατοικημένων περιοχών από πλημμυρικά ύδατα (παράσυρση από πλημμυρικά ύδατα, ατυχήματα, εγκλωβισμοί, καταρρεύσεις κτιρίων, κλπ),
- από χημικούς ή λοιμογόνους παράγοντες επικίνδυνους για την δημόσια υγεία οι οποίοι παρασύρθηκαν ή αναπτύχθηκαν στα πλημμυρικά ύδατα και
- από επαγόμενα κατολισθητικά φαινόμενα.

Συνεπώς, το σκεπτικό όλων των αποφάσεων για την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών εξ αιτίας πλημμυρών θα πρέπει να συνδέεται κατά βάση με τους ανωτέρω κινδύνους.

Στις περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων αρμόδιοι να εισηγηθούν στα Όργανα Πολιτικής Προστασίας (Δήμαρχος, Περιφερειάρχης/Αντιπεριφερειάρχης, κλπ) τη λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών, είναι οι κατά τόπους επικεφαλής προϊστάμενοι των αρμοδίων Δ/νσεων Τεχνικών Έργων των Περιφερειών ή και των Περιφερειακών Ενοτήτων, στις περιπτώσεις όπου η εξέλιξη του καταστροφικού φαινομένου δύναται να ξεπεράσει την προστασία που παρέχουν τα αντιπλημμυρικά έργα αρμοδιότητάς τους σε κατοικημένες περιοχές, ή όποιος άλλος έχει την ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης των αντιπλημμυρικών έργων στην περιοχή που εξελίσσεται η καταστροφή.

Στις περιπτώσεις κατολισθητικών φαινομένων σε κατοικημένες περιοχές αρμόδιοι να εισηγηθούν στα Όργανα Πολιτικής Προστασίας (Δήμαρχος, Περιφερειάρχης/Αντιπεριφερειάρχης, κλπ) τη λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών, είναι οι κατά τόπους επικεφαλής προϊστάμενοι των αρμοδίων Δ/νσεων Τεχνικών Έργων των Περιφερειών ή και των Περιφερειακών Ενοτήτων.

Στις περιπτώσεις που προκύπτουν ζητήματα δημόσιας υγείας λόγω πλημμυρικών φαινομένων, αρμόδιοι να εισηγηθούν στα Όργανα Πολιτικής Προστασίας (Δήμαρχος, Περιφερειάρχης/Αντιπεριφερειάρχης, κλπ) τη λήψη της απόφασης για την οργανωμένη

απομάκρυνση πολιτών, είναι και οι κατά τόπους Προϊστάμενοι των Δ/νσεων Δημόσιας Υγείας, εφόσον συντρέχουν λόγοι.

Σε όλες τις περιπτώσεις και εφόσον υπάρχει ιστορικό πλημμυρικών ή/και κατολισθητικών φαινομένων, αυτό μπορεί να αξιολογείται και να λαμβάνεται κατά περίπτωση υπόψη, δεδομένου του προληπτικού χαρακτήρα του μέτρου της οργανωμένης απομάκρυνσης πολιτών.

Με δεδομένη τη δυσκολία λήψης και υλοποίησης τέτοιων αποφάσεων, οι κατά περίπτωση αρμόδιοι Δήμαρχοι, οι περιοχές των οποίων πλήττονται, όταν αυτό είναι εφικτό, μπορούν άμεσα να συγκαλούν το Συντονιστικό Τοπικό Όργανο (ΣΤΟ) προς υποβοήθηση του έργου τους και οι Αντιπεριφερειάρχες το Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) της Περιφερειακής τους Ενότητας.

Επισημαίνεται ότι η εξασφάλιση μέσων για την μετακίνηση πολιτών, μπορεί να γίνει από φορείς του δημοσίου (ΕΛΑΣ, ΠΣ, Ένοπλες Δυνάμεις, κλπ), ή από φορείς του ιδιωτικού τομέα (κατά τόπους ΚΤΕΛ, κλπ). Στα πλαίσια αυτά, το γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου ή η Δ/ση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας, θα πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων (σε κατάσταση συνήθους ετοιμότητας), τα μέσα που μπορούν να διαθέσουν οι φορείς σε τοπικό επίπεδο, στην περίπτωση έκτακτης ανάγκης κατά την οποία υπάρχει το ενδεχόμενο υλοποίησης μιας τέτοιας δράσης. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουν τη διαδικασία διάθεσής τους, όταν πρόκειται για φορείς του δημοσίου, καθώς και τη διαδικασία διάθεσής τους, μέσω ενός μνημονίου συνεργασίας, όταν πρόκειται για φορείς του ιδιωτικού τομέα.

Η οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών, ως δράση Πολιτικής Προστασίας στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών από καταστροφές, υποστηρίζεται θεσμικά από την Ελληνική Αστυνομία και το Πυροσβεστικό Σώμα.

Θέματα που συνδέονται με τον εντοπισμό και ειδοποίηση των πολιτών για την απομάκρυνσή τους όταν έχει ληφθεί σχετική απόφαση, με την τήρηση της τάξης, με τη ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την απομάκρυνση, καθώς και πρόληψη και καταστολή τυχόν εγκλημάτων κατά της περιουσίας των πολιτών που απομακρύνονται από την περιοχή, αποτελούν αρμοδιότητα των κατά τόπους αρμόδιων υπηρεσιών της ΕΛ.ΑΣ.

Στις περιπτώσεις που η δράση αυτή, αφορά πολίτες που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες, ή περιλαμβάνει άτομα με προβλήματα υγείας, πρέπει εκ των προτέρων να εξασφαλίζεται, η παρουσία μονάδων του ΕΚΑΒ, για λόγους παροχής άμεσης προνοσοκομειακής ιατρικής βοήθειας, λόγω αρμοδιότητας (Ν. 1579/85 - ΦΕΚ 217/Α΄/1985).

6.13. Εθελοντικές οργανώσεις

Βάσει του άρθρου 119 παρ.2 του Ν. 4249/2014, οι ενταγμένες Εθελοντικές Οργανώσεις Πολιτικής Προστασίας παραμένουν στο καθεστώς που ίσχυε έως ότου ολοκληρωθεί η πιστοποίηση και ένταξη στο Μητρώο Εθελοντών με τη διαδικασία και μέσα στις προθεσμίες που προβλέπονται στις παρ. 3 και 4 του ιδίου άρθρου. Ως εκ τούτου, οι εθελοντικές οργανώσεις που είναι ενταγμένες στο μητρώο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας διέπονται από τα προβλεπόμενα στο Ν.3013/2002 και σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών που προκαλούνται από πλημμυρικά φαινόμενα μπορούν να αναλαμβάνουν δράσεις πολιτικής προστασίας προς υποβοήθηση του έργου των Περιφερειών και των Δήμων.

Τονίζεται ότι οι δράσεις των εθελοντικών οργανώσεων που είναι ενταγμένες στο μητρώο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας καθορίζονται στην απόφαση ένταξής τους και ότι για να είναι ουσιαστική η προσφορά τους, πρέπει οι δράσεις που αναλαμβάνουν να αποτελούν μέρος των επιχειρησιακών αναγκών που καθορίζονται μέσα από τα Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) των Περιφερειακών Ενοτήτων ή τα Συντονιστικά Τοπικά Όργανα (ΣΤΟ) των Δήμων.

Ο συντονισμός των εθελοντικών ομάδων που αναλαμβάνουν δράσεις, βάσει αποφάσεων του ΣΟΠΠ, γίνεται από τη Δ/νση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας, ή από το Τμήμα Πολιτικής Προστασίας της οικείας Περιφερειακής Ενότητας, εφόσον έχει εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό.

6.14. Τήρηση στοιχείων ειδικού φακέλου καταστροφής

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, σύμφωνα με το άρθ. 6, παρ. 3στ' του Ν. 3013/2002 (ΦΕΚ 102/Α'/2002), έχει την ευθύνη της τήρησης ειδικού φακέλου για τις γενικές, περιφερειακές ή τοπικές μεγάλης έντασης καταστροφές, όπως αυτές περιγράφονται στο Παράρτημα Α' του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ».

Στον ανωτέρω ειδικό φάκελο περιέχονται τα στοιχεία του συνόλου των ενεργειών, στο πλαίσιο και του αντίστοιχου σχεδιασμού, για την αντιμετώπιση των καταστροφών κατά την εκδήλωση των φαινομένων, καθώς και για την αποκατάσταση των ζημιών. Επίσης, εμπεριέχονται εκθέσεις απολογισμού δράσης των επί μέρους αρμόδιων φορέων και προτάσεις για βελτίωση των δράσεων σε περίπτωση αντιμετώπισης παρόμοιων φαινομένων.

Στα ανωτέρω πλαίσια, όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς στην αντιμετώπιση πλημμυρών και την αποκατάσταση των ζημιών οφείλουν να καταγράφουν τα ανωτέρω στοιχεία με χρονολογική σειρά, έτσι ώστε να είναι δυνατή η κατά περίπτωση ανάλυση του συστήματος κινητοποίησης πολιτικής προστασίας, με στόχο την βελτίωση του σχεδιασμού για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των καταστροφικών φαινομένων και τον μετριασμό των επιπτώσεων στους πολίτες και στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον.

Με βάση τα ανωτέρω, οι Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων συγκεντρώνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία που συνδέονται με τον φάκελο καταστροφής στις περιπτώσεις περιφερειακών καταστροφών ή τοπικών καταστροφών μεγάλης έντασης εξ αιτίας πλημμυρών και τα υποβάλλουν στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας το ταχύτερο δυνατό. Στις περιπτώσεις γενικών καταστροφών η συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων που συνδέονται με τον φάκελο καταστροφής γίνεται με σχετικό αίτημα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας προς τους εμπλεκόμενους φορείς.

Στον Πίνακα 6.2 παρουσιάζονται συνοπτικά, σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε περίπτωση εκδήλωσης πλημμυρικών φαινομένων.

Πίνακας 6.2. Προσδιορισμός ρόλων και αρμοδιοτήτων εμπλεκόμενων φορέων σε περίπτωση πλημμυρικών φαινομένων

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΓΓΠΠ	ΔΗΜΟΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΔΕΔΔΗΕ – ΔΔΜΗΕ – ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΔΕΥΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	ΕΚΑΒ	Α' & Β' ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ
ΠΡΟΛΗΨΗ												
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	α. Έκδοση σχετικής οδηγίας σε ετήσια βάση. β. Συγκέντρωση μνημονίων ενεργειών	Σύνταξη μνημονίου ενεργειών	Σύνταξη μνημονίου ενεργειών	α. Σύνταξη μνημονίου ενεργειών. β. Συγκέντρωση μνημονίων ενεργειών και ενημέρωση ΓΓΠΠ	Σύνταξη επ'ιχειρησιακού σχεδίου	Σύνταξη επ'ιχειρησιακού σχεδίου	Σύνταξη επ'ιχειρησιακού σχεδίου	-----	Σύνταξη επ'ιχειρησιακού σχεδίου	-----	Σύνταξη επ'ιχειρησιακού σχεδίου	Ένταξη στο μητρώο της ΓΓΠΠ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΔΙΚΤΥΩΝ, ΜΕΣΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς της	Τεχνικά έργα, υποδομές, μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς του	α. Τεχνικά έργα, υποδομές, μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς. β. Συντονισμός και επ'οπεία Δήμων	Συντονισμός και επ'οπεία Περιφερειών και Δήμων	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς του	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς της	Τεχνικά έργα και δίκτυα αρμοδιότητάς τους	Τεχνικά έργα και δίκτυα αρμοδιότητάς της	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς της	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς του	Έλεγχος σχολικών κτηρίων	Μέσα και εξοπλισμός αρμοδιότητάς τους
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΣΤΥΝΟΜΕΥΣΗ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ	-----	Ρέματα αρμοδιότητάς του	Ρέματα αρμοδιότητάς της	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ΤΗΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΛΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ	Συγκέντρωση στοιχείων για την αντιμετώπιση και αποκατάσταση. Εκθέσεις απολογισμού δράσης των φορέων	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Συλλογή των στοιχείων και υποβολή στη ΓΓΠΠ	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά	Καταγραφή στοιχείων με χρονολογική σειρά
ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ												
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	α. 24η επιφυλακή και συντονισμός φορέων. β. Ενημερώνεται από την ΕΜΥ για τα δελτία πρόγνωσης και επιδείνωσης και τα διαβιβάζει στους εμπλεκόμενους φορείς	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το μνημόνιο ενεργειών. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το μνημόνιο ενεργειών. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το μνημόνιο ενεργειών. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το επ'ιχειρησιακό σχέδιο. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το επ'ιχειρησιακό σχέδιο. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το επ'ιχειρησιακό σχέδιο. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το επ'ιχειρησιακό σχέδιο. β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	α. Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων β. Αυξημένη ετοιμότητας σε περίπτωση ενημέρωσης από την ΓΓΠΠ για επιδείνωση καιρού	Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων σύμφωνα με το επ'ιχειρησιακό σχέδιο	Εξασφάλιση ετοιμότητας δυναμικού και μέσων
ΣΥΓΚΛΙΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Περιοδικές συνεδριάσεις	α. Σύγκληση ΣΤΟ. β. Επιχειρησιακή οργάνωση μνημονίου ενεργειών	α. Σύγκληση ΣΟΠΠ. β. Επιχειρησιακή οργάνωση μνημονίου ενεργειών	Συγκέντρωση μνημονίων ενεργειών και ενημέρωση ΓΓΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	-----	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΟΙΝΟΥ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	α. Έκδοση οδηγιών, έντυπων και ηλεκτρονικού υλικού. β. Ενημέρωση κοινού	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	Ενημέρωση κοινού σύμφωνα με τις οδηγίες κλπ της ΓΓΠΠ	-----	-----	-----	-----	-----

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΓΓΠΠ	ΔΗΜΟΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΔΕΔΔΗΕ – ΔΔΜΗΕ – ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΔΕΥΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	ΕΚΑΒ	Α' & Β' ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ												
ΣΥΓΚΛΙΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Συνεδριάζει εφόσον απαιτείται	Συγκαλείται και συνεδριάζει το ΣΤΟ	Συγκαλείται και συνεδριάζει το ΣΟΠΠ	Ενημερώνεται από τους Δήμους και Περιφέρειες και ενημερώνει τη ΓΓΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	-----	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΟΠΠ	Συμμετοχή στο ΣΤΟ και ΣΟΠΠ
ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ	Παροχή βοήθειας και υποστήριξη του έργου των εμπλεκόμενων φορέων	Έρευνα, απάντηση υδάτων, παροχή βοήθειας, υποστήριξη του έργου των εμπλεκόμενων φορέων, κ.α.	Έρευνα, απάντηση υδάτων, παροχή βοήθειας, υποστήριξη του έργου των εμπλεκόμενων φορέων, κ.α.	Παροχή βοήθειας και υποστήριξη του έργου των εμπλεκόμενων φορέων	Έρευνα, διάσωση, παροχή βοήθειας, απάντηση υδάτων κ.α.	Μέτρα για την κίνηση των οχημάτων και απομόνωση των πληγείσων περιοχών	-----	-----	Δράσεις Σχεδιασμός και συντονισμός στον τομέα της υγείας	Μεταφορά τραυματισμένων	-----	Συνδρομή στις δράσεις των εμπλεκόμενων φορέων
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΕΜΑΤΩΝ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΔΙΚΤΥΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Λαμβάνει ενημέρωση από τους υπάλληλους φορείς	Όλα τα ρέματα, υποδομές, δίκτυα, τεχνικά έργα αρμοδιότητας του και ενημερώνει την Περιφέρεια	Όλα τα ρέματα, υποδομές, δίκτυα, τεχνικά έργα αρμοδιότητας της και ενημερώνει την Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Λαμβάνει ενημέρωση από τους υπάλληλους φορείς και ενημερώνει τη ΓΓΠΠ	-----	Συλλογή πληροφοριών	Έλεγχος και αποκατάσταση δικτύων αρμοδιότητάς τους	α. Έλεγχος και αποκατάσταση δικτύων αρμοδιότητάς της β. Υγειονομικός έλεγχος συστημάτων ύδρευσης – πόσιμου νερού	Υγειονομικός έλεγχος συστημάτων ύδρευσης – πόσιμου νερού	-----	Έλεγχος σχολικών κτιρίων	-----
ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΟΛΥΤΩΝ	Λήψη απόφασης απομάκρυνσης πολυτών σε όλες τις περιπτώσεις	α. Λήψη απόφασης στην περίπτωση που η περιοχή που επηρεάζεται είναι εντός των ορίων ενός Δήμου. Βασίζεται σε εισηγήσεις των εμπλεκόμενων φορέων. β. Εκτέλεση απόφασης οργανωμένης απομάκρυνσης γ. Ενημέρωση κοινού για την απομάκρυνση πολυτών.	α. Λήψη απόφασης στην περίπτωση που η περιοχή που επηρεάζεται είναι εντός των ορίων του ενός Δήμου. Βασίζεται σε εισηγήσεις των εμπλεκόμενων φορέων. β. Εκτέλεση απόφασης οργανωμένης απομάκρυνσης	Λήψη απόφασης μετά από εξουσιοδότηση της ΓΓΠΠ	Θεσμικός ρόλος στην εκτέλεση της απόφασης	α. Διαχείριση κυκλοφορίας οχημάτων β. Ενημέρωση και ενημέρωση πολιτών για απομάκρυνσή τους.	-----	-----	Συντονισμός και συνδρομή στην περίπτωση απομάκρυνσης πολυτών	Συνδρομή στην περίπτωση απομάκρυνσης προβλήματα υγείας	Συντονισμός και συνδρομή στην απομάκρυνση μαθητών	Συνδρομή στην εκτέλεση της απόφασης
ΠΑΡΟΧΗ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΠΛΗΓΕΝΤΕΣ, ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΝΗ	Συνδράμει επικουρικά	Στα όρια του Δήμου	Συνδράμει τους Δήμους	Συνδράμει επικουρικά	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ΚΗΡΥΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	Σε όλες τις περιπτώσεις	-----	Κατόπιν εξουσιοδότησης από τη ΓΓΠΠ στα όρια αρμοδιότητάς της	Κατόπιν εξουσιοδότησης από τη ΓΓΠΠ στα όρια αρμοδιότητάς της	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Κεφάλαιο 7 .

Συμπεράσματα - Προτάσεις

7.1. Γενικά

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκαν τα πλημμυρικά γεγονότα που έχουν καταγραφεί στις Κυκλάδες, και ιδιαίτερα τα γεγονότα που έχουν συμβεί στο νησί της Σύρου, τις τελευταίες δεκαετίες. Ειδικότερα για τη Νήσο Σύρο ακολουθήθηκε μια μεθοδολογία με σκοπό να εντοπιστούν οι περιοχές του νησιού που είναι πιο ευάλωτες σε πλημμυρικά φαινόμενα, να προσδιοριστούν τα αίτια των φαινομένων αυτών, καθώς και να εξετασθούν οι υφιστάμενες υποδομές σχετικές με την αποστράγγιση και αντιπλημμυρική προστασία.

Από την έρευνα στην περιοχή μελέτης προέκυψαν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα τα οποία θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν, ώστε να περιοριστούν τόσο τα ίδια τα πλημμυρικά φαινόμενα όσο και οι επιπτώσεις τους, δηλαδή να μειωθεί ο πλημμυρικός κίνδυνος και η επικινδυνότητα στη Σύρο.

7.2. Συμπεράσματα

Με βάση την ανάλυση του ιστορικού, στην περιοχή μελέτης, τις Κυκλάδες και τη Σύρο συγκεκριμένα, δεν παρατηρούνται υψηλές συχνότητες πλημμυρικών συμβάντων σε σχέση με άλλα τμήματα του Ελληνικού χώρου (π.χ. Αττική, Πελοπόννησο).

Παρόλο, που τα συμβάντα αυτά είναι σχετικά σπάνια, σε ορισμένες περιπτώσεις προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα, τα οποία δημιουργούν σημαντικές ζημιές σε υποδομές και περιουσίες, επηρεάζουν σημαντικά την ομαλή άσκηση των κοινωνικο-οικονομικών δραστηριοτήτων και δημιουργούν κίνδυνο για την ανθρώπινη ζωή.

Με βάση, πάντοτε, την ανάλυση του ιστορικού και των χαρακτηριστικών των πλημμυρών της, προκύπτει πως η κύρια αιτία πλημμυρών στην περιοχή μελέτης είναι οι ραγδαίες βροχοπτώσεις, σε συνδυασμό με τη συνδρομή κι άλλων παραγόντων όπως η ιδιαίτερη γεωμορφολογία, η ανθρώπινη ανάπτυξη κατά μήκος των ακτών και οι μικρές λεκάνες απορροής.

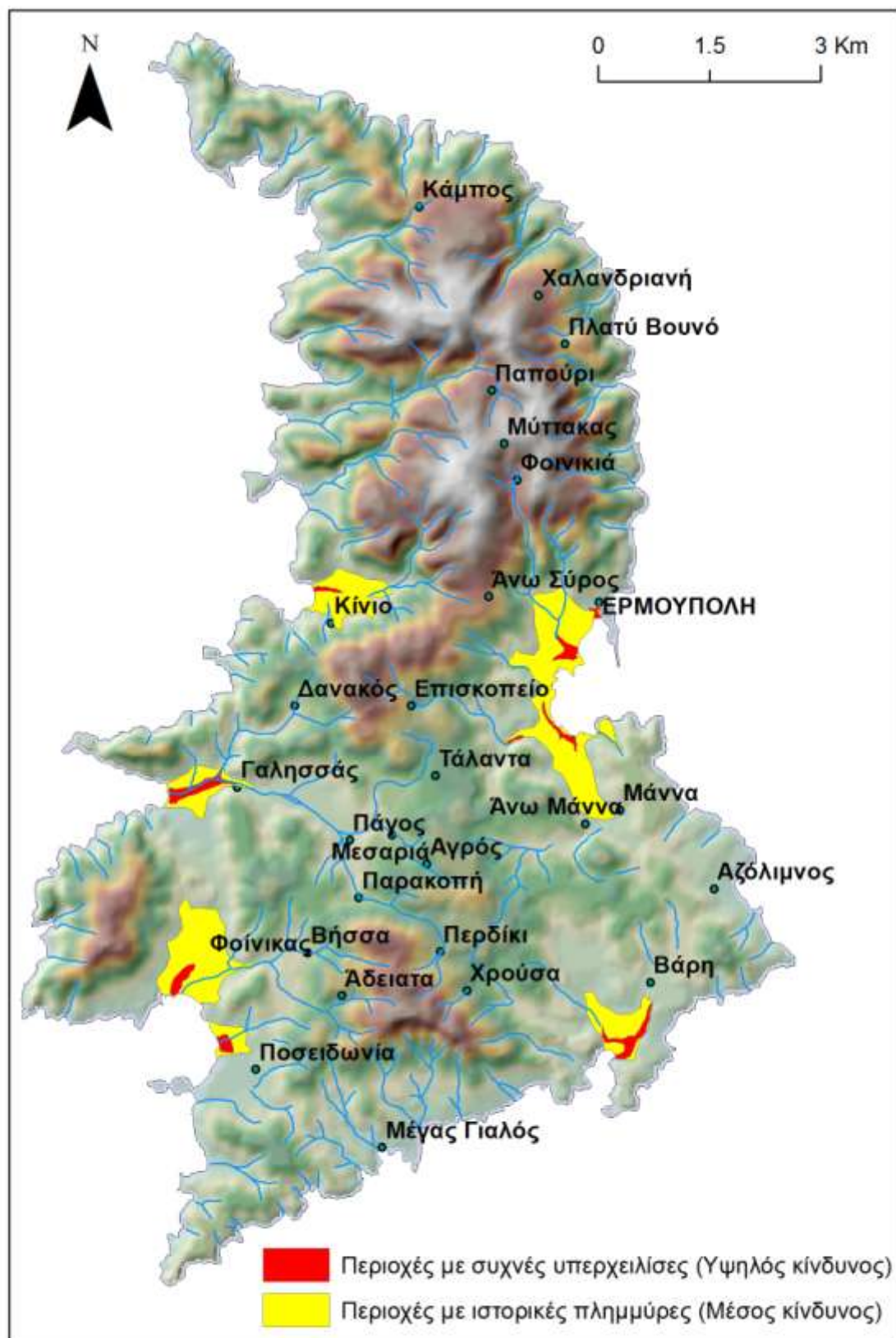
Μία ενδιαφέρουσα, καταρχήν, διαπίστωση συνίσταται στη ραγδαιότητα και ένταση των βροχοπτώσεων που συμβαίνουν στις Κυκλάδες και κατά συνέπεια στη Σύρο. Όπως έχουμε αναφέρει και στα προηγούμενα κεφάλαια, οι Κυκλάδες συνιστούν την πιο ξηρή περιοχή της Ελλάδος, με το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης να ανέρχεται σε, περίπου, 370 mm. Ωστόσο, αν συγκριθούν οι ημερήσιες καταγραφές του ύψους βροχής, με τα στοιχεία που έχουμε διαθέσιμα για τη Σύρο, των ημερών που συνέβησαν πλημμυρικά γεγονότα με τη μέση ετήσια βροχόπτωση, θα διαπιστωθεί ότι το Φεβρουάριο 2003 σε λιγότερο από δύο 24ωρα

καταγράφηκαν 149mm βροχής, που αποτελούν το 24% της ετήσιας βροχόπτωσης, ενώ στις 3 Φεβρουαρίου 2011 σημειώθηκαν 99mm βροχής, δηλαδή το 21% της ετήσιας βροχόπτωσης. Πράγματι, συνεπώς, η αναφορά των Koutsoyiannis et al (2012) ότι είναι πιθανό, στις ξηρές Κυκλάδες, το $\frac{1}{4}$ έως και $\frac{1}{2}$ ύψος της βροχής να συμβεί σε ένα μόλις 24ωρο, φαίνεται να επιβεβαιώνεται. Το στοιχείο αυτό, φαίνεται, να αποτελεί από μόνο του μια βασική αιτία πρόκλησης πλημμυρικών γεγονότων στα νησιά και στη Σύρο συγκεκριμένα. Ακριβώς, δε, επειδή το σύμπλεγμα των νησιών ανήκει στην ξηρή ζώνη της χώρας δεν υπάρχουν συνθήκες ετοιμότητας αντίστοιχες με μια περιοχή που καταγράφεται μεγάλο ύψος βροχής. Συνεπώς, τόσο από την πλευρά της πολιτικής προστασίας όσο και από αυτήν των αντιπλημμυρικών υποδομών, οι Κυκλάδες φαίνεται να μην είναι προετοιμασμένες για έντονα φαινόμενα, γεγονός που αυξάνει σχετικά τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Εξετάζοντας το ιστορικό πλημμυρών στη Σύρο, διαπιστώθηκε ότι η μέση συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών καταστροφών είναι περίπου 1 συμβάν στα 6,6 έτη. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι τα τρία από τα τέσσερα πλημμυρικά γεγονότα των τελευταίων 40 χρόνων, έχουν καταγραφεί την τελευταία εικοσαετία. Αυτό, όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι πιθανό να οφείλεται, ως έναν βαθμό, στην ενίσχυση των μέσων καταγραφής καταστροφών αλλά και την αύξηση του δημόσιου ενδιαφέροντος, των μέσων μαζικής ενημέρωσης και του κοινού στις φυσικές καταστροφές. Ωστόσο θα πρέπει να υπογραμμιστούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και μεταβολές, που διαπιστώθηκαν, στην περιοχή μελέτης, τα οποία συμβάλλουν στην εμφάνιση πλημμυρών και συνοπτικά είναι:

- Η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού παράλληλα με την εξάπλωση των οικιστικών και των δομημένων περιοχών, κυρίως των παραθαλάσσιων οικισμών κατά μήκος της ακτής σε διάταξη τέτοια ώστε να δυσχεραίνουν την ομαλή απορροή των ρεμάτων προς τη θάλασσα. Η «υδρομόνωση» που έχει συντελεστεί από την οικιστική ανάπτυξη μέσα στις λεκάνες απορροής, μεταβάλλει τη συμπεριφορά τους, μειώνοντας, μεταξύ άλλων, σημαντικά την κατείσδυση των ομβρίων υδάτων προκαλώντας πλημμυρικές πιέσεις.
- Η πέραν της οικιστικής ανάπτυξης, αύξηση της ανθρώπινης επεμβατικότητας στις υδρολογικές διεργασίες.
- Η έλλειψη αντιπλημμυρικών υποδομών και έργων στους ολοένα αναπτυσσόμενους οικισμούς.
- Η αποσπασματικότητα στο σχεδιασμό και την κατασκευή των αντιπλημμυρικών έργων και των έργων υποδομής. Διαπιστώθηκε πως δεν υπάρχει συνολικός σχεδιασμός στον τρόπο με το οποίο εκτελούνται τα έργα, δεν υπάρχει αντιπλημμυρική μέριμνα και συνήθως τα τεχνικά έργα καλούνται να «θεραπεύσουν» ήδη προβληματικές συνθήκες.

Στη Σύρο συγκεκριμένα προσδιορίστηκαν, με τη χρησιμοποίηση εμπειρικών δεδομένων, περιοχές που δυνητικά αντιμετωπίζουν πλημμυρικά φαινόμενα και παρουσιάστηκαν στο 4^ο κεφάλαιο (**Εικόνα 7.1**). Από τις περιοχές αυτές δύο, συμπερασματικά, αντιμετωπίζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα: η περιοχή του Στρατοπέδου στην Ερμούπολη και ο οικισμός του Κινίου. Στην περιοχή του Στρατοπέδου διαπιστώθηκε η αστοχία στη διαστασιολόγηση του τεχνικού έργου της τελικής απορροής, η κακοτεχνία του έργου αλλά και η παρέμβαση, συνολικά, στην κοίτη του ρέματος. Στο Κίνι, διαπιστώθηκε ο συνδυασμός πολλών παραγόντων πλημμυρογένεσης που συνίσταται στην οικιστική ανάπτυξη, στην άναρχη δόμηση, πολλές φορές πάνω στην κοίτη των ρεμάτων, στον λανθασμένο σχεδιασμό ή κατασκευή των τεχνικών έργων, στην έλλειψη τεχνικών έργων κ.α.



Εικόνα 7.1. Χάρτης της Σύρου με τις ευαίσθητες περιοχές σε πλημμυρικά φαινόμενα

Εκτός, ωστόσο, από τις παραπάνω διαπιστώσεις που αφορούν στους παράγοντες πρόκλησης πλημμυρικών φαινομένων, παρατηρείται ότι οι υφιστάμενες δομές σε θέματα πολιτικής προστασίας, εκτός μεμονωμένων περιπτώσεων, αναπτύσσονται κύρια ως μηχανισμοί αντιμετώπισης και διαχείρισης μιας πλημμύρας και των συνεπειών της και όχι ως φορείς εργαλείων πρόληψης. Από την άλλη η υποστελέχωση των οργανικών μονάδων πολιτικής προστασίας, σε όλα τα επίπεδα της διοίκησης, η παρουσία μη εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού, τόσο στον επιχειρησιακό τομέα όσο και στις θέσεις ευθύνης, η ανάληψη της αρμοδιότητας της πολιτικής προστασίας από αιρετά στελέχη, αλλά και η ταυτόχρονη έλλειψη οικονομικών πόρων στην χώρα, εντείνουν το πρόβλημα της αποτελεσματικότητας των μηχανισμών πολιτικής προστασίας στα νησιά των Κυκλάδων.

7.3. Προτάσεις

Στις περισσότερες περιπτώσεις η πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων και η μείωση της επικινδυνότητας στην περιοχή μελέτης θα μπορούσαν να ενισχυθούν με:

- Την κατασκευή μικρής κλίμακας τεχνικών έργων σε θέσεις που δεν έχει προβλεφθεί καμία αντιπλημμυρική μέριμνα και θα ανακούφιζαν τις πιέσεις στις περιοχές αυτές.
- Την έγκαιρη και αποτελεσματική επίβλεψη των υδατορεμάτων που ενέχουν πλημμυρικό κίνδυνο και τον επιμελή καθαρισμό τους από φερτά υλικά και βλάστηση. Την αστυνόμευση των υδατορεμάτων και την απαγόρευση δραστηριοτήτων εντός της κοίτης.
- Την εκπόνηση υδρολογικών ή και υδραυλικών μελετών σε περιοχές που παρατηρούνται σημαντικά προβλήματα στη συμπεριφορά των λεκανών απορροής (όπως το Κίνι), το σχεδιασμό και την κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων όπου αυτά απαιτούνται. Την οριοθέτηση υδατορεμάτων όπου δεν υπάρχει.
- Την ενημέρωση του πληθυσμού στις ευαίσθητες περιοχές.
- Την βελτίωση της οργάνωσης του γραφείου πολιτικής προστασίας με σχέδια έκτακτης ανάγκης, καταλόγους του διαθέσιμων μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού, με την ανάρτηση χαρτών κινδύνου και χαρτών ευαίσθητων περιοχών και τη χρήση GIS.
- Τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και τη δημιουργία υποδομής γνώσης και πληροφοριών που ξεπερνάνε την θητεία αιρετών ή μόνιμων υπαλλήλων στον τομέα της πολιτικής προστασίας στο Δήμο.

Επιπρόσθετα, σε ευρύτερη κλίμακα, βασικό είναι να δοθούν κατευθύνσεις χωροταξικού σχεδιασμού στα νησιά που θα αναχαιτίσουν την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη των οικισμών και θα λάβουν υπόψη την υδρολογική συμπεριφορά των υδατορεμάτων και των υδρολογικών λεκανών των νησιών. Εξάλλου, σημαντικό θα ήταν να ενισχυθεί η συγκράτηση των ομβρίων υδάτων – και άρα η κατείσδυση – μέσω της αύξησης της επιφάνειας κατάλληλης βλάστησης στις αδόμητες περιοχές των νησιών και ιδιαίτερα σε αυτές που παρουσιάζουν μεγάλες κλίσεις, που το φαινόμενο της διάβρωσης είναι πιο έντονο.

Όλα τα παραπάνω συνιστούν προτάσεις που εντάσσονται στην προσέγγιση της πρόληψης. Οι προτάσεις αυτές, άλλωστε, συμμορφώνονται με την παγκόσμια τάση, που είναι η μετακίνηση των διακυβερνήσεων από πολιτικές μείωσης των επιπτώσεων των καταστροφών, σε πολιτικές μείωσης των κινδύνων καταστροφών, ώστε οι καταστροφές να μην συμβαίνουν.

Ωστόσο η ύπαρξη πλημμυρικού κινδύνου στην περιοχή μελέτης, που όπως διατυπώθηκε παραπάνω οφείλεται στα χαρακτηριστικά βροχοπτώσεων στις Κυκλάδες - χαμηλό

ύψος ετήσιας βροχόπτωσης, ραγδαίες βροχοπτώσεις – σε συνδυασμό με το χαμηλό επίπεδο πρόληψης και τη σχετική έλλειψη ετοιμότητας, αναδεικνύουν, σε κάθε περίπτωση, το σημαντικό ρόλο της πολιτικής προστασίας στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, μέσω των μέσων, του δυναμικού και των μηχανισμών ετοιμότητας.

Όλα τα μέσα πολιτικής προστασίας, στα οποία περιλαμβάνονται τα εξειδικευμένα οχήματα και μηχανήματα (για έρευνα, διάσωση, διάνοιξη οδών, απόσυρση υλικών κ.ά.), τα οχήματα μεταφοράς (υλικών, εξοπλισμού, προσωπικού, πληθυσμού κ.λπ.), τα ειδικά οχήματα (Πυροσβεστικού Σώματος, ΕΛ.ΑΣ., Ε.Κ.Α.Β.), πλωτά και εναέρια μέσα, μέσα επικοινωνίας, υγειονομικό υλικό (π.χ. μάσκες, γάντια, παραϊατρικό υλικό), το υλικό ανάπτυξης καταυλισμών (σκηνές, λυόμενες οικίες, χημικές τουαλέτες, γεννήτριες, κλινοσκεπάσματα, έπιπλα, εργαλεία, τρόφιμα, πόσιμο νερό, κ.λπ.), θα πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και πλήρη διαθεσιμότητα.

Κύριος σκοπός στις δομές πολιτικής προστασίας θα πρέπει να είναι ο τοπικός σχεδιασμός και η ετοιμότητα, ενσωματώνοντας τα τοπικά χαρακτηριστικά της κοινωνίας, η προετοιμασία τοπικών δομών και πόρων (ανθρώπινο δυναμικό και μέσα), η άμεση απόκριση και αξιοποίηση των τοπικών μηχανισμών πολιτικής προστασίας σε περίπτωση πλημμυρικού φαινομένου, καθώς και η αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και η αποκατάσταση των επιπτώσεων της καταστροφής.

Γίνεται, συνεπώς, κατανοητή η σπουδαιότητα του ρόλου των δομών τοπικής αυτοδιοίκησης στην αυτο-οργάνωση, στο συντονισμό και στη λειτουργία, ώστε να μπορέσουν να μειώσουν τους κινδύνους καταστροφών.

Σύμφωνα με την υφιστάμενη δομή, ο Δήμος καλείται να αντιμετωπίσει την εκδήλωση ενός πλημμυρικού φαινομένου εντός των χωρικών του ορίων. Θα πρέπει συνεπώς να είναι κατάλληλα προετοιμασμένος, έχοντας προβεί στον απαραίτητο σχεδιασμό, προκειμένου να μπορεί να διαχειριστεί το γεγονός, αξιοποιώντας κατάλληλα και ορθολογικά τους απαιτούμενους πόρους (δυναμικό και μέσα). Στο ίδιο πλαίσιο θα πρέπει να κινούνται και οι δομές πολιτικής προστασίας της Περιφέρειας, ώστε να συνδράμουν το Δήμο, όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο.

Ο ρόλος των επιχειρησιακά εμπλεκόμενων φορέων, όπως το Πυροσβεστικό Σώμα, η Ελληνική Αστυνομία, το ΕΚΑΒ, κ.α., κρίνεται καθοριστικής σημασίας για κάθε φάση του κύκλου διαχείρισης ενός πλημμυρικού γεγονότος. Ο κάθε φορέας από το θεσμικό του ρόλο, θα πρέπει να συνεισφέρει στην ανάπτυξη τοπικών πολιτικών μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου, αλλά και στην κατάλληλη προετοιμασία της τοπικής κοινωνίας και των δομών της. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της διαρκούς διαδικασίας του σχεδιασμού και την παρακολούθηση της υλοποίησής του.

Τα Συντονιστικά Όργανα (ΣΤΟ και ΣΟΠΠ), τα οποία ούτως ή άλλως συγκαλούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, δύναται και πρέπει να έχουν καθοριστικό ρόλο στο σχεδιασμό και το συντονισμό των μηχανισμών και των εμπλεκόμενων φορέων της πολιτικής προστασίας, αυξάνοντας την ανθεκτικότητα της περιοχής απέναντι στον πλημμυρικό κίνδυνο. Η υλοποίηση επιχειρησιακού σχεδιασμού προϋποθέτει μια συνεχή διαδικασία ενίσχυσης της ετοιμότητας των εμπλεκόμενων φορέων/υπηρεσιών, διαδικασία που ενισχύεται από τα συλλογικά αυτά όργανα, τόσο σε επίπεδο παρακολούθησης όσο και κατά την εφαρμογή των υφιστάμενων σχεδιασμών ή/και την υλοποίηση σχετικών δράσεων.

Επίσης, καθώς οι εμπλεκόμενοι φορείς πραγματοποιούν τη διακίνηση της αρχικής εκτίμησης της κατάστασης και της απαιτητής πληροφορίας για την εκτίμηση του μεγέθους των επιπτώσεων ενός πλημμυρικού γεγονότος, είναι σημαντικό στοιχείο να διασφαλίζεται η

διαλειτουργικότητα τους, ιδιαίτερα στην εκτίμηση της αρχικής κατάστασης. Η επίτευξη και η ενίσχυση της διαλειτουργικότητας στη διαχείριση πλημμυρικών καταστάσεων θεωρείται εγχείρημα όλων των επιπέδων διαχείρισης (εθνικό, περιφερειακό – αποκεντρωμένο και τοπικό).

Υπάρχουν αρκετά περιθώρια βελτίωσης και σημεία διόρθωσης στο σύστημα πολιτικής προστασίας της χώρας μας, προκειμένου να γίνει η μετακίνηση της πολιτικής από πολιτική προστασία αντιμετώπισης σε πολιτική προστασία πρόληψης και διαχείρισης των κινδύνων καταστροφών. Η επιθυμητή διαχείριση των κινδύνων καταστροφών ως επιτυχημένη δημόσια πολιτική θα είναι αποτέλεσμα διεύρυνσης των εμπλεκόμενων δομών και πολλών ακόμη θεσμικών αλλαγών.

Τέλος, εξαιρετικά σημαντική θα ήταν προσπάθεια ενίσχυσης της τοπικής κοινότητας με τέτοιους τρόπους, ώστε να μειώνονται τα τρωτά σημεία της τοπικής κοινωνίας και με σεβασμό στις τοπικές ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, είναι γνωστό ότι η υπερβόσκηση (καταστροφή της βλάστησης και συνεπακόλουθη διάβρωση) αυξάνει τον πλημμυρικό κίνδυνο. Θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους ζωοκτήμονες με σκοπό να καταπολεμηθεί η ανεξέλεγκτη βοσκή ή/και κίνητρα για την αναπλήρωση της φυτοκάλυψης στους βοσκοτόπους. Με απλά λόγια, οι νησιώτες θα πρέπει να βρίσκονται στο επίκεντρο της λήψης αποφάσεων και της εφαρμογής τους σύμφωνα με τις αρχές της συμμετοχικότητας, της ενδυνάμωσης της κοινότητας και τον αναπτυξιακό χαρακτήρα των αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων.

Βιβλιογραφία

- Alfieri, L., P. Burek, L. Feyen, and G. Forzieri (2015). Global warming increases the frequency of river floods in Europe. *Hydrology and Earth System Sciences* 19, no. 5, p. 2247-2260.
- Belmonte A. M. C., Beltrán F. S., (2001). Flood events in Mediterranean ephemeral streams (ramblas) in Valencia region, Spain, *Catena* 45, no 3, p. 229-249.
- Boglis A, Evelpidou N, Vassilopoulos A., Lekkas DF, Gournellos T, Fountoulis I (2009). Urban flood modeling in Karlovassi Area – Samos Island, Greece. In: *Proceedings of the 11th International Conference on Environmental Science and Technology*, Chania, Crete, 3-5 September 2009, 1:83-91.
- Diakakis M., Deligiannakis G., (2015). Flood fatalities in Greece: 1970 – 2010, *Journal of Flood Risk Management*.
- Diakakis M., Mavroulis S. Deligiannakis G. (2012). “Floods in Greece, a statistical and spatial approach” *Nat Hazard* 62, p. 485-500.
- Karagiozi E., Fountoulis I., Konstantinidis A., Andreadakis E., Ntouros K. (2011). Flood hazard assessment based on geomorphological analysis with gis tools - the case of Laconia (Peloponnesus, greece), *Proceedings, Symposium GIS Ostrava*.
- Koutsoyiannis, D., N. Mamassis, A. Efstratiadis, N. Zarkadoulas, and Y. Markonis (2012), *Floods in Greece, Changes of Flood Risk in Europe*, IAHS Press, Wallingford – International Association of Hydrological Sciences, Chapter 12, p. 238–256.
- Kundzewicz, Z. W., and H-J. Schellnhuber (2004). Floods in the IPCC TAR perspective *Natural Hazards* 31, no. 1, p. 111-128.
- Llasat, M. C., M. Llasat-Botija, M. A. Prat, F. Porcú, C. Price, A. Mugnai, K. Lagouvardos et al. (2010). High-impact floods and flash floods in Mediterranean countries: the FLASH preliminary database. *Advances in Geosciences* 23, p. 47-55.
- Martini F, Loat R (2007). *Handbook on good practices for flood mapping in Europe*. Paris/Bern: European exchange circle on flood mapping (EXCIMAP).
- Milly, P. Christopher D., Richard T. Wetherald, K. A. Dunne, and Thomas L. Delworth.(2002). Increasing risk of great floods in a changing climate. *Nature* 415, no. 6871, p. 514-517.
- Smith K, Ward R (1998). *Floods: Physical Processes and Human Impacts*. London: John Wiley & Sons Ltd.
- Ward RC, Robinson M (2000). *Principles of Hydrology*. 4th Edition. London: McGraw-Hill.
- Wilson EM (1990). *Engineering Hydrology*. 4th Edition. London: MacMillan Press Ltd.
- Αλεξίου Α. (2013). Τυποποίηση ιστορικών πλημμυρών με βάση την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Διεπιστημονικό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμη και τεχνολογία υδατικών πόρων».
- Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (2006). Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Δ/ση Φυσικού Πλούτου – Δ/ση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων

Ατλαντας των Γεωλογικών Μνημείων του Αιγαίου (2002). Υπουργείο Αιγαίου.

Γκουντρομίχου Χ. (2015). Διαχείριση Καταστροφών και Κρίσεων σε Τοπικό και Εθνικό Επίπεδο, Σημειώσεις Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Διακάκης Μ. (2013). Εκτίμηση Πλημμυρικής Επικινδυνότητας με τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης, Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Διασύνδεση Κυκλάδων - Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Νέου Υποσταθμού 150kV/MT Σύρου (2008). ΔΕΗ Α.Ε.

Επίσημη Εφημερίδα της Κοινότητας (2007). ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Εφημερίδα Θάρρος (1976). Φύλλα 27ης Οκτωβρίου, 3ης Νοεμβρίου, 10ης Νοεμβρίου, 17ης Νοεμβρίου – Ιστορικό Αρχείο Σύρου.

Εφημερίδα Κοινή Γνώμη (2003). Φύλλα 19ης, 24ης και 28ης Φεβρουαρίου.

Εφημερίδα Κοινή Γνώμη (2008). Φύλλα 22ας Σεπτεμβρίου

Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κυκλάδων (2001). Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κυκλάδων – Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών.

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Αυτόνομου Σταθμού Παραγωγής Σύρου (2014). ΔΕΗ Α.Ε.

Μιμίκου ΜΑ, Μπαλτάς ΕΑ (2006). Τεχνική υδρολογία. 4η Έκδοση. Αθήνα: Παπασωτηρίου.

Νάστος Π. (2015). Υδρομετεωρολογικές Καταστροφές, Σημειώσεις Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Παπαμιχαήλ ΔΜ (2004). Τεχνική υδρολογία επιφανειακών υδάτων. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.

Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103 (2012). Ειδική Γραμματεία Υδάτων – ΥΠΕΚΑ.

Προκαταρκτική Μελέτη: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας Ρεμάτων στους οικισμούς Κορώνου, Απόλλωνα και Λυώνα Δήμου Δρυμαλίας ν. Νάξου (2003). Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Δ/ση Δημοσίων Έργων.

Φουμέλης Μ (2004). Χρήση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών και τηλεπισκόπησης για την εκπόνηση χαρτών επικινδυνότητας σε κατολισθητικά και πλημμυρικά φαινόμενα. Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Χατζηπανταζής Ε. (2007). Αποκατάσταση Ζημιών Υδραυλικών Έργων σε Δυσπρόσιτες Περιοχές (Κυκλάδες), Διπλωματική Μεταπτυχιακή Εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

Ψάλτης Ρ. (2016). Πλημμύρες 1976 & αποκατάσταση ενδοχώρας Τήνου, εκδ. Mare.

Διαδικτυακοί Χώροι

Cycladevoice - <http://www.cycladesvoice.gr/?aid=3154>

Landsat Imagery - <http://landsat.usgs.gov/>

Natura 2000 Network Viewer - <http://natura2000.eea.europa.eu/#>

Physiclessons - <http://physiclessons.blogspot.gr>

Syros weather Live - <http://www.syroswx.gr/wxhistory.php>

Syrostoday - <http://www.syrostoday.gr/News/3360-H-poli-metraei-tis-pliges-tis.aspx>

Syrostoday - <http://www.syrostoday.gr/News/3367-H-8eomnvia-pou-eplnje-tnv-Suro-mesa-apo-tov-fwtografiko-fako-tou-Stefavou-Mamidn.aspx>

Βάση Δεδομένων Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης -
<http://diocles.civil.duth.gr/links/home/database/kykladon/pr30ge.pdf>

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας -
<http://www.gscp.gr/ggpp/site/home/ws/promote/fisikes/plimires.csp>

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών - http://cirrus.meteo.noa.gr/forecast/deltio_noa022003.pdf

Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία -
http://www.emy.gr/hnms/greek/climatology/climatology_region_diagrams_html?dr_city=Naxos&dr_region=ClimAegean_Southern

Ελληνική Στατιστική Αρχή - <http://www.statistics.gr/>

Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου - <http://www.pnai.gov.gr/>

Παράρτημα Α.

Στοιχεία Υδρολογικών Λεκανών – Θεσμικό Πλαίσιο – Δημόσια Έγγραφα

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΣΥΡΟΥ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΒΕΛΜΕΡΙΝΗ																
Υδρολογική Λεκάνη	Χ	Υ	Ζ	Επιφάνεια (Km ²)	Περίμετρος (Km)	Μέση Βροχίση	Εξάμηση	Επιφανειακή Απορροή			Υπόγεια Απορροή			Ολική Απορροή		
								mm	m ³	%	mm	m ³	%	mm	m ³	%
ΥΔ000001	580,625	4,150,350	102,530	0,608	3,982	465,6	461,5	0,0	0,00	11,6	7,065	2,90	11,6	7,065	2,90	
ΥΔ000002	579,550	4,150,875	93,805	0,620	4,409	468,4	455,3	0,0	0,00	10,8	6,679	2,35	10,8	6,679	2,35	
ΥΔ000003	578,375	4,151,475	76,545	0,373	3,494	443,3	442,4	0,0	0,00	9,1	3,407	2,06	9,1	3,407	2,06	
ΥΔ000004	577,875	4,151,025	67,032	0,738	6,283	435,1	435,2	0,0	0,00	8,4	6,189	1,93	8,4	6,189	1,93	
ΥΔ000005	578,275	4,150,400	59,639	0,183	2,132	429,5	430,3	0,0	0,00	7,9	1,452	1,85	7,9	1,452	1,85	
ΥΔ000006	578,700	4,151,650	81,664	0,241	2,163	447,2	445,8	0,0	0,00	9,5	2,299	2,13	9,5	2,299	2,13	
ΥΔ000007	579,250	4,150,500	71,449	0,513	3,862	439,7	439,3	0,0	0,00	8,8	4,530	2,01	8,8	4,530	2,01	
ΥΔ000008	579,575	4,151,150	83,681	0,834	5,044	450,0	448,1	0,0	0,00	9,9	8,223	2,19	9,9	8,223	2,19	
ΥΔ000009	579,750	4,143,625	65,268	0,142	1,972	433,2	433,5	0,0	0,00	8,3	1,176	1,91	8,3	1,176	1,91	
ΥΔ000010	580,325	4,149,100	194,808	1,878	7,379	539,4	516,2	0,0	0,00	27,0	50,759	5,01	27,0	50,759	5,01	
ΥΔ000011	579,950	4,148,725	177,230	0,625	3,969	524,5	506,9	0,0	0,00	22,3	13,961	4,26	22,3	13,961	4,26	
ΥΔ000012	579,275	4,143,475	74,020	0,337	2,933	439,2	438,8	0,0	0,00	8,8	2,964	2,00	8,8	2,964	2,00	
ΥΔ000013	579,825	4,143,125	185,661	0,885	4,764	530,2	510,5	0,0	0,00	24,0	21,275	4,53	24,0	21,275	4,53	
ΥΔ000014	579,500	4,147,675	66,434	0,083	1,331	433,2	433,5	0,0	0,00	8,3	688	1,91	8,3	688	1,91	
ΥΔ000015	579,725	4,147,650	91,335	0,095	1,299	453,0	450,7	0,0	0,00	10,2	970	2,25	10,2	970	2,25	
ΥΔ000016	579,575	4,147,500	96,982	0,437	4,391	468,5	455,4	0,0	0,00	10,8	4,722	2,36	10,8	4,722	2,36	
ΥΔ000017	580,525	4,147,100	191,882	4,024	13,264	535,6	513,8	0,0	0,00	25,8	103,929	4,82	25,8	103,929	4,82	
ΥΔ000018	580,125	4,145,300	185,580	1,948	7,656	528,8	509,5	0,0	0,00	23,7	46,212	4,49	23,7	46,212	4,49	
ΥΔ000019	579,800	4,145,350	97,319	0,848	4,167	456,6	453,7	0,0	0,00	10,6	6,877	2,32	10,6	6,877	2,32	
ΥΔ000020	579,900	4,145,075	101,373	0,550	3,917	459,6	456,4	0,0	0,00	11,0	6,028	2,38	11,0	6,028	2,38	
ΥΔ000021	580,550	4,144,800	169,865	3,718	8,792	515,9	501,0	0,0	0,00	20,0	74,310	3,87	20,0	74,310	3,87	
ΥΔ000022	579,150	4,143,975	67,680	0,516	4,043	431,3	431,8	0,0	0,00	8,1	4,195	1,88	8,1	4,195	1,88	
ΥΔ000023	578,500	4,143,850	57,618	0,457	4,518	422,5	424,0	0,0	0,00	7,4	3,397	1,76	7,4	3,397	1,76	
ΥΔ000024	577,425	4,143,050	63,164	0,790	8,965	425,5	426,6	0,0	0,00	7,6	6,033	1,79	7,6	6,033	1,79	
ΥΔ000025	576,800	4,142,200	68,333	0,314	3,680	428,6	429,4	0,0	0,00	7,8	2,465	1,83	7,8	2,465	1,83	
ΥΔ000026	579,550	4,141,200	102,158	10,453	16,139	457,5	454,5	0,0	0,00	10,7	112,369	2,35	10,7	112,369	2,35	
ΥΔ000027	577,925	4,141,100	43,835	1,187	5,127	408,5	411,3	0,0	0,00	6,4	7,603	1,57	6,4	7,603	1,57	
ΥΔ000028	577,225	4,141,100	88,834	0,340	2,634	444,8	443,7	0,0	0,00	9,3	3,157	2,09	9,3	3,157	2,09	
ΥΔ000029	576,800	4,141,300	58,063	0,158	1,969	419,8	421,5	0,0	0,00	7,2	1,133	1,71	7,2	1,133	1,71	

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΣΥΡΟΥ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΒΕΜΕΡΜΗΝ

Υδρολογική Λεκάνη	X	Y	Z	Επιφάνεια (Km ²)	Περίμετρος (Km)	Μέση Βροχ/ση	Εξάτμιση	Επιφανειακή Απορροή			Υπόγεια Απορροή			Ολική Απορροή		
								mm	m ³	%	mm	m ³	%	mm	m ³	%
YD000030	576,775	4,140,900	116,583	0,195	2,086	464,8	460,8	0,0	0	0,00	11,5	2,241	2,47	11,5	2,241	2,47
YD000031	576,575	4,140,725	129,375	0,276	2,639	475,6	469,8	0,0	0	0,00	12,8	3,538	2,70	12,8	3,538	2,70
YD000032	576,125	4,140,750	81,597	0,337	2,933	437,3	437,2	0,0	0	0,00	8,5	2,876	1,95	8,5	2,876	1,95
YD000033	576,150	4,140,250	102,014	0,288	2,848	453,8	451,4	0,0	0	0,00	10,2	2,942	2,25	10,2	2,942	2,25
YD000034	576,225	4,139,950	144,897	0,257	2,543	487,9	480,0	0,0	0	0,00	14,4	3,699	2,95	14,4	3,699	2,95
YD000035	576,150	4,139,775	97,916	0,136	1,770	450,3	448,4	0,0	0	0,00	9,8	1,337	2,18	9,8	1,337	2,18
YD000036	575,975	4,139,250	90,579	0,248	3,360	443,8	442,9	0,0	0	0,00	9,1	2,267	2,06	9,1	2,267	2,06
YD000037	575,775	4,139,050	63,567	0,155	2,193	421,4	423,0	0,0	0	0,00	7,3	1,135	1,73	7,3	1,135	1,73
YD000038	576,150	4,139,050	69,967	0,225	2,685	426,8	427,8	0,0	0	0,00	7,7	1,732	1,80	7,7	1,732	1,80
YD000039	576,700	4,139,200	80,303	0,672	3,724	434,4	434,6	0,0	0	0,00	8,3	5,586	1,91	8,3	5,586	1,91
YD000040	577,775	4,139,700	73,293	2,342	7,825	431,6	432,1	0,0	0	0,00	8,1	19,004	1,88	8,1	19,004	1,88
YD000041	579,150	4,139,500	107,906	3,687	9,623	460,2	456,8	0,0	0	0,00	11,0	40,705	2,40	11,0	40,705	2,40
YD000042	578,800	4,138,675	51,213	0,845	3,822	413,2	415,5	0,0	0	0,00	6,8	5,716	1,64	6,8	5,716	1,64
YD000043	578,325	4,137,650	50,064	1,237	7,605	411,9	414,3	0,0	0	0,00	6,7	8,263	1,62	6,7	8,263	1,62
YD000044	578,025	4,137,475	45,767	0,527	4,636	407,6	410,4	0,0	0	0,00	6,4	3,361	1,56	6,4	3,361	1,56
YD000045	578,450	4,136,900	59,133	0,809	4,362	418,0	419,8	0,0	0	0,00	7,1	5,748	1,70	7,1	5,748	1,70
YD000046	578,000	4,136,500	36,749	0,184	2,368	398,9	402,4	0,0	0	0,00	5,8	1,075	1,47	5,8	1,075	1,47
YD000047	577,850	4,135,800	45,597	0,511	4,631	406,4	409,4	0,0	0	0,00	6,3	3,216	1,55	6,3	3,216	1,55
YD000048	578,425	4,135,775	47,767	0,579	5,933	408,7	411,4	0,0	0	0,00	6,5	3,741	1,58	6,5	3,741	1,58
YD000049	579,400	4,136,500	47,914	0,280	2,849	409,6	412,2	0,0	0	0,00	6,6	1,833	1,60	6,6	1,833	1,60
YD000050	579,675	4,136,950	46,589	0,670	4,255	409,0	411,7	0,0	0	0,00	6,5	4,362	1,59	6,5	4,362	1,59
YD000051	580,075	4,137,625	56,975	1,130	6,471	418,1	419,9	0,0	0	0,00	7,2	8,078	1,71	7,2	8,078	1,71
YD000052	580,675	4,137,750	94,341	1,622	6,245	449,2	447,3	0,0	0	0,00	9,9	16,018	2,20	9,9	16,018	2,20
YD000053	581,600	4,137,950	65,294	0,524	3,758	427,3	428,0	0,0	0	0,00	7,9	4,141	1,85	7,9	4,141	1,85
YD000054	582,225	4,137,950	63,476	0,620	4,650	425,2	426,1	0,0	0	0,00	7,8	4,816	1,83	7,8	4,816	1,83
YD000055	582,350	4,138,125	74,981	0,684	4,938	435,2	435,0	0,0	0	0,00	8,6	5,864	1,97	8,6	5,864	1,97
YD000056	582,225	4,139,025	104,892	1,838	7,085	459,9	456,5	0,0	0	0,00	11,1	20,366	2,41	11,1	20,366	2,41
YD000057	582,925	4,139,500	60,014	2,325	7,275	424,7	425,7	0,0	0	0,00	7,8	18,032	1,83	7,8	18,032	1,83
YD000058	584,175	4,139,025	43,769	2,315	9,069	412,4	414,6	0,0	0	0,00	6,9	15,903	1,67	6,9	15,903	1,67

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΣΥΡΟΥ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΒΕΙΜΕΡΜΗΝ

Υδρολογική Λεκάνη	X	Y	Z	Επιφάνεια (Km ²)	Περίμετρος (Km)	Μέση Βροχ/ση	Εξήγησις	Επιφανειακή Απορροή				Υπόγεια Απορροή				Ολική Απορροή			
								mm		m ³		mm		m ³		mm		m ³	
									%		%		%		%				
YD000059	584,800	4,133,225	42,176	0,336	2,838	412,1	414,3	0,0	0	0,00	6,9	2,307	1,67	6,9	2,307	1,67			
YD000060	585,275	4,133,325	48,268	0,110	1,486	417,2	418,9	0,0	0	0,00	7,3	798	1,74	7,3	798	1,74			
YD000061	585,650	4,139,575	27,195	0,261	2,435	400,9	404,0	0,0	0	0,00	6,2	1,617	1,55	6,2	1,617	1,55			
YD000062	585,275	4,139,925	50,746	0,257	2,249	419,5	421,0	0,0	0	0,00	7,4	1,908	1,77	7,4	1,908	1,77			
YD000063	584,850	4,140,525	38,309	0,852	4,404	410,0	412,4	0,0	0	0,00	6,7	5,726	1,64	6,7	5,726	1,64			
YD000064	584,775	4,141,125	39,637	0,370	3,107	411,0	413,4	0,0	0	0,00	6,8	2,512	1,65	6,8	2,512	1,65			
YD000065	584,325	4,141,925	45,521	0,691	5,448	416,1	417,9	0,0	0	0,00	7,1	4,928	1,71	7,1	4,928	1,71			
YD000066	582,700	4,141,425	75,039	5,222	13,845	438,2	437,7	0,0	0	0,00	8,9	46,227	2,02	8,9	46,227	2,02			
YD000067	581,450	4,142,625	106,600	3,144	10,166	463,5	459,5	0,0	0	0,00	11,4	36,007	2,47	11,4	36,007	2,47			
YD000068	581,900	4,143,750	97,001	1,136	5,002	456,6	453,6	0,0	0	0,00	10,7	12,154	2,34	10,7	12,154	2,34			
YD000069	582,625	4,144,950	160,486	3,999	12,200	510,1	496,8	0,0	0	0,00	18,8	75,019	3,68	18,8	75,019	3,68			
YD000070	583,500	4,145,200	86,438	0,690	4,305	451,1	449,0	0,0	0	0,00	10,1	6,997	2,25	10,1	6,997	2,25			
YD000071	583,350	4,145,925	136,775	0,240	2,676	491,1	482,5	0,0	0	0,00	14,9	3,589	3,04	14,9	3,589	3,04			
YD000072	583,225	4,146,200	193,538	0,446	3,333	537,2	514,6	0,0	0	0,00	26,5	11,807	4,93	26,5	11,807	4,93			
YD000073	583,375	4,146,700	109,737	0,562	3,685	471,4	466,2	0,0	0	0,00	12,4	6,981	2,64	12,4	6,981	2,64			
YD000074	582,950	4,147,200	201,141	1,514	6,082	545,4	519,5	0,0	0	0,00	29,3	44,299	5,37	29,3	44,299	5,37			
YD000075	583,450	4,148,200	82,012	0,290	2,840	450,4	448,4	0,0	0	0,00	10,0	2,913	2,23	10,0	2,913	2,23			
YD000076	582,825	4,148,350	170,855	0,793	4,280	521,3	504,7	0,0	0	0,00	21,4	16,984	4,11	21,4	16,984	4,11			
YD000077	582,950	4,148,800	121,338	0,369	3,117	480,8	474,0	0,0	0	0,00	13,6	5,277	2,82	13,6	5,277	2,82			
YD000078	582,350	4,148,950	183,334	1,135	5,822	531,7	511,5	0,0	0	0,00	24,5	27,798	4,61	24,5	27,798	4,61			
YD000079	582,025	4,149,275	206,866	0,950	5,133	550,0	522,4	0,0	0	0,00	30,8	29,254	5,60	30,8	29,254	5,60			
YD000080	582,125	4,150,050	108,329	0,338	3,283	470,6	465,7	0,0	0	0,00	12,3	4,142	2,60	12,3	4,142	2,60			
YD000081	581,600	4,149,975	167,056	0,726	4,355	518,4	502,9	0,0	0	0,00	20,5	14,897	3,96	20,5	14,897	3,96			
YD000082	581,175	4,150,375	90,751	0,374	3,208	456,3	453,5	0,0	0	0,00	10,6	3,963	2,32	10,6	3,963	2,32			

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

1. Το Ν. 776/1978 (ΦΕΚ 68/Α'/1978) «Βοηθήματα αστέγων οικογενειών Ν. Αττικής εκ θεομηνιών 1977-1978».
2. Το Ν. 1068/1980 (ΦΕΚ 190/Α'/1980) «Περί συστάσεως ενιαίου φορέως Υδρεύσεως – Αποχετεύσεως Πρωτευούσης».
3. Το Ν. 1190/1981 (ΦΕΚ 203/Α'/1981) «Περί κυρώσεως της από 26.3.1981 Πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας "περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ των σεισμών 1981" και ρυθμίσεως ετέρων συναφών θεμάτων».
4. Το Ν. 2445/1996 (ΦΕΚ 274/Α'/1996) «Κύρωση Σύμβασης Παραχώρησης της Μελέτης, Κατασκευής, Αυτοχρηματοδότησης, και Εκμετάλλευσης της Ελευθέρης Λεωφόρου Ελευσίνας – Σταυρού – Αεροδρομίου Σπάτων και Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού, ρύθμιση συναφών θεμάτων και άλλων διατάξεων».
5. Το Ν. 2503/1997 (ΦΕΚ 107/Α'/1997) για την Διοίκηση, Οργάνωση και στελέχωση της Περιφέρειας.
6. Το Ν. 2459/1997 (ΦΕΚ 17/Α'/1997) «Κατάργηση φορολογικών απαλλαγών και άλλες διατάξεις».
7. Το Ν. 2646/1998 (ΦΕΚ 236/Α'/1998) «Ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις».
8. Το Ν. 2576/1998 (ΦΕΚ 25/Α'/1998) «Βελτίωση των διαδικασιών για την ανάθεση της κατασκευής δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις».
9. Το Ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57/Α'/1999) «Κύρωση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
10. Το Ν. 2800/2000 (ΦΕΚ 41/Α'/2000) «Αναδιάρθρωση Υπηρεσιών Υπουργείου Δημόσιας Τάξης, Σύσταση Αρχηγείου ΕΛΑΣ και άλλες διατάξεις».
11. Το Ν. 2937/2001 (ΦΕΚ 169/Α'/2001) «Τροποποίηση..., ρυθμίσεις ΕΥΑΘ Α.Ε. και άλλες διατάξεις».
12. Το Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α'/2002) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
13. Το Ν. 3013/2002 (ΦΕΚ 102/Α'/2002) «Περί αναβάθμισης της Πολιτικής Προστασίας και λοιπές διατάξεις».
14. Το Ν. 3106/2003 (ΦΕΚ 30/Α'/2003) «Αναδιοργάνωση του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις».
15. Το Ν. 3212/2003 (ΦΕΚ 308 /Α'/2003) «Άδεια δόμησης, πολεοδομικές και άλλες διατάξεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων».
16. Το Ν. 3370/2005 (ΦΕΚ 176/Α'/2005) «Οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και λοιπές διατάξεις».
17. Το Ν. 3481/2006 (ΦΕΚ 162/Α'/2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις».
18. Το Ν. 3511/2006 (ΦΕΚ 258/Α'/2006) «Αναδιοργάνωση Πυροσβεστικού Σώματος, αναβάθμιση της αποστολής του και άλλες διατάξεις».
19. Το Ν. 3613/2007 (ΦΕΚ 263/Α'/2007) «Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών».
20. Το Ν. 3542/2007 (ΦΕΚ 50/Α'/2007 «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Κυκλοφορίας (κωδ. Ν. 2696/1999 - ΦΕΚ 57/Α'/1999)
21. Το Ν. 3536/2007 (ΦΕΚ 42/Α'/2007) «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης».
22. Το Ν.Δ. 57/1973 (ΦΕΚ 149/Α'/1973) "Περί λήψεως μέτρων κοινωνικής προστασίας των οικονομικώς αδυνάτων και καταργήσεως των διεπουσών τον θεσμόν της απορίας διατάξεων".
23. Το Ν.Δ. 17/1974 (ΦΕΚ 236/Α'/1974) «Περί πολιτικής σχεδιάσεως εκτάκτου ανάγκης».
24. Το Π.Δ. 69/1988 (ΦΕΚ 28/Α'/1988) «Οργανισμός Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων».
25. Το Π.Δ. 210/1992 (ΦΕΚ 99/Α'/1992) «Κωδικοποίηση διατάξεων Προεδρικών Διαταγμάτων του κανονισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Πυροσβεστικού Σώματος».
26. Το Π.Δ. 93/1993 (ΦΕΚ 39/Α'/1993) «Διατηρούμενες αρμοδιότητες Υπουργού Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων».
27. Το Π.Δ.161/1997 (ΦΕΚ 142/Α'/1997) «Οργανισμός, Κανονισμός της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ) του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας».
28. Το Π.Δ. 340/2002 (ΦΕΚ 283/Α'/2002) «Σύσταση Ειδικής Υπηρεσίας Δημοσίων Έργων (ΕΥΔΕ) για τη μελέτη, κατασκευή και λειτουργία Οδικών Αξόνων με Παραχώρηση (ΕΥΔΕ/ΟΑΠ).
29. Το Π.Δ. 22/2006 (ΦΕΚ 18/Α'/2006) «Οργανισμός του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Ε.Κ.Κ.Α.)».
30. Το Π.Δ. 30/2007 (ΦΕΚ 28/Α'/2007) «Τροποποίηση των Διατάξεων που αφορούν την Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΕΥΔΕ) για την εκτέλεση του έργου αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων μείζονος περιοχής Θεσσαλονίκης».
31. Το Π.Δ. 228/2007 (ΦΕΚ 260/Α'/2007) «Τροποποίηση του Π.Δ/τος 208/2000 (ΦΕΚ Α'/187/2000): Σύσταση Ειδικής Υπηρεσίας Δημοσίων Έργων για τη μελέτη και κατασκευή του Έργου Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΕΥΔΕ/Β.Ο.Α.Κ.)» .
32. Το Π.Δ. 4/2008 (ΦΕΚ 16/Α'/2008) «Σύσταση Ειδικών Υπηρεσιών Δημοσίων Έργων Μελετών – Κατασκευών, Λειτουργίας και Συντήρησης Έργων Παραχώρησης».
33. Το Π.Δ. 35/2008 (ΦΕΚ 60/Α'/2008) «Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 166/1996 (Α'/125) «Σύσταση Γενικής Γραμματείας Συγχρηματοδοτούμενων Δημοσίων Έργων στο Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., καθορισμός των αρμοδιοτήτων της και τροποποίηση και συμπλήρωση των Π.Δ. 69/1988 και 91/1991».
34. Την Κ.Υ.Α. Δ14α/02/69/ΦΝ380/10-11-1994 (ΦΕΚ 846/Β'/1994) «Ίδρυση Εταιρίας έργων υποδομής με την επωνυμία Εγνατία οδός Ανώνυμη Εταιρία».
35. Την Υ.Α. 2025/19-01-1998 (ΦΕΚ 12/Β'/1998) «Έγκριση του Υπουργού Εσωτερικών του από 30.12.1997 Γενικού Σχεδίου πολιτικής προστασίας, με την συνθηματική λέξη "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ"».

36. Την Κ.Υ.Α. 2673Π2/οικ.2673/29-8-2001 (ΦΕΚ 1185/Β'/2001) «Τροποποίηση και συμπλήρωση Προγραμματικών Αποφάσεων περί παροχής Κοινωνικής Προστασίας».
37. Την 1299/7-4-2003 (ΦΕΚ 423/Β'/2003) έγκριση Υπουργού Εσωτερικών του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με την συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης".
38. Την Υ.Α. 3384/28-06-2006 (ΦΕΚ 776/Β'/2006) «Συμπλήρωση του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ" με το Ειδικό Σχέδιο "Διαχείρισης Ανθρωπίνων Απωλειών"».
39. Την Υ.Α. Δ17α/06/52/ΦΝ443/20-03-2007 (ΦΕΚ 398/Β'/2007) «Καθορισμός των οδών του Ν. Αττικής και των ολοκληρωμένων τμημάτων των αυτοκινητοδρόμων, που η συντήρησή τους ανήκει στην αρμοδιότητα των υπηρεσιών της Γ.Γ.Δ.Ε./ΥΠΕΧΩΔΕ».
40. Την από 18-4-2008 Απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών με αριθμ. Πρωτ. 9702/2007
41. Την Κ.Υ.Α. 281245/2008 (ΦΕΚ 628/Β'/2008) «Κανονισμός Κρατικών Οικονομικών Ενισχύσεων».
42. Τη 4422/Ε.Ο./06-09-2007 (ΦΕΚ 1787/Β'/2007) Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής «Καθορισμός των οδών του Ν. Αττικής που η συντήρησή τους ανήκει στην αρμοδιότητα των υπηρεσιών της Περιφέρειας Αττικής και των Νομαρχιών Αθηνών, Πειραιά, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής».
43. Την 33/3147/12-10-1998 εγκύκλιο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
44. Την 938/ΑΖ11/15-04-1998 εγκύκλιο του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. που αφορά την αποκατάσταση ζημιών κτιρίων που επλήγησαν από πλημμύρες, πυρκαγιές και κατολισθήσεις.
45. Το Δ7γ/1607/Φ.Ε33/14-9-2005 έγγραφο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
46. Το 12815/08-09-2006 έγγραφο της Δ/σης Αξιοποίησης Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Μηχανικού Εξοπλισμού του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
47. Το 5301/4/16-λδ/20-06-2006 έγγραφο της ΕΛ.ΑΣ./Α.Ε.Α.
48. Το 4096/12-07-2006 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.
49. Το 1764/12-03-2009 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας που αφορά εγχειρίδιο Πολιτικής Ασκήσεων με τίτλο «Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αποτίμηση Ασκήσεων Πολιτικής Προστασίας στα πλαίσια του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ"».
50. Την 109259/28-08-2007 Εγκύκλιο του Υ.Υ.Κ.Α «Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών»
51. Το ΠΔ 99/2009 (ΦΕΚ 125/Α'/2009) «Ρύθμιση θεμάτων οργάνωσης της Ελληνικής Αστυνομίας»
52. Το Π.Δ. 184/2009 (ΦΕΚ 213/Α'/2009) «Σύσταση Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη και καθορισμός των αρμοδιοτήτων του»
53. Την Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010) «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007»».
54. Ο Ν3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτη» (ΦΕΚ 87, τευχ Α')
55. Το Ν.4018/2011 (ΦΕΚ 215/Α'/2011) «Αναδιοργάνωση του συστήματος αδειοδότησης για τη διαμονή αλλοδαπών στη χώρα υπό όρους αυξημένης ασφάλειας, ρυθμίσεις θεμάτων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Εσωτερικών»
56. Την ΥΑ 44403/2011 (ΦΕΚ 2492/Β'/2011) «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής»
57. Το Π2α/Γ.Π.οικ.94064/19-08-2011 έγγραφο της Δ/σης Κοινωνικής Αντίληψης & Αλληλεγγύης του ΥΥΚΑ «Σχετικά με προγράμματα κοινωνικής προστασίας»
58. Το Δ.ΥΓ2/49487/5-8-2011 έγγραφο της Δ/σης Υγειονομικής Μηχανικής και Υγιεινής Περιβάλλοντος του ΥΥΚΑ «Εγκύκλιος σχετικά με λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών»
59. Το Δ7γ/1220/Φ.Εγκ. 33/29-08-2011 έγγραφο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ «Αστυνόμευση ρεμάτων και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων»
60. Το 4524/Α42/26-08-2011 έγγραφο της Υπηρεσίας Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (ΥΑΣ) της ΓΓΔΕ «Διαδικασία αποκατάστασης ζημιών σε κτίρια που επλήγησαν από καταστροφές μετά την εφαρμογή του Προγράμματος "Καλλικράτης"»
61. Δ7γ/1220/Φ.Εγκ.33/29-08-2011 έγγραφο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ
62. Δ7γ/1202/Φ.Εγκ.33/1998/30-8-2013 έγγραφο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ,
63. 8284/3-4-2013 έγγραφο της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του ΥΠ.ΕΣ.
64. Ν. 4258/2014 «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 94/Α'/2014).
65. 34021/16-9-2014 έγγραφο της Δ/σης Οργάνωσης και Λειτουργίας ΟΤΑ του ΥΠ.ΕΣ.
66. Την ΥΑ 29310 οικ. Φ.109.1/27-6-2014 «Οργάνωση, Διάρθρωση Λειτουργία Ενιαίου Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων (Ε.Σ.Κ.Ε.)» (ΦΕΚ 1869/Β'/2014)
67. Το 6372/9-10-2014 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ταχ.Δ/ση: Πλατεία Λαϊκής Κυριαρχίας
Ταχ. Κωδ.: 84100 – Ερμούπολη, Σύρος
Εισηγητής: Θ. Δρόσος
Τηλέφωνο: 2281079317
Αριθ. Fax: 2281084124
Url: www.pnai.gov.gr

Ερμούπολη, 13 Ιανουαρίου 2014
Αριθ. Πρωτ. : 76155/139/2013

ΠΡΟΣ:

1. ΟΤΑ ΠΕ Κυκλάδων
2. Αντιπεριφερειάρχη Δωδεκανήσου κ. Φ. Χατζηδιάκο
3. Τμ. Πολ. Προστασίας Δωδεκανήσου
4. Γενική Δ/ση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος και Υποδομών, Ενταύθα
5. Δ.Τ.Ε. Κυκλάδων, Ενταύθα
6. Δ.Τ.Ε. Δωδεκανήσου, Ρόδος

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

Γραφ. Περιφερειάρχη κ. Ι. Μαχαιρίδη

**ΘΕΜΑ: Διοικητική μέριμνα και αρωγή πληγέντων σε καταστροφικά συμβάντα
Σχετικό Θεσμικό Πλαίσιο**

- Ν. 867/1979 (ΦΕΚ 24Α) «Περί κυρώσεως τροποποιήσεως και συμπληρώσεως της από 28.7.1978 Πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας "περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ των σεισμών 1978 εις περιοχὴν Βορείου Ελλάδος κλπ, και ρυθμίσεως ετέρων τινών συναφών θεμάτων"
- Ν.1133/1981 (ΦΕΚ 54Α) «Περί κυρώσεως της από 31.7.1980 Πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας "περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ των σεισμών 1980 εις τας περιοχὰς των Νομών Μαγνησίας, Λαρίσης και Φθιώτιδος και άλλων τινών διατάξεων»
- Ν.1190/1981 (ΦΕΚ 203Α) «Περί κυρώσεως της από 26.3.1981 Πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας περί αποκαταστάσεως εκ των σεισμών 1981»
- Ν. 2576/1998 άρθρο 10 (ΦΕΚ 25Α) «Αποκατάσταση ζημιών από πλημμύρες και κατολισθήσεις»
- Ν.2459/1997 άρθρο 36 (ΦΕΚ 17Α) «Επιχορηγήσεις για ζημιές από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες» (εκτός σεισμών)
- 20725/Β. 979/10-5-11 (ΦΕΚ 1207Β) «Καθορισμός διαδικασιών για την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 36 του Νόμου 2459/1997».

Με αφορμή τα ζητήματα που προκύπτουν για την αποζημίωση από πλημμύρες ή πυρκαγιές, σας ενημερώνουμε σχετικά με την διοικητική μέριμνα και την αρωγή των πληγέντων, προκειμένου να λάβετε γνώση και τυχόν ενέργειες σας, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων σας.

Μετακαταστροφικός Έλεγχος και Αποκατάσταση ζημιών σε Κτίρια και Υποδομές.

Σύμφωνα με το Ν.1190/1981 άρθρο 2, το έργο της αποκαταστάσεως των ζημιών ανατίθεται στις Τεχνικές Υπηρεσίες των Περιφερειών υπό τις οδηγίες και τον άμεσο έλεγχο της ΥΑΣ.

Ο έλεγχος των πληγέντων κτιρίων και η οριοθέτηση της πληγείσας περιοχής και την ένταξη της σε πρόγραμμα Αποκατάστασης πραγματοποιείται ως εξής:

- Συλλογή πληροφοριών για τα πληγέντα κτίρια και υποδομές από τις Περιφέρειες και τους Δήμους, προκειμένου να εντοπιστούν οι προσωρινά άστεγοι και να τα υποδείξουν στις επιτροπές μηχανικών της ΥΑΣ. (1216/ΣΤ8/10-4-2013 έγγραφο ΥΑΣ) Οι αυτοψίες που γίνονται από μηχανικούς των Δήμων ή της Περιφέρειας δεν υποκαθιστούν τις αυτοψίες που θα γίνουν από τους μηχανικούς της ΥΑΣ

- Υποβολή σχετικού αιτήματος από την Περιφέρεια για οριοθέτηση της πληγείσας περιοχής, με συγκεντρωτικό πίνακα των πορισμάτων και αυτοψιών στην πληγείσα περιοχή και ονομαστική κατάσταση των κατοίκων, τα κτίρια των οποίων υπέστησαν ζημιές. (4524/A42/26-8-2011, 938/AZ 11/15-4-1998 έγγραφο ΥΑΣ)
- Έλεγχοι των κτιρίων που διενεργούνται κατόπιν εντολής του Γενικού Γραμματέα Δημοσίων Έργων από την ΥΑΣ με τη συγκρότηση διμελών επιτροπών. Το έργο των επιτροπών δύναται να υποστηριχθεί από υπαλλήλους της Περιφέρειας και των Δήμων, ανάλογα με τις ανάγκες και εφόσον το κρίνει απαραίτητο ο Γενικός Συντονιστής που ορίζεται κάθε φορά με απόφαση του Γενικού Γραμματέα. (938/AZ 11/15-4-1998, 9831/A42/5-12-2008, 1216/ΣΤ8/10-4-2013 έγγραφο ΥΑΣ)

2. Τεχνικές Επεμβάσεις Έκτακτης Ανάγκης

- Τις **τεχνικές επεμβάσεις άρσης επικινδυνότητων** κυρίως τις ελαφριές αναλαμβάνει συνήθως η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου ή της Περιφέρειας ή από κοινού κατόπιν συμφωνίας, με τη συνδρομή της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, της Τροχαίας για τη διακοπή της κυκλοφορίας όπου απαιτείται, της ΔΕΗ για διακοπή της ηλεκτροδότησης εφόσον απαιτείται, του ΟΤΕ για απομάκρυνση του δικτύου όπου απαιτείται κλπ. (9831/A42/5-12-2008 έγγραφο ΥΑΣ)
- Προτεραιότητα δίνεται στους κύριους οδικούς άξονες, καθώς και σε κτίρια κρίσιμων λειτουργιών όπως σχολεία, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ. Ο χρόνος ολοκλήρωσης των δεν μπορεί να υπερβαίνει τις δύο ημέρες, ενώ για δευτερεύουσας σημασίας δρόμους και χώρους ο χρόνος αυτός δύναται να παραταθεί (9831/A42/5-12-2008 έγγραφο ΥΑΣ)

3. Επιχορήγηση Επιχειρήσεων (Ν.2459/1997 άρθρο 36)

Οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα, αγροτικές εκμεταλλεύσεις και άλλες επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορείς που πλήττονται από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες, εκτός σεισμών, δύναται να παρέχεται επιχορήγηση για την αντιμετώπιση των ζημιών η οποία συνίσταται στη δωρεάν χρηματική ενίσχυση από το Πρόγραμμα Δημόσιων Επενδύσεων. Η αποζημίωση παρέχεται για την αντιμετώπιση ζημιών που αφορούν σε κτιριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικό εξοπλισμό, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και φορτηγά αυτοκίνητα δημόσιας και ιδιωτικής χρήσης τα οποία καταστράφηκαν ολοσχερώς, με την προϋπόθεση ότι δεν αποζημιώνονται από άλλη πηγή.

Για την αποζημίωση των επιχειρήσεων ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία (ΥΑ 20725/Β.979/10.05.2011/ΦΕΚ 1207/Β/2011)

5. Επιτροπές που συστήνονται με απόφαση του Περιφερειάρχη ή Αντιπεριφερειάρχη καταγράφουν τις ζημιές που προκλήθηκαν σε κάθε επιχείρηση μετά από αυτοψία.
6. Η Περιφέρεια υποβάλλει τις καταστάσεις με τα στοιχεία των πληγέντων και το ύψος των ζημιών που κατεγράφησαν μαζί με την ΚΥΑ του ΥΠΟΜΕΔΙ/ΥΑΣ στο Υπουργείο Οικονομικών.
7. Το ΥΠΟΜΕΔΙ εκδίδει ΚΥΑ οριοθέτησης της περιοχής η οποία έχει πληγεί.
8. Το Υπουργείο Οικονομικών εκδίδει ΚΥΑ που προσδιορίζει το ποσοστό αποζημίωσης και το ύψος των κονδυλίων για την αποζημίωση των πληγέντων επιχειρήσεων.
9. Η Δνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας είναι αρμόδια για την καταβολή των ενισχύσεων στους Δικαιούχους. (Αριθμ 6489/13-10-2012 ΓΓΠΠ και άρθρο 17 του Ν. 4038/2012, ΚΥΑ 4507/3-11/2011, ΥΑ 3648/387/30-3-2012 συγχώνευση ΕΟΜΜΕΧ με ΕΤΑΝ)

Σημείωση: Οι επιχειρήσεις που λαμβάνουν επιχορήγηση για ζημιές σε κτιριακές εγκαταστάσεις δεν δικαιούνται στεγαστικής συνδρομής για τις ίδιες ζημιές

4. Αγροτικές Αποζημιώσεις

Με την ΚΥΑ 271590/5-9-2002 (ΦΕΚ 1157Β) ανατέθηκε στον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ) το έργο της εξατομίκευσης των ζημιών στη γεωργία και στην κτηνοτροφία που προκαλούνται γενικά από θεομηνίες και άλλα έκτακτα γεγονότα.

5. Κοινωνική Προστασία - Εφάπαξ Χρηματικά Βοηθήματα (ΝΔ 57/1973, Ν.3852/2010 άρθρο 94 παρ3β, Ν. 2768/1999 άρθρο 18)

- α). Εφάπαξ χρηματικό βοήθημα σε κάθε οικογένεια για την κάλυψη πρώτων αναγκών 586,94€ (ΚΥΑ Π2/οικ./2673/29-8-2001, Π2/α/Γ.Π. οικ. 94064/19-8-2011)
- β) Συμπληρωματική οικονομική ενίσχυση ενίσχυση 586,94€ σε πολυτεχνικές οικογένειες (ΚΥΑ Π2/οικ./2673/29-8-2001)
- γ) Συμπληρωματική οικονομική ενίσχυση ενίσχυση 586,94€ για κάθε μέλος πουμ είναι άτομο με ειδικές ανάγκες ή επιδοτείται από την πρόνοια (ΚΥΑ Π2/οικ./2673/29-8-2001)
- δ) Εφάπαξ χρηματικό βοήθημα για την αντιμετώπιση απλών επισκευαστικών εργασιών των πληγέντων κατοικιών και την αντικατάσταση της οικοσυσκευής τους ποσού μέχρι 5.869,41€ (ΚΥΑ Π2/οικ./2673/29-8-2001 παρ 12 εδ 3α) Π2α/Γ.Π.οικ94064/19-8-2011
- ε) Εφάπαξ χρηματικό βοήθημα στις οικογένειες όσων έχασαν τη ζωή τους εξαιτίας της θεομηνίας(Ν. 2768/1999 άρθρο 18 παρ. 3)
- στ) Εφάπαξ χρηματικό βοήθημα σε άτομα που υπέστησαν αναπηρία από τραυματισμό στη θεομηνία ποσού 4,402,05€
- ζ) Καταβολή χρηματικού βοηθήματος σε συνταξιούχους, κατοίκους περιοχών που υπέστησαν καταστροφές από θεομηνίες (σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του (Ν. 2768/1999 άρθρο 18)

Σημείωση: Για την καταβολή των ανωτέρω οικονομικών ενισχύσεων απαιτείται σχετική αίτηση των πληγέντων μέσα σε ένα (1) μήνα από την ημερομηνία του συμβάντος στις αρμόδιες υπηρεσίες (δηλαδή τις **Δ/νσεις Πρόνοιας των Δήμων**), οι οποίες αποστέλλουν άμεσα αίτημα στην αρμόδια Δ/νση Κοινωνικής Αντίληψης & Αλληλεγγύης του Υπουργείου Εργασίας για τη μεταβίβαση της κατ'εκτίμησης σχετικής πίστωσης που θα απαιτηθεί από τον προϋπολογισμό του Υπουργείου.

Με απόφαση Δημάρχου γίνεται η συγκρότηση των προβλεπόμενων επιτροπών εκτίμησης των ζημιών και ενημέρωσης των κατοίκων της περιοχής για τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά που απαιτούνται και τις προθεσμίες υποβολής καθώς επίσης και για τα γενικότερα μέτρα αποκατάστασης που τους αφορούν. (Δ28Γ.Π.25803/1457/27-3-2013)

6. Άμεση και Προσωρινή Στέγαση και Διατροφή Πληγέντων

Η Περιφέρεια και οι Δήμοι είναι αρμόδιοι για την επιλογή χώρων και την ανάπτυξη υποδομών σε αυτούς, ικανών για την υποδοχή και διαβίωση των πληγέντων (άμεση στέγαση) (ΥΑ 1299/2013 άρθρο 5)

Οι Δ/νσεις Πρόνοιας των Δήμων:

- Χορηγούν άμεσα σκηνικό υλικό (σκηνές, κουβέρτες, υπνόσακους κτλ) το οποίο προμηθεύονται μετά από σχετικό αίτημα από αρμόδιο Υπουργείο Εργασίας στη Δ/νση Κοινωνικής Αντίληψης και Αλληλεγγύης (ΒΔ 972/27-12-1966 ΦΕΚ 4Α, Δια/12-1-1973, Ν 3852/2010 άρθρο 283 παρ 3)
Σημείωση: Το σκηνικό υλικό της Γενικής Γραμματείας Πρόνοιας μέχρι να πραγματοποιηθεί η παράδοση από την Κεντρική Αποθήκη Υλικού (ΚΑΥ) σε υπηρεσίες του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας ή μέχρι να οριστεί ρητά ο τρόπος και η διαδικασία φύλαξης και διαχείρισης του εν λόγω υλικού εξακολουθεί να παραμένει στις εγκαταστάσεις του Υπουργείου Υγείας. (Δ28Γ.Π.25803/1457/27-3-2013)
- Μεριμνούν για την προσωρινή εγκατάσταση και διατροφή σε Ξενοδοχεία και άλλους χώρους των θεομηνιόπληκτων (Ν.Δ. 57/1973, ΦΕΚ 149/Α'/1973 - Ν. 776/1978, ΦΕΚ 68/Α'/1978 - ΠΔ 93/1993, ΦΕΚ 39/Α'/1993).

Σημείωση: Το ανωτέρω προβλεπόμενο μέτρο δεν μπορεί να υλοποιηθεί προς το παρόν λόγω περιορισμένων πιστώσεων και δεδομένου ότι σύμφωνα με την ΚΥΑ Π2/οικ./2673/29-8-2001 χορηγείται εφάπαξ οικονομική ενίσχυση για άμεσες βιοτικές ανάγκες στις οποίες μπορεί να συμπεριληφθεί και η διαμονή τους. (Α28Γ.Π.25803/1457/27-3-2013)

- Ο ΥΑΣ μεριμνά για την **προσωρινή στέγαση** των πληγέντων των οποίων τα κτίρια υπέστησαν βλάβες χορηγώντας λυόμενους οικίσκους. (9831/A42/5-12-2008 έγγραφο ΥΑΣ)

Εσωτερική Διανομή:

1.Χ.Α.

2.Φ.Ε.

3. Αντ/ρχη Κυκλάδων κ. Γ. Πουσσαίο

Για την ακρίβεια

Ο Αντιπεριφερειάρχης Κυκλάδων

Θανάσης Δρόσος

Γεώργιος Πουσσαίος

Γεωλόγος ΠΕ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ 118695/191
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 3.11.14



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ &
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ



ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: Ευαγγελιστρίας 2

ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ: 105.63-ΑΘΗΝΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ε. Αθηνάιου

EMAIL: eathinaiou@gscrp.gr

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 2131510 159

FAX: 2131510 935

www.civilprotection.gr

Αθήνα, 24 - 10 - 2014

Αριθμ. Πρωτ.: 6768

ΠΡΟΣ: Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας
Αποκεντρωμένων Διοικήσεων

ΚΟΙΝ.: 1. Γραφεία κ. Γενικών Γραμματέων
Αποκεντρωμένων Διοικήσεων
2. Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας
Περιφερειών

ΘΕΜΑ: Θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις αρμοδιότητες και τις λειτουργίες Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Δήμου.

ΣΧΕΤ.: α. Ν.3013/2002 Περί αναβάθμισης της Πολιτικής Προστασίας & λοιπές διατάξεις, (ΦΕΚ 102/Α'/2002).
β. Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87/Α'/2010).
γ. Ν.4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ» (ΦΕΚ 85/Α'/2012).
δ. Ν.4249/2014 «Αναδιοργάνωση της Ελληνικής Αστυνομίας, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αναβάθμιση Υπηρεσιών του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και ρύθμιση λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 73/Α'/2014).
ε. Ν.4257/2014 «Επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητας υπουργείου Εσωτερικών» (ΦΕΚ 93/Α'/2014).
ζ. Π.Δ. 151/2004 «Οργανισμός Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας» (ΦΕΚ 107/Α'/2004).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με αφορμή ερωτήματα που υποβάλλονται στην υπηρεσία μας σχετικά με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις αρμοδιότητες και τις λειτουργίες των οργάνων Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Δήμου μετά και την εφαρμογή του Ν.3852/2010 και έχοντας υπόψη την πρόσφατη ανάληψη των καθηκόντων των νέων Δημορχιακών Αρχών, θεωρούμε σκόπιμο να δοθούν εκ μέρους μας διευκρινήσεις που αφορούν στα ανωτέρω ζητήματα.

2. ΟΡΓΑΝΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ

Σε επίπεδο Δήμου αρμόδιο αποκεντρωμένο όργανο σχεδιασμού και εφαρμογής μέτρων Πολιτικής Προστασίας, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο (άρθρ. 10 του Ν. 3013/2002 και άρθρ. 282 Ν. 3852/2010), είναι ο Δήμαρχος. Ο Δήμαρχος υποστηρίζεται διοικητικά από τους Αντιδημάρχους (άρθ. 59 Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) και από το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας, στο πλαίσιο της υπάρχουσας οργανικής διάρθρωσης (άρθ. 13 παρ 2^ο του Ν. 3013/2002) σύμφωνα και με το άρθρ. 97 του Ν. 3852/2010 όπου προβλέπεται ότι κάθε Δήμος υποχρεούται να περιλάβει στον Οργανισμό του Υπηρεσιακή Μονάδα με αντικείμενα Περιβάλλοντος - Πολιτικής Προστασίας.

Επίσης, στην έδρα κάθε Δήμου, σύμφωνα και με το άρθ. 13 του Ν. 3013/2002 όπως τροποποιήθηκε με το αρθρ. 282 του Ν.3852/2010, συγκροτείται Συντονιστικό Τοπικό Όργανο (Σ.Τ.Ο.).

Αναλυτικότερα:

2.1 Δήμαρχος

- Ο Δήμαρχος σύμφωνα με το άρθ.13 παρ. 16 του Ν. 3013/2002 έχει την ευθύνη της διάθεσης και του συντονισμού δράσης του απαραίτητου δυναμικού και μέσων για την πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των καταστροφών εντός των ορίων του Δήμου.
- Σε κάθε Δήμο, τον Δήμαρχο επικουρούν Αντιδήμαρχοι που είναι σύμβουλοι της πλειοψηφίας που ορίζει ο Δήμαρχος και στους οποίους μεταβιβάζει την άσκηση αρμοδιοτήτων καθ' ύλην και κατά τόπο (αρ. 59 του Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Επισημαίνεται ότι σε όλους τους Δήμους που έχουν περισσότερους από έναν Αντιδήμαρχο συνιστάται Εκτελεστική Επιτροπή στην οποία μετέχουν ο Δήμαρχος και οι Αντιδήμαρχοι και η οποία, μεταξύ και άλλων αρμοδιοτήτων της, εισηγείται τα σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και φυσικών καταστροφών, σε εναρμόνιση με τα αντίστοιχα σχέδια της Περιφέρειας και του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη (άρθρ. 62 & 63 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Όλα τα σχέδια και οι εγκύκλιοι που εκδίδονται από τη Δ/ση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, ανά κίνδυνο καταστροφής και συνοδευτικό χαρτογραφικό υλικό κ.α., μπορείτε να τα αναζητήσετε ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας www.civilprotection.gr, στις ενότητες Σχέδια Εγκύκλιοι και Θεματικοί Χάρτες Σχεδίων Πολιτικής Προστασίας.

2.2 Συντονιστικό Τοπικό Όργανο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στην έδρα κάθε Δήμου σύμφωνα και με το άρθ. 13 παρ. 3β του Ν. 3013/2002 όπως τροποποιήθηκε με το αρθρ. 282 του Ν.3852/2010 συγκροτείται Συντονιστικό Τοπικό Όργανο, προς υποβοήθηση του έργου του Δημάρχου, στο οποίο μετέχουν ο Δήμαρχος ως Πρόεδρος και οι κάτωθι ως μέλη:

1. Δυσ (2) Δημοτικοί Σύμβουλοι, που ορίζονται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, εκ των οποίων ο ένας προέρχεται από τη μειοψηφία,
2. Ειδικευμένα Στελέχη Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και της Περιφερειακής Ενότητας
3. Εκπρόσωπος Στρατιωτικού Διοικητή της περιοχής
4. Διοικητής Αστυνομικού Τμήματος της έδρας του Δήμου,
5. Εκπρόσωπος της Λιμενικής Αρχής, εφόσον έχει ως έδρα τον αντίστοιχο Δήμο
6. Διοικητής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας της έδρας του Δήμου,
7. Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου,
8. Προϊστάμενος του οικείου Δασαρχείου ή εκπρόσωπος Διεύθυνσης Δασών της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης
9. Εκπρόσωποι εθελοντικών οργανώσεων Πολιτικής Προστασίας.

Στις συνεδριάσεις λαμβάνουν μέρος εκπρόσωποι κοινωνικών φορέων της έδρας του Δήμου, καθώς και άλλοι εκπρόσωποι υπηρεσιών μετά από πρόσκληση του Προέδρου.

Σελίδα 2 από 4

Επιπρόσθετα και δεδομένου ότι οι αρμοδιότητες των Δήμων και των οικείων Περιφερειών και Περιφερειακών Ενότητων σε θέματα πολιτικής προστασίας είναι διακριτές (Ν.3852/2010 και άρθρα 12 και 13 του Ν.3013/2002), θεωρούμε ότι δεν συντρέχει λόγος διαφοροποίησης της λειτουργίας των Σ.Ο.Π.Π. και Σ.Τ.Ο., ακόμα και στις περιπτώσεις που η χωρική αρμοδιότητα των Περιφερειακών Ενότητων και των Δήμων συμπίπτει (σχετικό το υπ. αρ. 4248/17-10-13 έγγραφό μας με θέμα «Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας»).

3. ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

3.1 Κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας

Για τις καταστροφές που εμπίπτουν στο Σχέδιο Ξενοκράτης (Υ.Α. 1299/2003) και για τις περιπτώσεις που συντρέχει λόγος κήρυξης κατάστασης έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 Ν. 3013/2002, σας γνωρίζουμε ότι έχει εκδοθεί το υπ. αρ. πρωτ. 2442/16-04-2014 έγγραφό μας «Τροποποίηση του Θεσμικού πλαισίου που αφορά την κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας» το οποίο και μπορείτε να αναζητήσετε ηλεκτρονικά στη διεύθυνση www.civilprotection.gr στην ενότητα Σχέδια Εγκύκλιοι.

Στο έγγραφο αυτό, μεταξύ άλλων, αναφέρεται ότι αιτήματα Δημάρχων για κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας, περιοχών που πλήττονται από την εκδήλωση καταστροφικών φαινομένων και υπάγονται εντός των διοικητικών τους ορίων, θα πρέπει να απευθύνονται πρωτίτως προς τον οικείο Περιφερειάρχη, με κοινοποίηση προς τον Γενικό Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Περαιτέρω, διευκρινίζεται ότι η έκδοση αποφάσεων κήρυξης σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας από τον Περιφερειάρχη, προκειμένου για τοπικές καταστροφές μικρής έντασης, πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση μετά από σχετική εξουσιοδότηση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (άρθ. 112 παρ. 2 του Ν.4249/2014), ενώ μετά την πάροδο εξαμήνου η απόφαση κήρυξης μιας περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας δύναται να παραταθεί μόνο με νέα απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (άρθ. 3 του Ν.3013/2002 όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθ. 110 του Ν.4249/2014).

3.2 Οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών για λόγους προστασίας από εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή.

Μεταξύ των δράσεων που απαιτούνται για την προστασία της ζωής και της υγείας των πολιτών, είναι και οργανωμένη απομάκρυνση τους από την περιοχή που τεκμηριωμένα εκτιμάται ότι απειλείται από εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή.

Για θέματα που αφορούν το μέτρο αυτό, σας υπενθυμίζουμε ότι τα ανωτέρω ρυθμίζονται με το άρθρο 108 παρ.5 στ. του Ν.4249/2014 στο οποίο και προβλέπεται ότι «Η λήψη της απόφασης για την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών αποτελεί ευθύνη των κατά τόπους Δημάρχων, οι οποίοι έχουν το συντονισμό του έργου πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση της καταστροφής σε τοπικό επίπεδο.

Όταν η εξελισσόμενη ή επικείμενη καταστροφή μπορεί να επηρεάσει πάνω από ένα Δήμο, η απόφαση λαμβάνεται από τον αρμόδιο Περιφερειάρχη, ο οποίος μπορεί να εξουσιοδοτήσει σχετικώς τον οικείο Αντιπεριφερειάρχη. Στις περιπτώσεις του άρθρου 2 παρ. 3 σε συνδυασμό με το άρθρο 8 παρ. 1 περιπτώσεις β', γ' και δ' του ν. 3013/2002Α' 102}, όπως ισχύει, η ανωτέρω απόφαση λαμβάνεται από τον Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας ή από τον Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατόπιν σχετικής εξουσιοδότησης, και εκτελείται από τους αρμόδιους Περιφερειάρχες και Δημάρχους. Η λήψη της απόφασης βασίζεται στις εισηγήσεις των

φορέων που κατά περίπτωση έχουν την ευθύνη περιορισμού των επιπτώσεων από την εξέλιξη της καταστροφής».

Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται σκόπιμο να επισημανθεί ότι η λήψη της απόφασης, όπως αυτή ορίζεται στην παρ.2 αρθ.18 του Ν.3613/2007, πρέπει να βασίζεται στις εισηγήσεις των αρμόδιων κατά τόπους φορέων που κατά περίπτωση έχουν την ευθύνη περιορισμού των επιπτώσεων από την εξέλιξη της καταστροφής.

Ειδικά για τη διαδικασία που ακολουθείται για την οργανωμένη απομάκρυνση των πολιτών, ως δράση πολιτικής προστασίας στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών, μπορείτε να ανατρέξετε στις εγκύκλιους που εκδίδονται από τη Δ/ση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών ανά κίνδυνο καταστροφής στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας www.civilprotection.gr, στην ενότητα Σχέδια Εγκύκλιοι.

4. ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Στο πλαίσιο συνεργασίας της υπηρεσίας μας με τα όργανα Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Ο.Τ.Α. Α' Βαθμού, σύμφωνα και με το θεσμικό πλαίσιο, παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις τόσο των Δημαρχιακών Αρχών (δήμαρχος και αρμόδιοι Αντιδήμαρχοι) όσο και των υπευθύνων των Γραφείων Πολιτικής Προστασίας των Δήμων, προκειμένου για την ταχύτερη αποστολή από μέρους μας σχετικών με την πολιτική προστασία εγγράφων (π.χ. εγκύκλιοι για την αντιμετώπιση κινδύνων καταστροφών, ενημερωτικά έγγραφα κ.α.).

Προς διευκόλυνση σας και για οικονομία χρόνου, παρακαλούμε όπως αποστείλετε ηλεκτρονικά τα ανωτέρω στοιχεία στη διεύθυνση της Προϊσταμένης του Τμήματος Εθνικού Σχεδιασμού, Αθηναίου Ευσταθίας: eathinaiou@gsgco.gr.

Κλείνοντας, σας παρακαλούμε όπως διαβιβάσετε αντίγραφο του παρόντος εγγράφου μας σε όλους τους Δήμους ανά την Ελλάδα όπως και το υπ. αρ. 6372/09-10-2014 συνημμένο έγγραφο μας με θέμα «Θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις αρμοδιότητες και τις λειτουργίες των Οργάνων Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Περιφέρειας».



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

Γιώργος Παπαδόπουλος

Ο Διευθυντής

Φοίβος Θεοδώρου

Συνημμένα: Το υπ. αρ. 6372/09-10-2014 έγγραφο της Γ.Γ.Π. με θέμα «Θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις αρμοδιότητες και τις λειτουργίες των Οργάνων Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο Περιφέρειας».

Εσωτερική Διανομή

Γραφείο κ. Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας.

Τμήμα Εθνικού Σχεδιασμού.

Τμήμα Σχεδιασμού Πρόληψης & Αντιμετώπισης Φυσικών Καταστροφών.

Τμήμα Σχεδιασμού, Πρόληψης & Αντιμετώπισης Τεχνολογικών & Λοιπών καταστροφών

Σελίδα 4 από 4



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



Πρακτικό Συντονιστικού Οργάνου Πολιτικής Προστασίας (ΣΟΠΠ) Περιφερειακής Ενότητας Κυκλάδων για αντιμετώπιση κινδύνων από εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων

Το οποίο έγινε στη Σύρο, στην Ερμούπολη στις 20-11-2014 σύμφωνα με το υπ' αρ/
115198/183/05-11-2014 έγγραφό μας.

Παρόντες

Ονοματεπώνυμο	Τίτλος	Καθήκοντα κατά τη σύγκληση
1. Λεονταρίτης Γεώργιος	Αντιπεριφερειάρχης Κυκλάδων	Πρόεδρος
2. Δρόσος Θανάσης	Υπεύθυνος Δ/σης Πολ. Προστασίας Π.Ν.Α.	Μέλος
3. Παγώνης Παναγιώτης	Δ/ση Πολ. Προστασίας Α.Δ.Αι.	Μέλος
4. Καραδήμας Λουκάς	Δ/ση Τεχν. Έργων Κυκλάδων	Μέλος
5. Αλουμανής Δημήτρης	Δ/ση Υγείας & Κοιν. Μέριμνας Κυκλάδων	Μέλος
6. Αλεξιάδου Άρτεμις	Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων	Μέλος
7. Καραμήτσας Παναγιώτης	Εκπρ. 6 ^{ης} Περιφερ. Διοικ. Λιμ. Σωμ.	Μέλος
8. Καπούτσης Κλέαρχος	Εκπρ. Γεν. Περ. Αστ. Δ/σης Ν. Αιγαίου	Μέλος
9. Τσιτωνάκης Νικόλαος	Εκπρ. Αστ. Τμ. Ερμούπολης Αστυνομικής Δ/σης Κυκλάδων	Μέλος
10. Ζαγοριανός Σταμάτης	Εκπρόσωπος Λιμ. Σύρου	Μέλος
11. Δ. Γιάνναρης	Π.Υ. Ερμούπολης-Κυκλάδων	Μέλος
12. Βουτσίνος Μάριος	Αντιδήμαρχος Δήμου Σύρου-Ερμούπολης, εκπρόσωπος ΠΕΔ Κυκλάδων	Μέλος
13. Τασοπούλου Ολυμπία	Δ/ση Περ. & Πολ. Προστασίας Δ. Σύρου-Ερμούπολης	Μέλος
14. Σκουλάτος Δημήτρης	Δ/ση Περ. & Πολ. Προστασίας Δ. Σύρου-Ερμούπολης	Μέλος
15. Γαβιώτης Γιάννης	Εκπρόσωπος Γεν. Νοσοκ. Σύρου	Μέλος
16. Παπαμακάριος Μιχάλης	Εκπρ. ΟΤΕ Σύρου	Μέλος

17. Σιγάλας Γιάννης	Εκπρ. Ναυτικής Βάσης Σύρου	Μέλος
18. Βουτσίνος Μάρκος	Εκπρ. ΔΕΔΗΕ Σύρου	Μέλος
19. Γαλίτης Κώστας	Υπάλληλος Δ/σης Πολ. Προστ. Π.Ν.Αι.	Μέλος
20. Μπούρας Γιώργος	Εκπρ. 90 ΜΕ	Μέλος
21. Τσελέντης Ιάκωβος	Υπευθ. Πολ. Προστασίας Δ. Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	Μέλος
22. Μπαρμπαραήγος Γιώργος	Ελλ. Ομάδα Διάσωσης Εκπρ. Δήμου Πάρου	Μέλος
23. Γρυπάρη Ειρήνη	Αντιδημ. Πολ. Προστασίας Δ. Μυκόνου	Μέλος
24. Πρίντεζης Κάρολος	Εκπρόσωπος της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Κυκλάδων	Μέλος
25. Ρούσσος Δομένικος	Εκπρόσωπος της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Κυκλάδων	Μέλος

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοποί της συνεδρίασης ήταν ο συντονισμός και η συνεργασία των φορέων στην εκτέλεση των έργων που έχουν άμεση σχέση με το σχεδιασμό, τη λήψη μέτρων πρόληψης, ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων και αντιμετώπισης κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων στην περιφερειακή ενότητα.

ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ

	ΘΕΜΑΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
α.	- Ανάγκη εντοπισμού των ευπαθών περιοχών εκδήλωσης πλημμυρικών φαινομένων όπως ζητήθηκε με τα με α.π. 96795/161 /20-10- 2014 και το διευκρινιστικό 112114/178/5-11-2014 (για την αρμοδιότητα των ρεμάτων) έγγραφα της Δ.Π.Π./Π.Ν.Αι., σύμφωνα με τα σχετικά απαντητικά έγγραφα των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων	ΠΝΑ/ΔΤΕΚ, Δήμοι ΠΕ Κυκλάδων
β.	- Αποφασίστηκε να γίνει χαρτογράφηση όλων των ευπαθών περιοχών από τους Δήμους και την ΠΝΑ σε συνεργασία με τις Εθελοντικές Οργανώσεις και αποτύπωσή τους σε σύστημα GIS για πληρέστερη παρακολούθησή τους	ΠΝΑ/ΔΤΕΚ, Δήμοι, Εθελοντικές Οργανώσεις
γ.	Λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας από τις ΔΕΥΑ και ιδιαίτερα των αντλιοστασίων και των υδραγωγείων	Δήμοι, ΔΕΥΑ
δ.	Συντήρηση δικτύου ΔΕΗ, ΟΤΕ στις ευπαθείς περιοχές	ΔΕΗ

1. Έλεγχος και συντήρηση οδικού δικτύου και καθαρισμός φρεατίων απορροής όμβριων υδάτων

	ΘΕΜΑΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
--	--------	----------------------

α.	- Να γίνουν καθαρισμοί οδικού δικτύου και φρεατίων απορροής όμβριων υδάτων ειδικά στις ευπαθείς περιοχές. Καταγραφή των μηχανημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και επικαιροποίηση καταλόγου. Η μεταβίβαση των αρμοδιοτήτων συντήρησης-καθαρισμού επαρχιακού οδικού δικτύου με τα άρθρα 204 & 206 ν. 3852/2010 αναστάληκε με την Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου της 31-12-2012, ΦΕΚ 256^Α/2012	ΠΝΑ/ΔΤΕΚ, Δήμοι (δημοτικό, αγροτικό ο.δ.)
----	---	---

2. Έλεγχος και καθαρισμός κοιτών ρεμάτων

	ΘΕΜΑΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
α.	- Να γίνουν καθαρισμοί ρεμάτων ειδικά στις ευπαθείς περιοχές Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων με ν. 4071/2012 στους Δήμους ΠΕ Κυκλάδων. Να ενημερωθούν και πάλι να γίνει έλεγχος και καθαρισμός από τις υπηρεσίες τους. Στάλθηκε σχετικό έγγραφο από Δ.Τ.Ε.Κ. με α.π.117976/5238/30-10-2014 και με α.π. 7566/19-11-2014 ΓΓΠΠ, α.π.34021/16-9-2014 ΥΠΕΣ.	Δήμοι ΠΕ Κυκλάδων

3. Συντονισμός και συνεργασία φορέων για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων

	ΘΕΜΑΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
α.	- Αποστολή δελτίων ΕΜΥ για προειδοποίηση αυξημένης ετοιμότητας. Άμεση αποστολή με e-mail και sms	ΑΠΔΑ, ΠΝΑ, Δήμοι
β.	-Κινητοποίηση όλων των φορέων με διάθεση μηχανημάτων και υλικών έκτακτης ανάγκης: -<u>Δήμοι</u>: διάθεση μηχανημάτων -<u>Λιμενικό Σώμα</u>: διάθεση πλωτών μέσων μεταφοράς -<u>ΟΤΕ - ΔΕΗ</u> να συμβάλλουν στην αποκατάσταση των δικτύων τους αν υπάρξει ανάγκη Ενεργοποίηση ενιαίων κέντρων ανά νησί.	ΑΠΔΑ, ΠΝΑ, Δήμοι, ΠΥ, Αστ. Δνση, 6 ^η Περ. Δ/ση Λιμ. Σώματος, Λιμεναρχείο, ΔΕΗ, ΕΚΑΒ, Δνση Δασών, ΟΤΕ, Εθελοντικές Οργανώσεις Κυκλάδων
γ.	-Συμμετοχή των Εθελοντικών Οργανώσεων Κυκλάδων και ενίσχυση σε εξοπλισμό μέσω της Περ. Νοτ. Αιγαίου (ν. 4172/2013, άρθ. 110 §9, προστίθεται στο αρ. 14 ν. 3013/2002) -Να γίνει συνταχθεί μητρώο μηχανημάτων έργου από την ΠΝΑ σε έκτακτες ανάγκες. Προκήρυξη ανά νησί της ΠΕ Κυκλάδων μετά από έγκριση Οικ. Επιτροπής Π.Ν.Αι.	ΠΝΑ, Δήμοι, ΠΥ, Εθελοντικές Οργανώσεις Κυκλάδων
δ.	-Διεξαγωγή ενημερωτικής εκστρατείας για τη λήψη μέτρων πρόληψης & αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων – οργάνωση ομάδων ενημέρωσης. Μετάδοσης τηλεοπτικού σποτ ΓΓΠΠ	Τοπικά ΜΜΕ, ΑΠΔΑ, ΠΝΑ, Δήμοι, ΠΥ, Δνση Δασών, Αστ. Δνση, Λιμεναρχείο, ΔΕΗ, ΕΚΑΒ, Εθελοντικές Οργανώσεις Κυκλάδων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ

Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ερμούπολη 5-11-2015

Αρ. Πρ.

29238

Πληροφορίες: Σκουλάτος Δ., Τασσοπούλου Ο. **ΠΡΟΣ: Πίνακας Αποδεκτών**
Τηλέφωνο : 2281361085
Fax : 2281079475
e-mail d.skoulatos@syros-ermoupolis.gr
Ταχ. Δνση : Πλατεία Μιαούλη
Ερμούπολη – Σύρος

ΘΕΜΑ: Πρακτικό της από 5 Νοεμβρίου 2015 Συνεδρίασης Συντονιστικού Τοπικού Οργάνου

- ΣΧΕΤ:** 1. Τα άρθρα 62 και 63 του Ν. 3852/2010 "Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδ/σης και της αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης" (ΦΕΚ 87/Α' /2010)
2. Η 2η αναθεωρημένη έκδοση του γενικού σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών εξαιτίας δασικών πυρκαγιών στα πλαίσια του γενικού σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης"
3. Το με αρ. Πρ. 35669/66/13-10-2015 έγγραφο της Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.
4. Το με αρ. Πρ.122731/203/13-10-2015 έγγραφο της γγραφο της Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.
5. Το με αρ. Πρ. 28191/29-10-2015 έγγραφο της Υπηρεσίας μας

Σήμερα, Πέμπτη 5 Νοεμβρίου 2015, στην αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Σύρου - Ερμούπολης, συνεδρίασε το Συντονιστικό Τοπικό Όργανο του Δήμου, το οποίο συγκροτήθηκε με την με αριθμό 260/2014 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

Παρόντες ήταν τα μέλη:

1. κ. Βουτσίνος Μάριος, Αντιδήμαρχος Δήμου Σύρου - Ερμούπολης, ως Πρόεδρος
2. κ. Νταλαχάνης Δημήτριος, Πρόεδρος της Τοπικής Κοινότητας Ποσειδωνίας Αντιπρόεδρος του Σ.Τ.Ο.
3. κ. Βουτσίνος Ιωάννης, Πρόεδρος της Τοπικής Κοινότητας Γαλησσα μέλος του Σ.Τ.Ο.
4. κ. Τασσοπούλου Ολυμπία, αναπληρώτρια προϊσταμένη της Δ/νσης Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας Δήμου Σύρου – Ερμούπολης
5. κ Σκουλάτος Δημήτριος, αναπληρωτής προϊστάμενος του Τμήματος Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας Δήμου Σύρου – Ερμούπολης
6. κ. Δρόσος Θανάσης, Προϊστάμενος Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας Περιφέρειας Ν. Αιγαίου
7. κ. Σκόνδρας Δημήτριος, Πυραγός Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Ερμούπολης
8. κ. Πρίντεζη Μαρία, εκπρόσωπος της ΔΕΥΑ Σύρου
9. κ. Πρίντεζης Κάρολος, εκπρόσωπος της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Κυκλάδων
10. κ. Σιγάλας Ιωάννης, εκπρόσωπος της Προκεχωρημένης Ναυτικής Βάσης Σύρου
11. κ. Τζίκος Ιορδάνης, εκπρόσωπος της Δ.Α. Κυκλάδων

12. κ. Πέτρου Γεώργιος, εκπρόσωπος 90 ΜΕ
13. κ. Ζεύλης Δημήτριος, εκπρόσωπος της Ο.Τ.Ε. Α.Ε.
14. κ. Κηπιρτίδου Βασιλική, εκπρόσωπος της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δόμησης
15. κ. Ρουσσουνέλος Απόστολος, Δημοτικός Σύμβουλος, εκπρόσωπος του Αυτοτελούς Τμήματος Κοινωνικής Μέριμνας, Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού
16. κ. Διατσιδής Ιωάννης, δασολόγος, εκπρόσωπος της Δ/νσης Δασών Ν. Κυκλάδων
17. κ. Καραμπάτσος Χρήστος, δασοφύλακας, εκπρόσωπος της Δ/νσης Δασών Ν. Κυκλάδων
18. κ. Ζαγοριανός Σταμάτης, κελευστής, εκπρόσωπος του Λιμεναρχείου Σύρου
19. κ. Καλόξυλος Ανδρέας, εκπρόσωπος του Αυτοτελούς Τμήματος Τοπικής Ανάπτυξης
20. κ. Ρούσσος Κοσμάς, εκπρόσωπος του Αγροτικού Συλλόγου Σύρου

Απουσίαζαν αν και κλήθηκαν νόμιμα οι:

1. Εκπρόσωπος του Γενικού Νοσοκομείου Σύρου.
2. κ. Μώτος Πέτρος, ή νόμιμος αντικαταστάτης του, Δημοτικός Σύμβουλος
3. Εκπρόσωπος της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.
4. Εκπρόσωπος του Μελισσοκομικού Συλλόγου Σύρου
5. Εκπρόσωπος του Κυνηγετικού Συλλόγου Σύρου

Σκοπός

Σκοπός της σύγκλησης του Σ.Τ.Ο ήταν ο σχεδιασμός δράσεων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών από Πλημμύρες, χιονοπτώσεις & παγετό:

Θέματα - Προτάσεις - Αποφάσεις

Κατά τη συνεδρίαση συζητήθηκαν τα ακόλουθα:

- Κατά την έναρξη της συνεδρίασης η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη της Δ/νσης Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας ενημέρωσε το Σ.Τ.Ο. σχετικά την επιθεώρηση των υδατορεμάτων που έγινε από την Υπηρεσία καθώς και την προμήθεια εξοπλισμού για την αντιμετώπιση χιονόπτωσης και παγετού, όπως αλάτι και αντιολισθητικές αλυσίδες. Πρόσθεσε ότι **δεν έχει προκύψει η αναγκαιότητα αναθεώρησης του μνημονίου ενεργειών** για την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων και ισχύει το υφιστάμενο.
- Στη συνέχεια ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του Τμήματος Καθαριότητας, Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας, Δημήτριος Σκουλάτος, ενημέρωσε πως ο εξοπλισμός του Δήμου μας (αντλίες αποστράγγισης υδάτων, ατομικά είδη προστασίας, υδατοφράγματα άμμου κλπ) είναι πλήρης και διαθέσιμος. Τόνισε την ανάγκη συντονισμού των Υπηρεσιών και φορέων για την βέλτιστη επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από πλημμυρικά φαινόμενα και τον παγετό και την αποτελεσματικότερη διαχείριση των επακόλουθων κινδύνων. Τέλος, σημείωσε την

επιτακτική ανάγκη τακτικής επιθεώρησης του ρέματος του στρατοπέδου και του χειρονακτικού καθαρισμού του.

- ο Πρόεδρος του Σ.Τ.Ο., Μάριος Βουτσίνος, ενημέρωσε σχετικά με την εμπειρία που αποκτήθηκε από την χιονόπτωση του περασμένου έτους και πως το γεγονός αυτό συνέβαλε στην αποτελεσματικότητα των δράσεων της Πολιτικής Προστασίας. Αναφέρθηκε στον ολοκληρωμένο καθαρισμό ορισμένων ρεμάτων από τις Υπηρεσίες του Δήμου, στο διάστημα που η αρμοδιότητα αυτή ανήκει στο Δήμο και για την επικείμενη ανάθεση εργασιών καθαρισμού των υπόλοιπων ρεμάτων.
- Το λόγο πήρε ο Θανάσης Δρόσος, Προϊστάμενος της Δ/σης Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, όπου ενημέρωσε σχετικά με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και την κατάρτιση, από την Περιφέρεια των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας. Στο πλαίσιο αυτό, ανέφερε, πως καταγράφονται σε σύστημα GIS οι επικίνδυνες περιοχές εκδήλωσης πλημμυρικών και κατολισθητικών φαινομένων. Για το σκοπό αυτό, άλλωστε, έχει ήδη ζητηθεί η παροχή στοιχείων από τους Δήμους και η συμπλήρωση σχετικού ερωτηματολογίου.
- Ο κ Κοσμάς Ρούσσος, εκπρόσωπος του Αγροτικού Συλλόγου Σύρου, ανέφερε ότι τα μέλη του συλλόγου θα πρέπει να συντονιστούν και να πραγματοποιηθεί μία πλήρης καταγραφή των αναγκών και των επικίνδυνων αγροτικών περιοχών. Ωστόσο μέχρι σήμερα δεν έχει καταστεί δυνατή η ευαισθητοποίηση των αγροτών.
- Ο κ. Ιωάννης Βουτσίνος, πρόεδρος της Τοπικής Κοινότητας Γαλησσά, αναφέρθηκε στις χιονοπτώσεις του περασμένου έτους και τις ελλείψεις συντονισμού που αναδείχθηκαν από τη διαχείριση του περιστατικού ενώ τόνισε την χρησιμότητα και αναγκαιότητα της συνδρομής της Περιφέρειας στην αποκατάσταση της πρόσβασης στο οδικό δίκτυο μετά από χιονοπτώσεις.
- Το λόγο πήρε ο κ. Σκόνδρα Δημήτριος, εκπρόσωπος της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Ερμούπολης, όπου ανέφερε ένα σύντομο ιστορικό όλων των χιονοπτώσεων των τελευταίων 15 ετών, σημειώνοντας, για κάθε μία από τις περιπτώσεις, τα προβλήματα που ανέκυψαν καθώς και τους τρόπους διαχείρισης. Στο σημείο αυτό, ο κ. Βουτσίνος Ιωάννης ζήτησε να ενημερωθεί σχετικά με την τοποθέτηση πυροσβεστικών κρουνών στο νησί όπου έλαβε την απάντηση από την εκπρόσωπο της ΔΕΥΑΣ κα Πρίντζη Μαρία, ότι έχει ήδη προχωρήσει στο σχεδιασμό και την τοποθέτηση ορισμένων κρουνών. Ο κος Σκόνδρας συνέχισε τονίζοντας την ανάγκη ετοιμότητας των Υπηρεσιών λόγω των έργων ανάπλασης της παραλιακής ζώνης. Πρότεινε την αποθήκευση εξοπλισμού φροντίδας πολιτών (όπως κουβέρτες κλπ) σε αποθηκευτικό χώρο στην Απάνω Μεριά καθώς και την ανάγκη καταγραφής ευπαθών ομάδων πολιτών μόνιμων κατοίκων της Απάνω Μεριάς.
- Ο κ. Σιγάλας Ιωάννης, εκπρόσωπος της Π.Ν.Β. πρότεινε να εξεταστεί το ενδεχόμενο χρήσης εναέριων μέσων απεγκλωβισμού.

- Ο κ. Πρίντεζης Κάρολος, εκπρόσωπος της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Σύρου όπου πρότεινε τη χρήση, ως πρωτοκόλλου επικοινωνίας, για το συντονισμό των φορέων και των Υπηρεσιών διαχείρισης πλημμυρικών κινδύνων, την ασύρματη επικοινωνία.
- Ο κ. Καραμπάτσος Χρήστος, εκπρόσωπος της Δ/νσης Δασών Ν. Κυκλάδων, έθεσε στη διάθεση των υπηρεσιών πολιτικής προστασίας το όχημα και ανθρώπινου δυναμικού της Δ/νσης Δασών.
- Το λόγο πήρε ο Θανάσης Δρόσος, όπου πρότεινε τη δημοσίευση ανακοινώσεων που να απευθύνονται στους πολίτες σχετικά με τα μέτρα αντιμετώπισης – διαχείρισης πλημμυρών, παγετού και χιονοπτώσεων.
- Η κα Κηπιρίτιδου Βασιλική, εκπρόσωπος της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δόμησης ενημέρωσε σχετικά με τον καθαρισμό των ρεμάτων. Επίσης, απαντώντας σε σχετικό ερώτημα του κου Ρούσσου Κοσμά, ενημέρωσε για την οριοθέτηση και τη μελέτη διευθέτησης του ρέματος του Πεδίου Βολής στη Βάρη.
- Τελειώνοντας, ο Μάριος Βουτσίνος χαιρέτισε το σώμα και η Συνεδρίαση έληξε.

Με εκτίμηση

Εσωτερική Διανομή

Δ/νση Περιβάλλοντος

Πίνακας Αποδεκτών:

1. Πυροσβεστική Υπηρεσία Ερμούπολης, Αλ. Παναγούλη & Παπάγου – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281361903, Fax: 2281082121/2281361932/2281361936.
2. 90 Μ.Ε. Ερμούπολης, Επαρχιακός δρόμος Ερμούπολης – Φοίνικα – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281085366, Fax: 2281083111.
3. Δ/νση Δασών Νομού Κυκλάδων - Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου, Κλώνος & Κυρ. Στεφάνου 8, Τ.Κ. 84 100 Ερμούπολη, τηλ. 2281082281/85509, Fax: 2281081651.
4. Δ/νση Πολιτικής Προστασίας Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, Πλ. Λαϊκής Κυριαρχίας – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281079317, Fax: 2281084124.
5. Αστυνομική Δ/νση Κυκλάδων, Πλ. Ρεθύμνης 1 – 84100 Ερμούπολη, τηλ.:2281096100, Fax: 2281086260.
6. Λιμεναρχείο Σύρου, Πλ. Λαϊκής Κυριαρχίας – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281082690/88888, Fax: 2281082633.
7. Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Σύρου - Ερμούπολης – Τμήμα Έργων Οδοποιίας, Συγκοινωνιών και Αδειών Μεταφορών, Πλ. Λαϊκής Κυριαρχίας – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281362500/62522, Fax: 2281082453.
8. ΔΕΥΑ Σύρου, Θυμ. Σπερχειού 16 – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281084687/87929, Fax: 2281088100.
9. Πρόεδρος Τοπικής Κοινότητας Ποσειδωνίας, κος Νταλαχάνης Δημήτριος, ή νόμιμος αναπληρωτής του.
10. Πρόεδρος Τοπικής Κοινότητας Γαλησσά, κος Βουτσίνος Ιωάννης, ή νόμιμος αναπληρωτής του.
11. Δημοτικός Σύμβουλος, κος Μώτος Πέτρος, ή νόμιμος αναπληρωτής του.
12. ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., Πλ. Τσιροπινά – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281083004, Fax: 2281082096.
13. ΟΤΕ Α.Ε., Πλ. Μισούλη – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281095350, Fax: 2281095376.
14. Ένωση Ραδιοερασιτεχνών Κυκλάδων, Εργατικές Κατοικίες – Τάλαντα – 84 100 Σύρος, τηλ.: 6980931631, Fax: 2281081466.
15. Πολεμική Ναυτική Βάση Σύρου, Αγκαθωπές – 84 100 Σύρος, τηλ.: 2281042912, Fax: 2106063125.
16. Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Σύρου, Γ. Παπανδρέου 2 – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.:2281360500, Fax: 2281360570
17. Αυτοτελές Τμήμα Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης Δήμου Σύρου - Ερμούπολης, Δον Ιωαν. Στεφάνου 7 – 84 100 Άνω Σύρος, τηλ.:2281360925, Fax: 2281360935/2281360920.
18. Αυτοτελές Τμήμα Κοινωνικής Μέριμνας, Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, Κ. Μαρούλη και Μαυρομουστάκη 9, Ερμούπολη, τηλ 2281081001, Fax: 2281079646
19. Κυνηγετικός Σύλλογος Σύρου, Πρωτοπαπαδάκη Π. 17 – 84 100 Ερμούπολη, τηλ.: 2281088856/2281062267.
20. Αγροτικός Σύλλογος Σύρου (Φραγκίσκος Ρούσσος τ. Ιωάννη), Μ. Γυαλός (Μαυροβούνι) – 84 100 Σύρος, τηλ.:6978837828.
21. Μελισσοκομικός Σύλλογος Σύρου, Σεντούκα Πάγος – 84 100 Σύρος, τηλ.:6976132860/2281062267.

**ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΥΡΟΥ – ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ – ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΕΙΣ
& ΠΑΓΕΤΟ**



A. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ

Ως υπεύθυνοι συντονισμού ενεργειών για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών – κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων, χιονοπτώσεων και παγετού εκ μέρους του Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, ορίζονται:

- ο Αντιδήμαρχος κ. Βουτσίνος Μάριος (τηλ. εργασίας: 22810-88771, 22813-61085 κιν. ■■■■■, fax 2281079475) με αναπληρωτή του τον Πρόεδρο της Τοπικής Κοινότητας Ποσειδωνίας Νταλαχάνη Δημήτριο (τηλ. εργασίας 2281096100, κιν. ■■■■■)
- η υπάλληλος της Δ/σης Καθαριότητας, Ανακύκλωσης, Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας Τασσοπούλου Ολυμπία (τηλ. Εργασίας 2281361085, fax 2281079475, κιν. ■■■■■, e-mail olytas@yahoo.gr) καθώς και ο Σκουλάτος Δημήτριος (τηλ. Εργασίας 2281361085, fax 2281079475, κιν. ■■■■■, e-mail dskoul2@yahoo.gr).

B. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Διαθέσιμα μηχανήματα έργου και οχήματα του Δήμου για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών – κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων, χιονοπτώσεων και παγετού, είναι τα κάτωθι:

- 1) Φορτωτής JCB, με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 55809,
- 2) Βυτίο, με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 2013,
- 3) Βυτίο, με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 9891
- 4) Φορτηγό, με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΗ 4602,
- 5) Γερανοφόρο Nissan με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΥ 2293
- 6) Φορτωτής Komatsu με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 62666
- 7) Φορτωτής Bobcat με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 111390
- 8) Φορτωτής Komatsu με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 59926
- 9) Φορτωτής Εκσκαφέας Foreuil με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 58032
- 10) Φορτηγό Iveco Magirus με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 1506
- 11) Γερανοφόρο Daimler Chrysler με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΗ 4606
- 12) Φορτηγό Nissan με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΥ 6733
- 13) Μικρό καλαθοφόρο όχημα με Αριθμό Κυκλοφορίας ME 105224
- 14) Φορτηγό Iveco με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 1520
- 15) Μικρό φορτηγό Mazda 4x4 με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 2041
- 16) Mini Bus Hyundai 8 θέσεων με Αριθμό Κυκλοφορίας ΚΗΙ 4841

Γ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ του ΔΗΜΟΥ ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ

Χειριστές και οδηγοί που θα κληθούν να χρησιμοποιήσουν τον εξοπλισμό ορίζονται οι εξής:

- 1) Καραμολέγκος Ευάγγελος, οδηγός (κιν. ■■■■■), αναπληρώνεται από τον Χρόνη Ιωάννη, οδηγός (κιν. ■■■■■),

- 2) Σιγάλας Αντώνιος, οδηγός (κιν. 6936075569), αναπληρώνεται από τον Παλαιολόγο Αντώνιο, οδηγός (κιν. [REDACTED]).
- 3) Μαραγκός Φραγκίσκος, χειριστής (κιν. [REDACTED]), χωρίς αναπληρωτή.
- 4) Βαμβακάρης Ιωάννης, οδηγός (κιν. [REDACTED]), αναπληρώνεται από τον Χαλαβαζή Γιώργο, οδηγός (κιν. [REDACTED]).
- 5) Ρούσσος Ιωάννης, οδηγός (κιν. [REDACTED]), αναπληρώνεται από τον Ρούσσο Γουλιέλμο, οδηγός (κιν. [REDACTED]).
- 6) Ρούσσος Θεόφιλος, οδηγός (κιν. [REDACTED]) αναπληρώνεται από τον Βακόνδιο Κώστα (κιν. [REDACTED]).

Δ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΕΚΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ

Οι παρακάτω ιδιώτες διαθέτουν μηχανήματα έργου και μπορούν να αναλάβουν εργασίες αποκατάστασης μετά από εκδήλωση πλημμυρών και χιονοπτώσεων & παγετού.

Όνομα/Επωνυμία	Διεύθυνση	Τηλέφωνα επικοινωνίας
Ροσσολάτος Ι. Γεώργιος	Μάρμαρο – Μάννα	[REDACTED]
Μπενουάς Σούμπιτσης	Κίνι	[REDACTED]
Σαργολόγος Αλοΐσιος	Μαντρόνια – Μάννα	[REDACTED]
Ρούσσος Ι. Λεονάρδος (Ζάναρος)	Νεωρίου 1 – Ερμούπολη	[REDACTED]
Βλάμης Π. Παντελεήμων	Ποσειδωνία – Σύρος	[REDACTED]
Γ. Κ. Φίλιος Α.Τ.Ε	Ευαγγελίστριας 3 – Ερμούπολη	[REDACTED]
Ντάφος Κωνσταντίνος	Ακτή Πέτρου Ράλλη 28 – Ερμούπολη	[REDACTED]
Α.Φ. Κοπανισάνος & Σία Ε.Ε	Ν. Πλαστήρα 39 – Ερμούπολη	[REDACTED]
Ρούσσος Ιωάννης (Πέτρακας)	Βήσας, Τερέτο – Σύρος	[REDACTED]
Φρέρης Ειρηναίος	Ελ. Βενιζέλου 20 – Ερμούπολη	[REDACTED]

*Το πρωτόκολλο επικοινωνίας με τους οδηγούς και χειριστές καθορίζεται η κινητή τηλεφωνία

Ε. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ

Για την αποφυγή των πλημμυρικών φαινομένων, χιονοπτώσεων & παγετού θα πρέπει να λαμβάνονται προσεκτικά μέτρα πρόληψης που συνοπτικά είναι:

- Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των εσχαρών των φρεατίων συλλογής ομβρίων υδάτων - υπεύθυνος φορέας: ΔΕΥΑΣ – Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δόμησης Δήμου Σύρου - Ερμούπολης)

- Τακτικός καθαρισμός και απομάκρυνση από τους δρόμους και δημόσιους χώρους κλαδιών, φύλλων, απορριμμάτων, φερτών υλικών κλπ - υπεύθυνος φορέας: Δ/νση Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας Δήμου Σύρου – Ερμούπολης
- Απομάκρυνση οικοδομικών υλικών και υλικών εκσκαφής από νεοανεγειρόμενες οικοδομές - υπεύθυνος φορέας: Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών & Υπηρεσιών Δόμησης Δήμου Σύρου – Ερμούπολης, Αστυνομική Δ/νση Κυκλάδων
- Προστασία και συντήρηση των υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης (αντλιοστάσια κλπ) – υπεύθυνος φορέας: ΔΕΥΑΣ
- Έλεγχος και προγραμματισμένη συντήρηση των μονώσεων και των υδρορροών δημοτικών κτιρίων και σχολείων – υπεύθυνος φορέας: Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών & Υπηρεσιών Δόμησης Δήμου Σύρου
- Σύγκληση κάθε Οκτώβριο του Σ.Τ.Ο. με θέμα τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση πλημμυρών, χιονοπτώσεων & παγετού – υπεύθυνος φορέας: Δ/νση Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας Δήμου Σύρου – Ερμούπολης.

ΣΤ. ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΥΡΟΥ – ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ

Ύστερα από τη σχετική ειδοποίηση του υπευθύνου Πολιτικής Προστασίας για το ενδεχόμενο ισχυρών βροχοπτώσεων και τον κίνδυνο πλημμύρας, χιονοπτώσεων & παγετού ενεργοποιούνται τα προβλεπόμενα μέτρα και ενέργειες που συνοπτικά περιλαμβάνουν:

- Σύγκληση του γραφείου Πολιτικής Προστασίας και ενεργοποίηση του επικοινωνιακού του μηχανισμού
- Επίκληση ετοιμότητας των εμπλεκόμενων υπαλλήλων της Δ/νσης Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας και της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών & Υπηρεσιών Δόμησης Δήμου Σύρου – Ερμούπολης
- Διενέργεια ελέγχου μέσων αντιμετώπισης
- Ειδοποίηση εθελοντών
- Διάθεση στους πληγέντες προσωρινών χώρων καταφυγής, διατροφής κλπ – υπεύθυνος φορέας: Αυτοτελές Τμήμα Κοινωνικής Μέριμνας, Παιδείας, Πολιτισμού και Αθλητισμού.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2014

Οι συντάκτες

Δημήτριος Σκουλάτος

Ολυμπία Τασσοπούλου

Αναπληρωτής Προϊστάμενος
Τμήματος Καθαριότητας, Περιβάλλοντος
και Πολιτικής Προστασίας

Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Δ/νσης Καθαριότητας, Περιβάλλοντος
και Πολιτικής Προστασίας

Παράρτημα Β.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι

Τίτλος	Σύνδεσμος
Έγκριση του από 7.4.2003 Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη “ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ” (ΦΕΚ 423/10-04-2003 - Β')	http://civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/fek_423b_2003_xenokratis.pdf
Το με αρ. πρωτ. Γ1δ/οικ.88231/18-11-2015 έγγραφο του Υπουργείου Υγείας περί “λήψης μέτρων διασφάλισης της ποιότητας του πόσιμου νερού σε περιπτώσεις εκτάκτων καιρικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών”	http://goo.gl/qlwvaE
Το με αρ. πρωτ. 2300/29-03-2016 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας περί “Θεσμικού πλαισίου και κατευθυντήριων οδηγιών για την κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας”	http://goo.gl/5kpa9W
Οδηγίες αυτοπροστασίας για πλημμύρες και έντονα καιρικά φαινόμενα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας	http://civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/teliko_gia_istos_elida_9.9mb.pdf http://civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/floods_new_tree_2015_out.pdf http://civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/entona_kairika_fainomena_2015_out.pdf http://civilprotection.gr/sites/default/gscp_uploads/anemoi_kai_kataigides_2015out.pdf
Το με αρ. πρωτ. 8184/24-11-2015 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας περί “Σχεδιασμού και δράσεων Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων”	http://goo.gl/WWYH8A