

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ,
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΧΑΤΖΗΧΡΙΣΤΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΤΩΝ

Δ. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Αθήνα, Οκτώβριος 1995

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<i>Σελίδα</i>
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
SUMMARY	3
ΚΕΦ. 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1. Περιγραφή του θέματος.....	4
1.2. Στόχοι.....	5
1.3. Διάρθρωση της εργασίας.....	5-6
1.4. Αναζήτηση στοιχείων.....	6
ΚΕΦ. 2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	7
2.1. Εισαγωγή.....	7
2.2. Συνοπτική παρουσίαση στοιχείων στην Αττική.....	8-18
2.3. Συνοπτική παρουσίαση στοιχείων στην υπόλοιπη Ελλάδα.....	19-28
2.4. Συνοπτική παρουσίαση στοιχείων στην Κύπρο.....	29
ΚΕΦ. 3 ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	30
3.1. Εισαγωγή.....	30
3.2. Πλημμύρες στην Αττική.....	30-43
3.3. Πλημμύρες στην υπόλοιπη Ελλάδα.....	43-56
3.4. Πλημμύρες στην Κύπρο.....	56-57
ΚΕΦ. 4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ	58
4.1. Εισαγωγή.....	58
4.2. Πλημμύρα της 6.11.1961.....	59-62
4.3. Πλημμύρα της 2.11.1977.....	63-65
4.4. Πλημμύρα της 21.11.1993.....	65-67
4.5. Πλημμύρα της 21-22.10.1994.....	67-70
4.6. Συγκρίσεις και συμπεράσματα.....	71-73
ΚΕΦ. 5 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΤΟΥΣ	74
5.1. Αποτίμηση ζημιών προκληθεισών από την πλημμύρα στις 21-22.10.1994 στην Αττική.....	74-77
5.2. "Ξενοκράτης".....	77-81
5.3. Σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από την Αστυνομική Δύναμη Κύπρου.....	81
5.4. Σύγκριση των σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών Ελλάδας και Κύπρου.....	82
ΚΕΦ. 6 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ	83
6.1. Εισαγωγή.....	83
6.2. Συνοπτική παρουσίαση στοιχείων στην Αττική.....	84-85
6.3. Συνοπτική παρουσίαση στοιχείων στην υπόλοιπη Ελλάδα.....	86-90
6.4. Συγκρίσεις και συμπεράσματα.....	91
ΚΕΦ. 7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	92
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	93

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Διανύουμε τη Διεθνή Δεκαετία (1990–2000) για τη Μείωση των Επιπτώσεων από Φυσικές Καταστροφές. Το φαινόμενο της πλημμύρας αποτελεί μια από τις κύριες φυσικές καταστροφές και με αυτό το πνεύμα μας προτάθηκε από τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Δ. Κουτσογιάννη η διπλωματική εργασία με τίτλο: “Καταγραφή και αποτίμηση των καταστροφών από πλημμύρες στην Ελλάδα και την Κύπρο”. Η εργασία αυτή ξεκίνησε τον Φεβρουάριο και ολοκληρώθηκε τον Οκτώβριο του 1995.

Η εργασία αυτή αποδείχτηκε αρκετά επίπονη όσον αφορά την προσπάθεια ανεύρεσης υλικού, αφενός επειδή κανένας μέχρι σήμερα δεν είχε ασχοληθεί σοβαρά με το θέμα αυτό και αφετέρου γιατί βρεθήκαμε αντιμέτωπες με τις γραφειοκρατικές δυσλειτουργίες και τις αργοπορίες.

Επισκεφθήκαμε όλους τους Δημόσιους Φορείς που είχαν κάποια σχέση με την εργασία μας όπως το Αστεροσκοπείο Αθηνών, τη Διεύθυνση Βιομηχανίας Πειραιώς, την Εθνική Βιβλιοθήκη, την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, το Ίδρυμα Προαγωγής Δημοσιογραφίας Αθανασίου Βασιλείου Μπότση, τη Μπενάκειο Βιβλιοθήκη, τις Νομαρχίες Αθηνών, Ανατολικής Αττικής, Δυτικής Αττικής και Πειραιώς, τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, την Πυροσβεστική Υπηρεσία, τη βιβλιοθήκη του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος και τέλος τα υπουργεία Δημοσίας Τάξεως, Εθνικής Αμύνης, Εσωτερικών, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας Αθηνών και Πειραιώς.

Τις πιο θερμές μας ευχαριστίες εκφράζουμε στον κ. Μαργετουσάκη του τμήματος ΠΣΕΑ της Νομαρχίας Πειραιώς, στην κ. Κεφαλληναίου της Νομαρχίας Αθηνών, στον κ. Ν. Μουγιάρη του ΙΓΜΕ, στον κ. Κ. Ευριπίδου της δ/σης των Δημοσίων Έργων, σε όλους τους εργαζομένους της Μπενακείου βιβλιοθήκης και του Ιδρύματος προαγωγής δημοσιογραφίας Αθανασίου Μπότση. Τέλος, θερμά ευχαριστούμε τον επιβλέποντα της εργασίας, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Ε.Μ.Π., Δημήτρη Κουτσογιάννη, για την πολύτιμη βοήθειά του καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μελέτη αυτή ασχολείται με την καταγραφή διαφόρων σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων από το 1887 μέχρι σήμερα, την παράθεση των αιτιών που προκάλεσαν μερικές από αυτές τις πλημμύρες όπως και την υδρολογική θεώρηση για λίγες από αυτές. Επίσης γίνεται μια μικρή αναφορά σε πλημμύρες που έγιναν στην Κύπρο. Τέλος, γίνεται μια συγκριτική παράθεση των σημαντικότερων σεισμών από το 1902 μέχρι σήμερα και αυτό έχει σκοπό να δείξει πόσο μεγάλη διάσταση έχει το φυσικό φαινόμενο της πλημμύρας.

Βασικός στόχος της εργασίας είναι μια ολοκληρωμένη παρουσίαση του φυσικού αυτού καταστρεπτικού φαινομένου αλλά και η ευαισθητοποίηση των αρμοδίων πάνω στο καυτό πρόβλημα. Η διπλωματική αυτή εργασία είναι η πρώτη δουλειά που περιέχει συστηματική απογραφή των πλημμυρών και των αιτιών που τις προκάλεσαν καθώς και αποτίμηση της σημαντικότητας του καταστρεπτικού φαινομένου.

Διανύουμε τη Διεθνή Δεκαετία για τη Μείωση των Επιπτώσεων από Φυσικές Καταστροφές. Οπωσδήποτε ένα πρώτο βήμα για τη μείωση των επιπτώσεων είναι η καταγραφή και μελέτη των ιστορικών πλημμυρών, και στο σημείο αυτό θεωρούμε ότι η εργασία έχει μια χρήσιμη συμβολή.

SUMMARY

This study includes the record of several important flood events from 1887 up to date, the reporting of the causes of some of them, as well as the hydrological approach for a small quantity of such floods. A reference is also being made in floods that have occurred in Cyprus. Finally, we comparatively mention the most important earthquakes from 1902 until today, aiming at demonstrating the dimensions of the natural phenomenon of the flood.

The basic of this study is an integrated presentation of this natural destruction phenomenon as well as the sensitization of the competent authorities on this important issue. This study is the first one to contain the systematical census of floods, and their causes and also the evaluation of the importance of this destructive phenomenon.

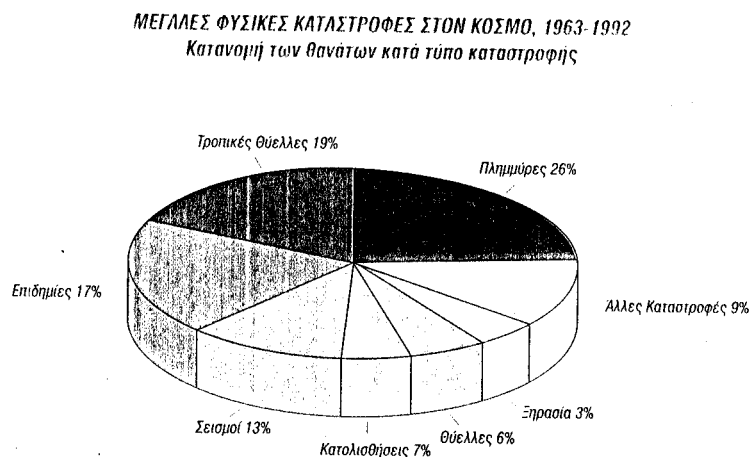
We are going through the International decade which aim is to reduce the consequences of the natural catastrophes. It is obvious that the first step for this reduction is to record and study the historical floods, and in this point we think that this study has a useful contribution.

ΚΕΦ. 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Κύριος στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση και παρουσίαση του καταστροφικού φαινομένου της πλημμύρας στην Αττική όπως και στην υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και την Κύπρο. Γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση στοιχείων σε πίνακες, μια πιο εκτενής παρουσίαση σε κείμενα και ανάλυση επιλεγμένων πλημμυρών στην Αττική. Γίνεται επίσης μια πολύ μικρή αναφορά σε πλημμύρες της Κύπρου. Στην προσπάθειά μας να τονίσουμε την σπουδαιότητα αυτού του καταστροφικού φαινομένου παραθέτουμε για σύγκριση και τους σημαντικότερους σεισμούς που έγιναν στην Αττική και την υπόλοιπη Ελλάδα. Επίσης παραθέτουμε πρακτικές αντιμετώπισης των πλημμυρών και των συνεπειών τους. Τέλος, ακολουθούν κάποια συμπεράσματα.

Οι πλημμύρες, όπως είναι γνωστό και τεκμηριώνεται στα επόμενα κεφάλαια της εργασίας, απειλούν τόσο τις ζωές των ανθρώπων όσο και την οικονομία της Ελλάδας. Εν τούτοις έχουμε πληροφορηθεί από τους διάφορους δημόσιους φορείς που έχουμε επισκεφτεί πως κανείς μέχρι σήμερα δεν έχει ασχοληθεί σοβαρά με το θέμα αυτό. Από έρευνες που έχουν γίνει φαίνεται πως οι πλημμύρες αποτελούν το πλέον σοβαρό καταστροφικό φαινόμενο στον κόσμο.



Σχήμα 1.1. Μεγάλες φυσικές καταστροφές στον κόσμο 1963-1992.

1.2. ΣΤΟΧΟΙ

Η εργασία αυτή μέσα από πλατιά και γόνιμη επιστημονική αναζήτηση και περιγραφή αυτού του βασικού για την Ελλάδα προβλήματος, έχει σαν στόχους:

1. Την επισήμανση του μεγέθους του προβλήματος της πλημμύρας στις διάφορες περιοχές της Ελλάδας και τις επιπτώσεις στην οικονομία και την κοινωνία γενικότερα.
2. Την ολοκληρωμένη και συστηματοποιημένη καταγραφή και παρουσίαση των πιο σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων και των συνεπειών τους.
3. Την ενημέρωση των διαφόρων φορέων και του κοινού για το μέγεθος του προβλήματος και την ευαισθητοποίηση των αρμοδίων για άμεση λήψη μέτρων αντιμετώπισης του προβλήματος.

1.3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία περιλαμβάνει, στο κεφάλαιο 2 συνοπτική παρουσίαση στοιχείων σε μορφή πινάκων στην Αττική, στην υπόλοιπη Ελλάδα και στην Κύπρο. Στο κεφάλαιο 3 γίνεται εκτενής παρουσίαση πλημμυρών, από το 1887 μέχρι το 1994 στην Αττική και την υπόλοιπη Ελλάδα. Στο κεφάλαιο 4 γίνεται ανάλυση επιλεγμένων πλημμυρών στην Αττική (1961, 1977, 1993, 1994) που περιλαμβάνει βροχομετρικά δεδομένα και περιγραφή και ανάλυση των καταγίδων. Στο κεφάλαιο 5 παραθέτουμε πρακτικές αντιμετώπισης των πλημμυρών και των συνεπειών τους που περιλαμβάνει σχέδια έκτακτης ανάγκης Ελλάδας και Κύπρου όπως και αποζημιώσεις για την πλημμύρα της 21.10.1994 στην Αττική. Στο κεφάλαιο 6 παραθέτουμε τους σημαντικότερους σεισμούς στην Αττική και την υπόλοιπη Ελλάδα από το 1902 μέχρι σήμερα σε μορφή πίνακα, συγκρίσεις και συμπεράσματα με το καταστροφικό φαινόμενο της πλημμύρας. Τέλος στο κεφάλαιο 7 παραθέτουμε δικά μας συμπεράσματα. Στο τέλος της εργασίας περιέχεται ένα προσάρτημα στο οποίο αναλυτικά παρέχονται στοιχεία των καταστροφών από σεισμούς.

Η εργασία συνοδεύεται από τα ακόλουθα παραρτήματα, τα οποία αποτελούν:

- "Παράρτημα Α": Εφημερίδες που χρησιμοποιήθηκαν για τα κεφάλαια 2 και 3.
- "Παράρτημα Β": Εφημερίδες που χρησιμοποιήθηκαν για το κεφάλαιο 4.

- "Παράρτημα Γ": Αναλυτικά οι αποζημιώσεις που έγιναν για τις πλημμύρες του 1994 από τις Νομαρχίες Αθηνών, Πειραιώς, Ανατολικής και Δυτικής Αττικής.
- "Παράρτημα Δ": Υλικό που χρησιμοποιήθηκε για τις πλημμύρες στην Κύπρο.
- "Παράρτημα Ε": Συμπληρωματικά στοιχεία.

1.4. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν αρκετά δύσκολη ως προς την αναζήτηση στοιχείων. Επισκεφθήκαμε όλους τους Δημόσιους Φορείς που είχαν κάποια σχέση με το θέμα της εργασίας μας όπως τις Νομαρχίες Αθηνών, Ανατολικής και Δυτικής Αττικής και Πειραιώς, το Αστεροσκοπείο Αθηνών, τη Διεύθυνση Βιομηχανίας Πειραιώς, την Εθνική Βιβλιοθήκη, την Μετεωρολογική Υπηρεσία, την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, την Πυροσβεστική Υπηρεσία, τα υπουργεία Δημοσίας Τάξεως, Εθνικής Αμύνης, Εσωτερικών, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας Αθηνών και Πειραιώς. Αυτό ήταν αρκετά επίπονο για λόγους γραφειοκρατικούς, κράτησε μεγάλο χρονικό διάστημα και το αποτέλεσμα δεν ήταν το επιθυμητό αφού τα στοιχεία που συλλέξαμε ήταν αρκετά λίγα.

Βασικά η δουλειά μας βασίστηκε στην Μπενάκειο Βιβλιοθήκη όπου εκεί ψάξαμε όλες τις εφημερίδες που ήταν σε μικροφίλμς από το 1896 μέχρι το 1993. Και πάλι δεν καταφέραμε να καλύψουμε πλήρως την περίοδο αυτή γιατί υπήρχαν ορισμένα κενά και στα αρχεία των εφημερίδων. Για το έτος 1994 βρήκαμε στοιχεία από το ίδρυμα προαγωγής δημοσιογραφίας Αθανασίου Μπότση.

ΚΕΦ. 2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο 2 γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση στοιχείων από πλημμύρες σε μορφή πινάκων. Περιλαμβάνει 3 υποκεφάλαια που περιέχουν την παρουσίαση στοιχείων στην Αττική (2.2), στην υπόλοιπη Ελλάδα (2.3) και τέλος στην Κύπρο (2.4).

2.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΘΕΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ	ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΠΗΓΕΣ
22/10/1887	Αθήνα	Η καταρρακτώδης βροχή που ξέσπασε στην Αθήνα διήρκεσε 2 μέρες και είχε καταστρεπτικά αποτελέσματα.	Κατέρρευσαν μια αναγερόμενη οικοδομή και μια μονοκατοικία.	1	ΕΣΤΙΑ
1888-1895	ΔΕΝ	ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ	ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ	21	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΙΣ ΑΚΡΟΠΟΛΙΣ
14/11/1896	Αθήνα	Καταστροφές υπέστησαν οι συνοικίες Βαθρακονήσι στον Ιλισό, Βάθης, Αγίου Παντελεήμονα και γύρω από αυτές. Επίσης ο Ιλισός και ο Κηφισός έγιναν επικίνδυνοι για τους πολίτες.	Πολλοί δρόμοι καταστράφηκαν τελείως και άλλοι κατέστησαν αδιάβατοι. Πλημμύρισαν κατοικίες, ξεριζώθηκαν γέφυρες, δέντρα, μάντρες. Η συγκοινωνία τέθηκε εκτός λειτουργίας.	40	
1897-1920	ΔΕΝ	ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ	ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ	8	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
23/11/1925	Αθήνα	Η καταστρεπτική νεροποντή κράτησε 4 ώρες και τα αποτελέσματα ήταν τρομακτικά.	Κυρίως πλήγηκαν οι προσφυγικοί συνοικισμοί όπου μεταβλήθηκαν σε λίμνες. Επίσης σε άλλους συνοικισμούς κατέρρευσαν συνολικά 127 σπίτια.		

	Πειραιάς	<p>Η θύελλα που ξέσπασε στον Πειραιά έπληξε τις συνοικίες Λάκκας, Βάβουλα, Καμινιών, Λεύκας, Κάτω Κοκκινιάς, Αγίου Ελευθερίου και Εργοστασίων. Επίσης η συγκοινωνία με το τραμ και τον ηλεκτρικό διακόπηκε.</p>	<p>Από τη μεγάλη θύελλα πλημμύρισαν τα πιο πολλά υπόγεια των σπιτιών και των καταστημάτων. Οι συνολικές ζημιές υπολογίστηκαν σε 8-10 εκατομμύρια δραχμές τότε.</p>	-	
5/11/1928	Πειραιάς	<p>Η δυνατή βροχή που συνοδευόταν από χαλάζι, αστραπές, κεραυνούς πλημμύρισε τον Πειραιά και προκάλεσε τον πανικό στους κατοίκους. Τις σημαντικότερες ζημιές υπέστησαν οι προσφυγικές συνοικίες Κρεμμυδαρούς, Μπασμάδων, Δραπετσώνας και Ποντίων.</p>	<p>Πολλές κατοικίες έγιναν ακατοίκητες. Τα 60 σπίτια μιας συνοικίας κατέστησαν εντελώς ακατοίκητα. Έμειναν άστεγες πάνω από 150 οικογένειες. Οι ζημιές που προξενήθηκαν στην πόλη του Πειραιά και στους προσφυγικούς συνοικισμούς από την κατάρρευση των σπιτιών και το πλημμύρισμα των υπογείων υπολογίστηκαν γύρω στα 5 εκατομμύρια δρχ.</p>	-	
26/10/1930	Αθήνα	<p>Σημαντική πλημμύρα που έπληξε τις περιοχές Νέας Ιωνίας, Σεπολίων, Κολωνού, Φωκίωνος Νέγρη, Σφαγείων και Πατησίων. Εξ άλλου πλημμύρισαν τα ρέματα του Κηφισού, Ιλισού και αυτό που ήταν στο συνοικισμό Ζωγράφου.</p>	<p>Στις αναφερθείσες περιοχές υπέστησαν ζημιές αρκετά σπίτια και καταστήματα. Επίσης η συγκοινωνία διακόπηκε τελείως και οι περισσότεροι δρόμοι καταστράφηκαν.</p>	2	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ

17/10/1933	Αθήνα	Ραγδαίατατη βροχή έπληξε τις περιοχές Δουργυτίου, Παλαιών Σφαγείων, Ζωγράφου, Κοπανά, και την οδό Βουλιαγμένης.	Παρασύρθηκαν τα αντιπλημμυρικά έργα που είχαν πρόσφατα κατασκευαστεί στην κοίτη του Ιλισσού και έτσι τα νερά προξένησαν σοβαρές ζημιές σε σπίτια που βρίσκονταν στην περιοχή. Σοβαρές επίσης ζημιές, είχαν υποστεί ξύλινες κατασκευές στους συνοικισμούς Δουργυτίου και Παλαιών Σφαγείων. Αρκετές ζημιές κυρίως από πλημμύρες υπογείων και αποκλεισμός δρόμων από όγκους χωμάτων.	1	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
2/12/1933	Πειραιάς	Αρκετά σημαντική πλημμύρα στον Πειραιά όπου πλήγηκαν οι συνοικίες Καμινιών, Λεύκας και Βάβουρα.	Από τον κατακλυσμό πλήγηκε κυρίως ο προσφυγικός κόσμος, αλλά και αρκετά σπίτια και καταστήματα. Οι ζημιές υπολογίστηκαν σε 2 εκατομμύρια δραχμές τότε.	2	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
22/11/1934	Αθήνα	Πραγματική καταστροφή των περιοχών Σούδας, Καμινιών, Παλαιάς Κοκκινιάς, Μεταμόρφωσης, Ταμπουριών, Αντίστασης, Αγίου Διονυσίου, Δραπετσώνας, Καλλιπόλεως, Καστέλλας, Κρεμμυδαρούς, Κερατσινίου και Ρέντη. Ισχυρής έντασης βροχή έπληξε τις περιοχές Κυψέλης, Πατησίων, Νέας Ιωνίας και Νέας Φιλαδέλφειας.	Πλήγηκαν αρκετά σπίτια και καταστήματα.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ

	Πειραιάς	<p>Η μεγαλύτερη καταστροφή σημειώθηκε στους συνοικισμούς Κοκκινιάς, Νέου Φαλήρου, Μοσχάτου, Αγίου Ιωάννη και Γλυκών Νερών. Ελαφρότερες πλημμύρες σημειώθηκαν στο Κουτσικάρι και στη Δραπετσώνα. Διακόπηκε η λειτουργία του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου Αθηνών-Πειραιώς και διακόπηκε η συγκοινωνία Τζιτζιφιών-Νέου Φαλήρου. Ο Κηφισός υπερχείλισε και κατέκλυσε τις γύρω περιοχές. Τα νερά στο Νέο Φάληρο έφτασαν το 1 μέτρο, ενώ στο Μοσχάτο τα 2 μέτρα.</p>	<p>Πλήγηκαν τα περισσότερα σπίτια και καταστήματα. Επίσης κατακλύσθηκε το εργοστάσιο της ηλεκτρικής του Φαλήρου. Τέλος, έπεσε η γέφυρα των εκβολών του Κηφισού από την πίεση των νερών.</p>	6	
5/11/1936	Πειραιάς	<p>Από την τρομακτική πλημύρα πλήγηκαν οι περιοχές Κεραταινίου, Τζιτζιφιών, Παλαιών Σφαγείων, Παλαιού Φαλήρου. Διακόπηκε η συγκοινωνία.</p>	<p>Ο απολογισμός ήταν η κατάρρευση της γέφυρας που βρισκόταν κοντά στην περιοχή του Έντεν, το φράξιμο αρκετών δρόμων από όγκους χωμάτων, το πλημμύρισμα αρκετών σπιτιών και καταστημάτων. Επίσης η γέφυρα των Παλαιών Σφαγείων χαρακτηρίστηκε ετοιμόρροπη και τέθηκε εκτός λειτουργίας.</p>	2	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ

29/10/1938	Αθήνα	Από τη δυνατή βροχή πλήγηκαν οι περιοχές Πατησίων και Κυψέλης. Πλημμύρισαν δρόμοι και κατέστησαν αδιάβατοι.	Ως συνέπεια της πλημμύρας ήταν το πλημμύρισμα αρκετών σπιτιών, βλάβες σε υπονόμους στην Πατησίων όπως και στον κεντρικό υπόνομο του Προφήτη Δανιήλ. Οι ζημιές που προξενήθηκαν έφτασαν το ποσό των 100 χιλιάδων δραχμών τότε.	1	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
6/11/1939	Αθήνα	Ισχυρή νεροποντή η οποία διήρκεσε 1 ώρα περίπου. Οι περισσότεροι δρόμοι πλημμύρισαν και σε πολλά σημεία της πόλης διακόπηκε η συγκοινωνία. Οι περιοχές που πλήγηκαν ήταν η οδός Αχαρνών, το Δουργούτι και ορισμένες περιοχές του Ιλισσού.	Σημειώθηκαν πλημμύρες σε πολλά υπόγεια, ιδίως των απόκεντρων συνοικιών.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
1950-1960	Πειραιάς ΔΕΝ	Καταρρακτώδης βροχή που διήρκεσε περίπου 1 ώρα. Οι δρόμοι μεταβλήθηκαν σε πραγματικούς χειμάρρους. Η σπουδαιότερη πλημμύρα σημειώθηκε στα Καμίνια και από εκεί μέχρι το Φαληρικό λεκανοπέδιο και του Αγίου Ιωάννη του Ρέντη.	Πλημμύρισαν πολλά υπόγεια καταστημάτων και σπιτιών.	-	ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ.

6/11/1961	Αθήνα	<p>Ισχυρή νεροποντή με χαλαρή μεγέθους καρυδιού που διήρκεσε ένα βράδυ. Κύριο χαρακτηριστικό της θεομηνίας ήταν τόσο η διάρκεια όσο και η ένταση. Πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές Μπουρναζιού, Νέων Λιοσίων, Νέων Σφαγείων Αθηνών, Θησείου. Το ύψος του νερού έφτασε στην οδό Πειραιώς τα 2 μέτρα.</p>	<p>Σύμφωνα με το υπουργείο Δημοσίων Έργων οι υλικές ζημιές που προκλήθηκαν ήταν οι μεγαλύτερες της τελευταίας 50ετίας. Κατέρρευσαν 400 σπίτια, έμειναν άστεγες πάνω από 500 οικογένειες και πλημμύρισαν πάνω από 4.000 οικήματα.</p>	40	ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΑΥΓΗ ΒΡΑΔΥΝΗ ΕΘΝΟΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΣ ΤΥΠΟΣ
1962-1972	ΔΕΝ	<p>ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ</p>	<p>ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ</p>	21	ΕΛΕΥΘΕΡΟ- ΤΥΠΙΑ
2/11/1977	Αθήνα	<p>Καταστροφική πλημμύρα. Η βροχή είχε διάρκεια μιάμιση ώρα περίπου. Η στάθμη του νερού ξεπέρασε τα 2 μέτρα. Πλήγηκαν οι περιοχές Λιοσίων, Δαφνίου, Αργυρούπολης, Άνω Πατησίων, Ψυχικού, Φιλοθέης, Νέας Ιωνίας, Γλυφάδας, Χολαργού, Ανθούπολης, Πετρούπολης, Περιστερίου, Γαλατσίου, Εξαρχείων, Κολωνού, Ιλισίων, Πολυγώνου.</p>	<p>Συνολικά πλημμύρισαν 972 υπόγεια σπιτιών και καταστημάτων. Επίσης παρασύρθηκαν 100 αυτοκίνητα. Σε εκατοντάδες εκατομμύρια δραχμών ανήλθαν οι ζημιές από την πλημμύρα στην περιοχή δικαιοδοσίας της Αστυνομίας πόλεων στην Αθήνα.</p>		

	Πειραιάς	<p>Η ίδια κατάσταση επικράτησε και στον Πειραιά. Πλήγηκαν περισσότερο οι περιοχές Νίκαιας, Νεάπολης, Κοκκινιάς, Γκαζιού, Καμινιών, Περάματος, Κερατανίου και Αιγαλέου. Το Μοσχάτο επίσης κηρύχθηκε σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης.</p>	<p>Πλημμύρισαν συνολικά 252 υπόγεια και παρασύρθηκαν 79 αυτοκίνητα. Σύμφωνα με πίνακα που συντάχσαν οι ειδικές υπηρεσίες της Νομαρχίας, η εικόνα των ζημιών σ' ολόκληρο το Πειραικό διαμέρισμα ήταν η εξής: δημοτική οδοποιία 30 εκατομ. δρχ., σπίτια, οικοσκευές 100 εκ. δρχ., βιομηχανίες-εξοπλισμός 100 εκ δρχ. ζημιές σε εμπορικά καταστήματα 120 εκ. δρχ.</p>	17	ΕΛΕΥΘΕΡΟ-ΤΥΠΙΑ
28/10/1978	Αθήνα	<p>Για άλλη μια φορά τα προάστια της Αθήνας απειλήθηκαν. Τέθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης το Μπραχάμι, η Νέα Ιωνία, το Θησείο, το Καλαμάκι, η Νέα Χαλκηδόνα και οι Αγ. Ανάργυροι.</p>	<p>Πλημμύρισαν αρκετά υπόγεια σπίτια.</p>	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ-ΤΥΠΙΑ
7/10/1980	Αθήνα	<p>Αρκετά σημαντική ήταν και η πλημμύρα στον Πειραιά όπου πλήγηκε περισσότερο το Παλαιό Φάληρο. Δυνατή βροχή έπληξε την Αθήνα και ιδιαίτερα τις περιοχές Νέων Λιοσίων, Πετρούπολης, Αγίων Αναργύρων, Περιστέρου και Ανθούπολης.</p>	<p>Πλημμύρισαν αρκετά υπόγεια σπίτια. Αρκετά αυτοκίνητα παρασύρθηκαν. 13 καταστήματα και 18 σπίτια υπέστησαν συνολικά ζημιές ύψους 1.250.000 δρχ.</p>	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ-ΤΥΠΙΑ

27/10/1980	Αθήνα	Καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν την Αθήνα. Πλήγηκαν ιδιαίτερα οι περιοχές Χολαργού, Αγίας Παρασκευής, Χαλανδρίου, Φιλοθέης, Ψυχικού, Ν. Λιοσίων και Καματερού. Σε πολλές περιοχές διακόπηκε και το ηλεκτρικό ρεύμα. Πολλά αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν.	Πλημμύριαν υπόγεια και καταστήματα.	1	ΕΛΕΥΘΕΡΟ- ΤΥΠΙΑ
27/10/1986	Αθήνα	Η καταρρακτώδης βροχή που ξέσπασε διήρκεσε 2 μέρες. Οι περιοχές που πλήγηκαν κυρίως ήταν τα Ιλίσια, το Περιστέρι, η Κηφισιά και τα Νέα Λιόσια.	Στη Νέα Κηφισιά έγινε καθίζηση του εδάφους βάθους 2 μέτρων. Παράλληλα στο δρόμο άνοιξε ρωγή μήκους 25 μέτρων και πλάτους 60 πόντων. Επίσης πλημμύρισαν πολλά σπίτια και καταστήματα.	-	ΑΠΟΓΕΥΜΑ- ΤΙΝΗ
	Πειραιάς	Η ίδια κατάσταση επικρατούσε και στον Πειραιά. Οι κυριότερες περιοχές που πλήγηκαν ήταν το Ν. Φάληρο, η Καλλιπόλη, το Πασαλιμάνι, η Αγία Σοφία και το Αιγάλεω. Στον υποσταθμό της ΔΕΗ το ύψος του νερού έφτασε τα 2 μέτρα.	Πλημμύριαν σπύγια και καταστήματα.	-	
4/11/1986	Αθήνα	Ραγδαίατη βροχή που διήρκεσε 1 μέρα έπληξε τις περιοχές Νέας Ιωνίας, Αγίας Παρασκευής και Ιλίσων.	Πλημμύριαν τα υπόγεια αρκετών σπιτιών και καταστημάτων.	-	ΑΠΟΓΕΥΜΑ- ΤΙΝΗ

23/3/1987	Πειραιάς	Οι βροχές ήταν καταρρακτώδεις και πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές της Καλλιθέας, του Μοσχάτου, του Κορυδαλλού της Νίκαιας, της Αμφιθέας. Η νεροποντή που ξέσπασε έπληξε τις περιοχές Γλυφάδας, Βούλας, Πετρούπολης, Περιστερίου, Μεταξουργείου και Άνω Λιοσίων και Μαραθώνα.	Πλημμύριαν περισσότερα από 150 σπίτια και καταστήματα.	-	ΕΘΝΟΣ
12/11/1987	Αθήνα	Ισχυρή έντασης βροχή έπληξε τις περιοχές Περιστερίου, Ταύρου, Γαργιττού, Λιοσίων, Μπουρναζίου και λιγότερο τις περιοχές Ηλιούπολης, Αγ. Παρασκευής, Ψυχικού, Χολαργού, Παιανίας και Μαραθώνα.	Πλημμύριαν σπίτια και καταστήματα, έγιναν καθιζήσεις οδοστρωμάτων σε πολλές περιοχές. Στο 37ο χιλιόμετρο του δρόμου Αθηνών-Μαραθώνα πλημμύριαν 4.000 στρέμματα γης και ο δρόμος εκεί έγινε υποβρύχιος.	-	ΑΠΟΓΕΥΜΑ-ΤΙΝΗ ΕΛΕΥΘΕΡΟ-ΤΥΠΙΑ
25/2/1988	Αθήνα	Η καταρρακτώδης βροχή που ξέσπασε διήρκεσε ένα εικοσιτετράωρο.	Πλημμύριαν σπίτια και καταστήματα. Πάνω από 50 δέντρα έσπασαν ή ξεριζώθηκαν από τον δυνατό αέρα όπου έπεσαν πάνω σε αυτοκίνητα περίπτερα και ηλεκτροφόρα καλώδια προκαλώντας πολλές ζημιές.	7	ΕΘΝΟΣ
5/10/1989	Αθήνα				

9/12/1989	Αθήνα	Η κατακλυσµαία βροχή έπληξε για περισσότερες από 5 ώρες την πρωτεύουσα και ιδιαίτερα τις περιοχές Άνω Πετράλωνα, Εξάρχεια, Αµπελόκηπους, και Αγ. Αναργύρους.	Προκλήθηκαν αρκετές πληµµύρες σε σπίτια, αποθήκες και υπόγεια καταστήµατα. Ξερίζωσε δέντρα, παρέσυρε γεφύρια, προκάλεσε καθιζήσεις. Επίσης ζηµιές προκλήθηκαν στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ.	-	ΕΘΝΟΣ
15/1/1991	Αθήνα	Ισχυρή νεροποντή έπληξε την Αθήνα και ιδιαίτερα την περιοχή Κανάρια της Ηλιούπολης. Προκλήθηκαν προβλήµατα στις συγκοινωνίες.	Πληµµύρισαν σπίτια και καταστήµατα.	1	ΕΘΝΟΣ
8/11/1991	Αθήνα	Δυνατή νεροποντή που έπληξε τις περιοχές Γλυφάδα, Καλαµάκι, Βούλα, Ελληνικό, Παιανία και Παλλήνη.	Έγινε µεγάλη ζηµιά στο τελωνείο του Ανατολικού Αερολιµένα, όπου µια αποθήκη πληµµύρισε µε αποτέλεσµα να καταστραφούν αντικείµενα ανυπολόγιστης αξίας.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ- ΤΥΠΙΑ
21/11/1993	Αθήνα	Αρκετά σηµαντική πληµµύρα έπληξε την Αθήνα και κυρίως τις περιοχές Γλυφάδας, Βάρης, Βούλας και Βουλιαγµένης. Πληµµύρισαν οι δρόµοι και η εθνική οδός δεν λειτούργησε για 2 ώρες. Το νερό είχε φτάσει το 1 µέτρο.	Τα σπίτια και τα καταστήµατα που πληµµύρισαν υπολογίστηκαν σε εκατοντάδες, ενώ τα αυτοκίνητα που έπαθαν ζηµιές σε δεκάδες. Οι δρόµοι έπαθαν τεράστια ρήγµατα, και καθιζήσεις.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ- ΤΥΠΙΑ

21/11/1994	Αθήνα	Μεγάλη πλημμύρα που έπληξε την Αθήνα. Ο Κηφισός υπερχείλισε. Το μεγαλύτερο πρόβλημα ήταν στην Εθνική Αθηνών-Κορίνθου στο ύψος της Κακιάς Σκάλας όπου σημειώθηκαν κατολισθήσεις. Επίσης σε αρκετά κτίρια η στάθμη του νερού έφτασε τα 3,5 μέτρα.	Εκατοντάδες αυτοκίνητα ανατράπηκαν, ενώ μεγάλος αριθμός υπογείων πλημμύρισαν.	9	ΕΘΝΟΣ
------------	-------	---	---	---	-------

2.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΘΕΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ	ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΠΗΓΕΣ
1887-1920 4/11/1924	ΔΕΝ Καλαμάτα	ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ Σημαντική νεροποντή έπληξε την Καλαμάτα και πλημμύρισε το Νέδοντα ποταμό.	ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ Οι δρόμοι και οι πλατείες αντισκαφή-καν σε βάθος 2 μέτρων και πολλά σπίτια πλημμύρισαν. Οι ζημιές που προκλήθηκαν έφταναν τα 200 εκατομμύρια δραχμές.	15	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
28/11/1928	Πελοπόν- νησος	Δυνατή βροχή έπληξε την περιοχή της Τεμένης, το Αίγιο και τη Σπάρτη. Πλημμύρισε ο Σελινούντας και ο Πηνειός ποταμός. Χωριά αποκλείστηκαν και έκλεισε η σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών-Πελοποννήσου. Στη Σπάρτη διακόπηκαν οι τηλεγραφικές και τηλεφωνικές επικοινωνίες.	Εκτροχιάστηκε αμαξοστοιχία μεταξύ Ζευγολατίου και Τεμένης. Το ξεχείλισμα του Πηνειού κατέστρεψε εξ ολοκλήρου τη γεωργική παραγωγή και παρέσυρε τα αντιπλημμυρικά έργα. Ακόμα πολλά σπίτια καταστράφηκαν. Στο Γύθειο το 30% της ελαιοπαραγωγής καταστράφηκε.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ
20/11/1932	Κρήτη	Ολόκληρη η περιοχή της Σητείας κατακλύσθηκε από τα ορμητικά νερά των χειμάρρων.	Από την πλημμύρα μεγάλες εκτάσεις αμπελώνων και χιλιάδες δέντρα ξεριζώθηκαν. Επίσης πολλά σπίτια κατέρρευσαν και μερικά αρδευτικά έργα καταστράφηκαν. Πολλά ζώα πνίγηκαν και η γέφυρα της Πέτρας καταστράφηκε.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ

1950-1960 20/11/1976	ΔΕΝ Θεσσαλο- νίκη	ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΗΜΜΥΡΕΣ Καταρρακτώδης νεροποντή έπληξε τη Θεσσαλονίκη και ιδιαίτερα το Δενδροπόταμο, τη Σταυρούπολη, το Κορδελιό και τη Μαινεμένη.	ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ Πολλά σπίτια πλημμύρισαν και γύρω στις 300 οικογένειες απομακρύνθηκαν από αυτά και μεταφέρθηκαν σε γυμνάσια.	-	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ
23/11/1976	Θεσσαλο- νίκη	Πλημμύρισε και πάλι η Θεσσαλονίκη και τα προστατευτικά αναχώματα του χειμάρρου του Δενδροποτάμου κατέρρευσαν.	440 κάτοικοι του Επταλόφου και της Μαινεμένης εγκατέλειψαν τα σπίτια τους και μεταφέρθηκαν σε ορφανοτροφεία και φιλικά σπίτια. Οι ζημιές μόνο στην περιοχή Σταυρουπόλεως ξεπέρασαν το μισό εκατομμύριο δραχμές.	-	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ
1962-1972 29/10/1978	ΔΕΝ Θεσσαλο- νίκη Κοζάνη Φλώρινα Καστοριά Γρεβενά	ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΛΗΗΜΜΥΡΕΣ Η έντονη βροχή που διήρκεσε 48 ώρες πλημμύρισε τις συνοικίες του δυτικού τομέα της Θεσσαλονίκης. Οι νομοί Κοζάνης, Φλώρινας, Καστοριάς και Γρεβενών υπέστησαν μεγάλες καταστροφές. Οι συγκοινωνίες διακόπηκαν για δύο μέρες στη δυτική Μακεδονία.	ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ Σε δεκάδες εκατομμύρια υπολογίστηκαν οι ζημιές στη γεωργική παραγωγή.	-	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ

19/11/1979	6 νομοί Μακεδονίας και Θεσσα- λία	Η Έδεσσα, η Ημαθία, η Θεσσαλία, η Λάρισα, η Καρδίτσα και τα Τρίκαλα πλήγηκαν από τις ισχυρές βροχές.	Οι βροχές έσπασαν το φράγμα του ποταμού Άγρα στην Έδεσσα, παρέσυραν αναχώματα, γκρέμισαν γέφυρες (π.χ. Ημαθία: Οδικές γέφυρες Αγίας Μαρίας, Τριποτάμου και Πολλών Νερών), πλημμύρισαν χωριά και έγινε καθίζηση στον εθνικό δρόμο κοντά στην περιφέρεια Τάφρο της Ημαθίας. Είχαμε ζημιές εκατοντάδων εκατομμυρίων δραχμών για τα 60.000 στρέμματα που πλημμύρισαν. Οι άστεγοι ήταν 4.000.	-	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ
	Θεσσαλο- νίκη	Η βροχή ήταν έντονη και έτσι εκκενώθηκαν τα χωριά που βρίσκονταν κατά μήκος της κοίτης του Αξιού, επειδή υπήρχε κίνδυνος να πλημμυρίσει και να σπάσει το φράγμα.	Έσπασε το φράγμα στο χωριό Λιποχώρι και η περιφερειακή διώρυγα Βερμίου στο 66ο χλμ. της οδού Θεσσαλονίκης Βέροιας. Πλημμύρισαν 5.000 στρέμματα στην πεδιάδα της Πέλλας.	4	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ
	Πελοπόν- νησος	Από την καταιγίδα πλήγηκε ο Πύργος και η Καλαμάτα.	Μεγάλες ζημιές στις καλλιέργειες, κατέρρευσαν σπίτια, και καταστήματα και ζημιές στο οδικό δίκτυο.	1	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ

27/10/1980	Θεσσαλο- νίκη	Ισχυρή νεροποντή έπληξε τη Θεσσαλονίκη. 200 άτομα αποκλείστηκαν στα σπίτια τους και μεταφέρθηκαν με βάρκες.	1 λυόμενο σπίτι και 10 ξύλινες κατασκευές παρασύρθηκαν από τα νερά.	-	ΕΛΕΥΘΕ- ΡΟΤΥΠΙΑ
18/11/1982	Λαμία	Από τις βροχές ξεχείλισε ο Σπερχειός. Διακόπηκε η σιδηροδρομική συγκοινωνία Αθηνών -συνόρων λόγω κατολισθήσεων έξω από την Θεορέα.	8.000 στρέμματα βαμβάκι και καλαμπόκια πλημμύρισαν. Πλημμύρισαν σπίτια και καταστήματα.	-	ΕΘΝΟΣ
	Λάρισα	Πλημμύρισε και η Λάρισα από τις βροχές.	Αγροτικές εκτάσεις πλημμύρισαν και ποιμνοστάσια παρασύρθηκαν.	-	
	Θεσσαλο- νίκη	Καταρρακτώδης βροχή έπληξε τη Θεσσαλονίκη και ξεχείλισε το χειμάρρο Ανθεμούντα. Εκτός από την πόλη πλήγηκαν και τα χωριά Βασιλικά, Θέρμη και Πεντάλοφος.	Πλημμύρισαν τεράστιες αγροτικές εκτασεις και 150 σπίτια και ισόγεια καταστημάτων.	-	
	Άρτα	Από τις πλημμύρες διακόπηκε η συγκοινωνία και αποκλείστηκαν χωριά.	Πλημμύρισαν σπίτια και αποθήκες στα χωριά Ράχη, Καλόβατο, Καλογερικό, Μύτικα και Ανέζα και ένα εργοστάσιο στις Συκιές. Κατέρρευσε και μία γέφυρα (Άρτα - Θεοδωριανών).	-	

18/11/1983	Μεσσηνία	Λόγω της ισχυρής νεροποντής ξεχείλισε ο ξεροπόταμος Ρυάκας. Οι κοινωνιωνίες μεταξύ των χωριών Μεσσίνης, Αβραμιά, Λυκότροφο, Μάλαινα και Μαυρομάτη Παμίσου διακόπηκαν.	3 σπίτια έγιναν ακατοίκητα, καταστράφηκαν μεγάλες ποσότητες λαδιού, οικοσκευές καθώς και αγροτικές καλλιέργειες.	-	ΕΘΝΟΣ
22/11/1985	Λάρισα	Σφοδρή καταιγίδα ξέσπασε στη Λάρισα και ο χείμαρρος ξεχείλισε.	Από τα νερά του Νέδα πλημμύρισαν 500 στρέμματα με θερμοκήπια και πνίγηκαν πολλά ζώα στο Γιαννιτοχώρι. Στον Πύργο καταστράφηκε ολοσχερώς ο υποσταθμός της ΔΕΗ. Τέλος στη Θεσσαλονίκη πλημμύρισαν εκατοντάδες υπόγεια σπίτια και καταστήματα.	2	ΑΠΟΓΕΥ-ΜΑΤΙΝΗ
24/11/1985	Μεσσηνία Ηλεία Πύργος Θεσσαλο- νίκη	Η καταρρακτώδης βροχή έπληξε το χωριό Γιαννιτοχώρι (στα όρια των νομών Ηλείας - Μεσσηνίας) και ξεχείλισε ο ποταμός Νέδας.	Θεσσαλονίκη πλημμύρισαν εκατοντάδες υπόγεια σπίτια και καταστήματα.	-	ΑΠΟΓΕΥ-ΜΑΤΙΝΗ
24/11/1985	Θεσσαλο- νίκη	Ολόκληρη η Θεσσαλονίκη κατακλύσθηκε από τις καταρρακτώδεις βροχές, διακόπηκαν κοινωνιωνίες από τις πλημμύρες και τις κατολισθήσεις	Τεράστιες γεωργικές εκτάσεις καλύφθηκαν με νερό, πλημμύρισαν υπόγεια. Επίσης από τα νερά χείμαρρου που ξεχείλισε κατέρρευσε γέφυρα μήκους 15 μέτρων στην παλιά Εθνική οδό Κιλκίς-Θεσσαλονίκης.	-	ΑΠΟΓΕΥ-ΜΑΤΙΝΗ

30/10/1986	Τροιζηνία	Οι καταρρακτώδεις βροχές στην επαρχία της Τροιζηνίας διήρκεσαν 36 ώρες. Συγκεκριμένα πλήγηκαν τα χωριά Καλλονή, Δρυόπη, Καρατζά και Αγία Ελένη.	Οι καταρρακτώδεις βροχές στην επαρχία της Τροιζηνίας διήρκεσαν 36 ώρες. Συγκεκριμένα πλήγηκαν τα χωριά Καλλονή, Δρυόπη, Καρατζά και Αγία Ελένη.	Καταστράφηκαν καλλιέργειες, παρασύρθηκαν και βρήκαν το θάνατο πολλά πρόβατα.	-	ΑΠΟΓΕΥ- ΜΑΤΙΝΗ
4/11/1986	Πύργος Ηλείας	Καταρρακτώδης βροχή ξέσπασε στο Βαρθολομιό Ηλείας και συνεχίστηκε για πολλές ώρες.	Καταρρακτώδης βροχή ξέσπασε στο Βαρθολομιό Ηλείας και συνεχίστηκε για πολλές ώρες.	Δεκάδες σπίτια και μαγαζιά πλημμύρισαν.	-	ΑΠΟΓΕΥ- ΜΑΤΙΝΗ
5/11/1986	Αμαλιάδα	Η πλημμύρα αυτή έπληξε κυρίως τα χωριά Χανάκια, Φοναϊτικά, Βούνα-γυρο, Ξυλοκέρα και Βαρθολομιό. Η στάθμη του νερού σε πολλά σημεία έφτασε το ένα μέτρο.	Η πλημμύρα αυτή έπληξε κυρίως τα χωριά Χανάκια, Φοναϊτικά, Βούνα-γυρο, Ξυλοκέρα και Βαρθολομιό. Η στάθμη του νερού σε πολλά σημεία έφτασε το ένα μέτρο.	Περισσότερα από 53 καταστήματα και 20 σπίτια πλημμύρισαν. Οι ζημιές σε εμπορεύματα και οικιακές υπολογίστηκαν σε δεκάδες εκατομμύρια.	-	ΑΠΟΓΕΥ- ΜΑΤΙΝΗ
23/3/1987	Θεσσαλία	Η ίδια πλημμύρα έπληξε και την περιοχή του Πηλίου και ιδιαίτερα τα χωριά Ζαγορά, Χορευτό, Πουρί, Μη-λοπόταμος, Μούρεσι, Ανήλιο, Τσα-γκαράδα και Ξοκρίχι. Η βροχή διήρ-κεσε 3 ώρες περίπου.	Η ίδια πλημμύρα έπληξε και την περιοχή του Πηλίου και ιδιαίτερα τα χωριά Ζαγορά, Χορευτό, Πουρί, Μη-λοπόταμος, Μούρεσι, Ανήλιο, Τσα-γκαράδα και Ξοκρίχι. Η βροχή διήρ-κεσε 3 ώρες περίπου.	Οι καταστροφές εκτιμήθηκαν σε πολλές εκατοντάδες εκατομμύρια δραχμές.	-	ΕΘΝΟΣ
		Από τις βροχές ξεχείλισαν οι ποταμοί Ιταλικός και Ενιπέας στην Καρδίτσα και ο Πηνειός στη Λάρισα και στα Τρίκαλα.	Από τις βροχές ξεχείλισαν οι ποταμοί Ιταλικός και Ενιπέας στην Καρδίτσα και ο Πηνειός στη Λάρισα και στα Τρίκαλα.	Καταστράφηκαν 55.000 στρέμματα με σιτάρι και τεύλα στην Καρδίτσα και 25.000 στρέμματα στα Τρίκαλα. Πλημμύρισαν και εκατοντάδες σπίτια στις πιο πάνω περιοχές καθώς και στη Λάρισα.	-	

	Λαμία	<p>Πλημμύρισε και η Λαμία και το οδικό επαρχιακό δίκτυο έπαθε σοβαρές βλάβες. Ξεχείλισε ο ποταμός Σπερχειός και διακόπηκε η συγκοινωνία με τις κονοότητες Γοργοποτάμου και Αλεποσπίτων. Και η Θεσσαλονίκη πλήγηκε.</p>	<p>Εκατοντάδες στρέμματα πλημμύρισαν.</p>	-	
22/11/1989	Βόρεια Ελλάδα	<p>Μεγάλη πλημμύρα στη Ρόδο και ιδιαίτερα στα χωριά Αρχάγγελος, Πλατάνια, Κοσκινού, Μάσαρι και Μαλώνα.</p>	<p>Κατέρρευσε τμήμα της γέφυρας που βρίσκεται στο 24ο χλμ. της παλιάς εθνικής οδού Έδεσσας-Φλώρινας. Υπέστη μεγάλες ρωγμές ο δρόμος Ρόδου-Λίνδου, και η ζημιά εκτιμήθηκε στα 200 εκατομμύρια δρχ.</p>	-	ΑΠΟΓΕΥ-ΜΑΤΙΝΗ
24/8/1990	Φθιώτιδα	<p>Ραγδαία βροχή προκάλεσε προβλήματα στο νομό Φθιώτιδας. Διακόπηκαν τα δρομολόγια των τρένων στη γραμμή Αθηνών-Θεσσαλονίκης, εξαιτίας κατολισθήσεων. Παρουσιάστηκαν βλάβες στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ.</p>	<p>Κατέρρευσαν δεκάδες γεφύρια. Στο χωριό Αρχάγγελος πλημμύρισε το 60% των σπιτιών. Συνολικά οι ζημιές ανέρχονταν σε πολλές εκατοντάδες εκατομμύρια δραχμές. Πλημμύρισαν δεκάδες υπόγεια σπύτια και καταστήματα στη Λαμία, στα Καμμένα Βούρλα, στον Άγιο Κωνσταντίνο και αλλού.</p>	-	ΕΘΝΟΣ

	Αχαΐα	Ίδια κατάσταση παρουσιάστηκε και στο νομό Αχαΐας.	-	
	Θεσσαλία	Πλημμύρισαν οι δρόμοι της Λάρισας, της Καρδίτσας και των Τρικάλων.	-	Η μοναδική γέφυρα του χειμάρρου που βρισκόταν κοντά στα Καλάβρυτα κατέρρευσε. Πλημμύρισαν σπίτια και υπόγεια.
	Εύβοια	Η ισχυρή νεροποντή έπληξε και την Εύβοια. Πλημμύρισε ο χειμάρρος στα Βασιλικά της Ιστιαίας Εύβοιας.	5	
29/10/1990	Πελοπόν-νησος	Οι καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν το νομό Ηλείας και ειδικά το χωριό Βαρθολομιό.	1	ΕΛΕΥΘΕ-ΡΟΤΥΠΙΑ
16/11/1990	Αργολίδα	Θεομηνία έπληξε την περιοχή. Το ύψος του νερού σε αρκετές περιοχές έφτασε τα 2,5 μέτρα. Ξεχείλισαν τα ποτάμια Ξεδιάς και Ίναχος. Περισσότερο πλήγηκαν το Άργος, η Παλιόπυργα, ο Κουφομαχαλάς, ο Άγιος Βασίλειος.	-	ΕΛΕΥΘΕ-ΡΟΤΥΠΙΑ
7/11/1991	Καλαμάτα	Οι καταρρακτώδεις βροχές στην Καλαμάτα διήρκεσαν 10 ώρες περίπου.	-	ΕΛΕΥΘΕ-ΡΟΤΥΠΙΑ

13/11/1992	Κομοτηνή	Καταρακτώδεις βροχές που διήρκεσαν αρκετές ώρες. Διακόπηκαν για πολλές ώρες οι οδικές και σιδηροδρομικές συγκοινωνίες. Μεγάλη πλημμύρα στις Ελευθερές Καβάλας. Μέσα σε μισή μόνο ώρα ισοπεδώθηκε η περιοχή.	Πλημμύριαν δεκάδες σπίτια, καταστράφηκαν πολλά ποιμνιστάσια. Επίσης καταστροφές προκλήθηκαν και σε καλλιέργειες. Καταστράφηκαν 40 αυτοκίνητα και τρακτέρ ενώ αρκετά μεγάλες ήταν οι ζημιές που προκλήθηκαν σε πολλά σπίτια και καλλιέργειες.	-	ΕΘΝΟΣ
19/11/1992	Καβάλα	Μεγάλη πλημμύρα στις Ελευθερές Καβάλας. Μέσα σε μισή μόνο ώρα ισοπεδώθηκε η περιοχή.	Καταστράφηκαν δρόμοι, γκρεμίστηκαν γεφύρια, πλημμύριαν σπίτια και καταστήματα, ενώ ζημιές υπέστη η ζωική και φυτική παραγωγή. Σημαντικές βλάβες προκλήθηκαν στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ.	4	ΕΘΝΟΣ
21/11/1993	Μάνη	Δυνατή βροχή έπληξε τη Μάνη. Οι περιοχές που πλήγηκαν ιδιαίτερα ήταν οι κοινότητες Στούπας και Λεύκτρου.	Καταστράφηκαν δρόμοι, γκρεμίστηκαν γεφύρια, πλημμύριαν σπίτια και καταστήματα, ενώ ζημιές υπέστη η ζωική και φυτική παραγωγή. Σημαντικές βλάβες προκλήθηκαν στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ.	-	ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ
16/1/1994	Κρήτη	Μεγάλη πλημμύρα έπληξε την Κρήτη και ειδικά το Ηράκλειο. Αρκετές ζημιές προκλήθηκαν από την υπερχειλίση του Γιοφύρου	Οι υλικές ζημιές σε σπίτια, καταστήματα, βιοτεχνίες, αγροκαλλιέργειες, οδικό δίκτυο και δίκτυα ΔΕΗ και ΟΤΕ ανέρχονταν σε 2 τουλάχιστον δισεκατομμύρια δρχ.	-	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ
20/10/1994	Ρόδος	Η μεγάλη νεροποντή που έπληξε το νησί πλημμύρισε τις κωμοπόλεις και τα χωριά Αρχάγγελος Μαλώνα Λάρδος, Αφάντου, Μάσσαρι και Φαληράκι.	Καταστράφηκε τμήμα του δρόμου της Εθνικής οδού Ρόδου-Λίνδου. Επίσης οι καλλιέργειες υπέστησαν ζημιές εκατοντάδων εκατομμυρίων.	4	ΕΘΝΟΣ

22/10/1994	Καρδίτσα	Θεομηνία έπληξε την Καρδίτσα όπου εκκενώθηκε το χωριό Μεταμόρφωση λόγω υπερχείλισης του ποταμού Ενιππέα.	Βαμβακοκαλλιέργειες καταστράφηκαν, εκατοντάδες αιγοπρόβατα πνίγηκαν, σπίτια κατέρρευσαν, ενώ δεκάδες άλλα μαζί με καταστήματα υπέστησαν σημαντικές ζημιές.	-	ΤΑ ΝΕΑ
------------	----------	---	--	---	--------

2.4. ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ
5/8/1971	Λευκωσία
7/2/1973	Αμμόχωστος
7-11/6/1973	Αμμόχωστος
8-11/10/1973	Αμμόχωστος
30-31/10/1973	Αμμόχωστος
23/9/1975	Λευκωσία
8/12/1977	Λεμεσός
11/12/1978	Λάρνακα
7/2/1979	Λευκωσία
2-4/10/1979	Λευκωσία
29/1/1981	Λεμεσός και Λάρνακα
25/3/1981	Παλιομέτοχο
16/6/1981	Δυτικά χωριά της Λάρνακας (Αραδίππου, Κοφίνου, Μοσφιλοτή, Λιβάδια)
27-28/11/1981	Αμμόχωστος και Λάρνακα
15/2/1988	Κοκκινοχώρια
1/12/1991	Λάρνακα και Κοκκινοχώρια
16/6/1992	Λευκωσία
3/11/1994	Λευκωσία και Λεμεσός
21/11/1994	Λευκωσία, Λεμεσός και Λάρνακα

ΚΕΦ. 3 ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια λεπτομερέστερη περιγραφή πλημμυρικών γεγονότων στην Αττική (3.2), στην υπόλοιπη Ελλάδα (3.3) και στην Κύπρο (3.4).

3.2. ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

3.2.1. 22 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1887

ΑΘΗΝΑ

Ξέσπασε καταρρακτώδης βροχή στην Αθήνα όπου είχε διάρκεια 2 μέρες, με καταστρεπτικά αποτελέσματα για την πόλη: πλημμύρα, καταρρεύσεις ακόμα και ανθρώπινα θύματα. Από την πλημμύρα προκλήθηκε η κατάρρευση μιας αναγειρόμενης οικοδομής και μιας μονοκατοικίας. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα το θάνατο ενός ανθρώπου που βρισκόταν στο σπίτι.

3.2.2. 14 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1896

ΑΘΗΝΑ

Αρκετά σημαντική πλημμύρα στην Αθήνα με μεγάλο αριθμό θυμάτων και ανυπολόγιστες ζημιές. Πολλοί δρόμοι καταστράφηκαν τελείως και άλλοι καταστάθηκαν αδιάβατοι. Καταστροφές υπέστησαν οι συνοικίες Βαθρακονήσι στον Ιλισσό, Βάθης, Αγίου Παντελεήμονα και γύρω από αυτές. Πνίγηκαν κάτοικοι και πλημμύρισαν κατοικίες, ξεριζώθηκαν γέφυρες, δέντρα, μάντρες. Ο Ιλισσός και ο Κηφισός έγιναν επικίνδυνοι για τους κατοίκους. Ο τραγικός απολογισμός αυτής της πλημμύρας στην Αθήνα ήταν 12 νεκροί στον Ιλισσό, 8 νεκροί στην Κολοκυνθού. Λόγω της πλημμύρας ανατράπηκε μια αμαξοστοιχία και καταπλάκωσε ένα μηχανικό και τραυμάτισε βαριά ένα θερμαστή ατμομηχανής. Η συγκοινωνία τέθηκε εκτός λειτουργίας και το ταχυδρομείο λειτούργησε δια μέσου της θάλασσας.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Από την ίδια πλημμύρα ο Πειραιάς θρήνησε ανυπολόγιστες ζημιές και συμφορές. Στο σταθμό του σιδηροδρόμου υπολογίστηκαν 4 νεκροί. Εκτός από αυτούς, βρέθηκαν στο νεκροταφείο άλλα 9 πτώματα. Ακόμα βρέθηκαν στην Υδραϊκή συνοικία 3 πτώματα, 4 πτώματα στου Στρατιώτη το πηγάδι και 1 πτώμα στο Ζάννειο Νοσοκομείο. Άλλοι 18 νεκροί ανασύρθηκαν από τα ερείπια σε διάφορες περιοχές της πόλης. Κατέπεσαν 450 σπίτια, διακόπηκε η συγκοινωνία

Αθηνών-Πειραιώς, για 2 μέρες φωτιζόταν η πόλη από τα ηλεκτρικά των πλοίων. Τέλος καταστράφηκε το Αδριάνειο Υδραγωγείο.

Καμίνια

Η συνοικία των Καμινιών λόγω της συσσώρευσης των νερών απομονώθηκε από την υπόλοιπη πόλη. Η πλημμύρα αυτή ήταν καταστρεπτική για τα Καμίνια γιατί δεν προσβάλλονται μόνο από τον Κηφισό και Ιλισσό αλλά και από τα νερά 22 χειμάρρων σχηματιζομένων από την οροσειρά του Αιγαλέου, από την Καναπιτσερή και από το ποτάμι Καραβά.

Νέο Χωριό

Ισοπεδώθηκαν τα περισσότερα σπίτια και παρασύρθηκαν από τους χειμάρρους στο Νέο Φάληρο.

Περβόλια

Ο απολογισμός ήταν ένας νεκρός και η κατάρρευση αρκετών σπιτιών.

Άγιος Ιωάννης

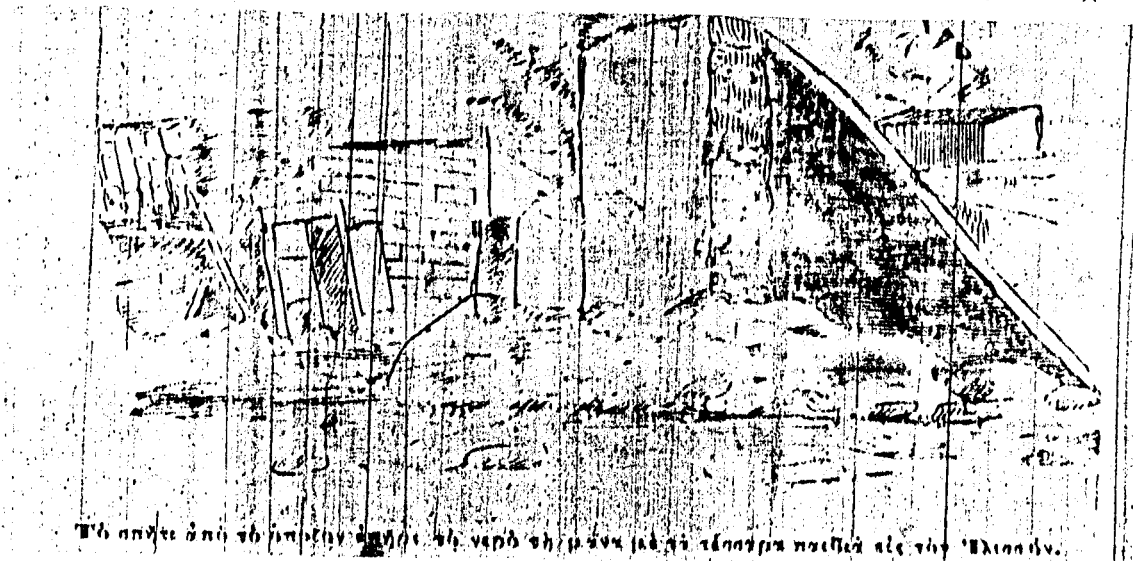
Έπεσαν πολλά σπίτια.

Ελαιώνα

Δεν μπόρεσε να γίνει γνωστό πόσα ήταν τα θύματα και ποια ήταν η τύχη τους.

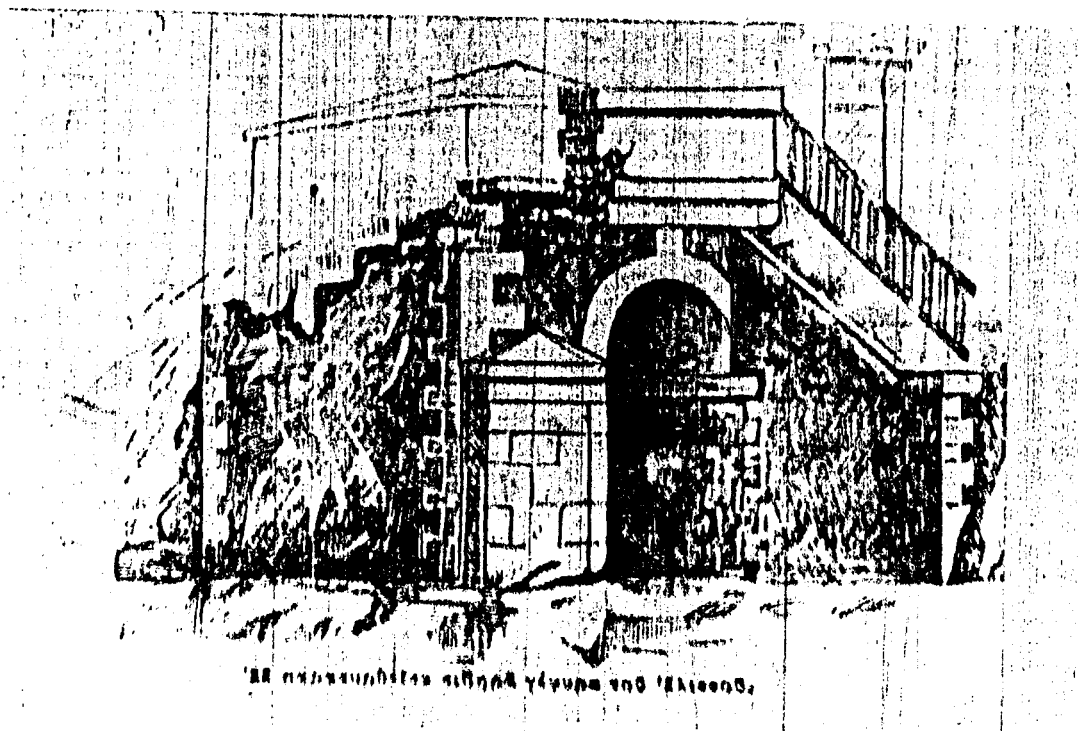
Νέο Φάληρο

Υπήρξαν θύματα και στο Νέο Φάληρο. Επίσης έπεσαν πολλά σπίτια. Τα νερά κατέστρεψαν ολοσχερώς την πλατεία του Φαλήρου αλλά και αρκετά ξενοδοχεία.



Τό σπήτι από τό ήπείριον αθήνη. τό νερό σή μόνον με τόι αίσθημα παρθειά εις τόν 'Ελισσόν.

Εικόνα 3.1



Εικόνα 3.2

3.2.3. 23 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1925

ΑΘΗΝΑ

Η καταστρεπτική νεροποντή διήρκεσε 4 ώρες. Κυρίως πλήγηκαν οι προσφυγικοί συνοικισμοί. Ο απολογισμός ήταν αρκετά ανθρώπινα θύματα και υλικές ζημιές. Στην οδό Πειραιώς ανευρέθηκε πτώμα 70χρόνου. Ένας άντρας παρασύρθηκε από τον ποταμό Ιλισό κοντά στη γέφυρα Παπαδιαμαντοπούλου και δεν ανευρέθηκε. Κοντά στη γέφυρα Τζιτζιφίων ανασύρθηκε από τον ποταμό πτώμα νέου 17 ετών, στην οδό Θάσου πνίγηκε μια γυναίκα. Τέλος, ένας άντρας παρασύρθηκε στη γέφυρα Μεσογείων από τον Ιλισό και πνίγηκε. Καταρρεύσεις σπιτιών έγιναν εκτός από τον προσφυγικό συνοικισμό και σε άλλες περιοχές όπως στον Κολωνό, στον Ασύρματο και στη γέφυρα Μεσογείων.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Από τη μεγάλη θύελλα πλημμύρισαν τα πιο πολλά υπόγεια των σπιτιών και των καταστημάτων στον Πειραιά. Υπέστησαν βλάβες τα καταστήματα της παραλίας της λεωφόρου Γεωργίου του Α΄ και των συνοικιών Λάκκας, Βάβουλας, Καμινίων, Λεύκας, κάτω Κοκκινιάς, Αγίου Ελευθερίου και των Εργοστασίων. Κάτω

από την Καστέλλα στην οδό Τζαβέλλα σχηματίστηκε ορμητικός χείμαρρος ύψους μισού περίπου μέτρου. Η συγκοινωνία με τον ηλεκτρικό και το τραμ διακόπηκε. Οι συνολικές ζημιές στον Πειραιά υπολογίστηκαν 8-10 εκατομμύρια δρχ.



Εικόνα 3.3. Κοντά στο Δέλτα του Φαλήρου ολόκληρη η έκταση μεταβλήθηκε σε μια απέραντη λιμνοθάλασσα, από την οποία προβάλλουν τα ξύλινα σπίτια του εκεί προσφυγικού συνοικισμού.

3.2.4. 5 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1928

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Η θύελλα που ξέσπασε στον Πειραιά ήταν αρκετά ζημιογόνα αλλά ευτυχώς δεν υπήρξαν ανθρώπινα θύματα. Οι ζημιές που προξενήθηκαν στην πόλη του Πειραιά και στους προσφυγικούς συνοικισμούς από την κατάρρευση των διαφόρων σπιτιών και των πλημμυρισμένων υπογείων σπιτιών και καταστημάτων υπολογίστηκαν γύρω στα 5 εκατομμύρια δρχ. Τις σημαντικότερες καταστροφές υπέστησαν οι προσφυγικές συνοικίες Κρεμμυδαρούς, Κορδελιού, Μπασμάδων, Δραπετσώνας και ο συνοικισμός Ποντίων. Από την πλημμύρα έμειναν άστεγες πάνω από 150 οικογένειες.

3.2.5. 26 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1930

ΑΘΗΝΑ

Η ραγδαιότατη βροχή προξένησε αρκετές ζημιές σε σπίτια, καταστήματα, κυρίως υπόγεια. Υπήρξαν δε 2 ανθρώπινα θύματα που παρασύρθηκαν από το ρεύμα του Κηφισού. Το πρώτο θύμα παρασύρθηκε στην περιοχή της Νέας Ιωνίας ενώ το δεύτερο στην Ιερά Οδό. Εκτός από τον Κηφισό πλημμύρισαν ο Ιλισός και το ρεύμα που ήταν κοντά στον συνοικισμό Ζωγράφου. Οι περισσότεροι δρόμοι και πλατείες, κυρίως της Βάθης και των σιδηροδρομικών σταθμών Λαρίσης και Πελοποννήσου κατακλύσθηκαν από νερά και έγιναν αδιάβατοι.

3.2.6. 17 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1933

ΑΘΗΝΑ

Ραγδαιότατη βροχή που εξαιτίας της παρασύρθηκαν τα αντιπλημμυρικά έργα που πρόσφατα είχαν κατασκευαστεί από το δήμο στην κοίτη του Ιλισού. Τα δε νερά εκχείλισαν και προξένησαν σοβαρές ζημιές στα σπίτια που βρίσκονταν δίπλα στις όχθες του χειμάρρου. Σοβαρές επίσης ζημιές, συνέπεια των νερών της βροχής, είχαν υποστεί ξύλινες κατασκευές στους συνοικισμούς Δουργουτίου και Παλαιών Σφαγείων, τα οποία και καταστάθηκαν ετοιμόρροπα. Επίσης στην οδό Βουλιαγμένης, διαμέρισμα πολυκατοικίας πλημμύρισε και κινδύνεψε σοβαρά η οικογένεια που βρισκόταν μέσα. Τέλος, στο συνοικισμό Κοπανά παρασύρθηκε στα νερά πεντάχρονος ο οποίος όμως διασώθηκε μέσα από τη βοήθεια των πολιτών και της αστυνομίας.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

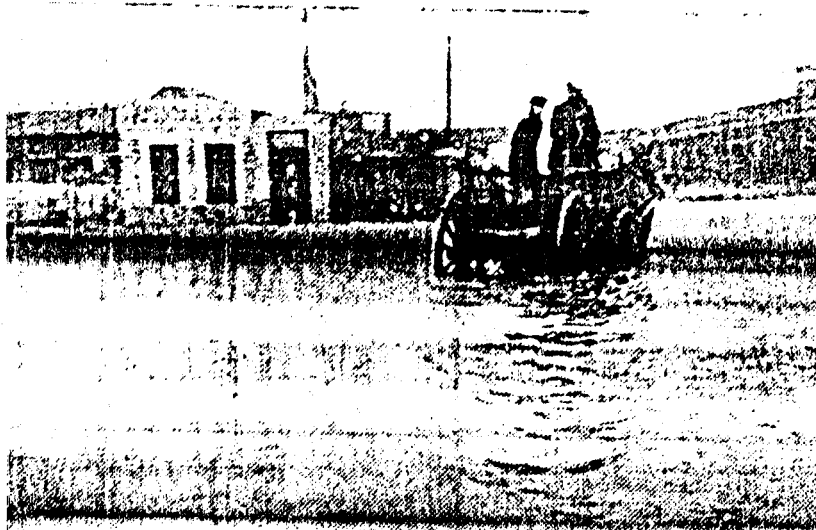
Η νεροποντή σημείωσε και στον Πειραιά αρκετές ζημιές, κυρίως από πλημμύρες υπογείων, στις συνοικίες Καμινίων, Λεύκας, Βάβουρα.

3.2.7. 2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1933

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Πραγματική καταστροφή των περιοχών Σούδας, Καμινίων, Παλαιάς Κοκκινιάς, Μεταμόρφωσης, Ταμπουριών, Αντίστασης, Αγίου Διονυσίου, Δραπετσώνας, Καλλιπόλεως, Καστέλλας, Κρεμμυδαρούς, Κερατσινίου και Ρέντη. Από τον κατακλυσμό πλήγηκε κυρίως ο προσφυγικός κόσμος. Εκτός από τα προσφυγικά σπίτια πλημμύρισαν και αρκετά σπίτια και καταστήματα σε άλλες περιοχές. Επίσης από την πλημμύρα ημικαταστράφηκαν και υπέστησαν πολύ

επικίνδυνα ρήγματα 4 βυρσοδεψεία. Επίσης 3 εργοστάσια κεραμοποιίας έπαθαν ζημιές. Σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν από την πλημμύρα και στα υπόστεγα του οργανισμού λιμένα Πειραιά. Από την πλημμύρα αυτή ο απολογισμός ήταν 2 νεκροί και 6 σοβαρά τραυματισμένοι. Οι ζημιές ανέρχονταν σε 2.000.000 δρχ.



Εικόνα 3.4. Η χαρακτηριστική πλημμύρα των συνοικισμών της Κοκκινιάς.

3.2.8. 22 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1934

ΑΘΗΝΑ

Ραγδαιότατη και ισχυρή έντασης βροχή που από το άφθονο νερό που έπεσε, πλημμύρισαν όλες οι λεωφόροι και οι κεντρικές οδοί της Αθήνας, των συνοικιών και των προαστίων, προξενήθηκαν δε σοβαρές ζημιές στις πλείστες οικίες και καταστήματα. Πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές Κυψέλης, Πατησίων, Νέας Ιωνίας και Νέας Φιλαδέλφειας.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Σε πολλά σπίτια του Πειραιά και ιδιαίτερα στις συνοικίες Κοκκινιάς, Νέου Φαλήρου, Μοσχάτου, Αγίου Ιωάννη και Γλυκών Νερών σημειώθηκαν πλημμύρες. Ο Κηφισός υπερχείλισε και κατέκλυσε τις γύρω περιοχές. Τα νερά στο Νέο Φάληρο μετά το ξενοδοχείο "Ακταιον" έφτασαν το ένα μέτρο, ενώ στο Μοσχάτο τα δύο μέτρα. Λόγω της υπερχείλισης του Κηφισού διακόπηκε η λειτουργία του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου Αθηνών-Πειραιώς. Επίσης είχε διακοπεί η συγκοινωνία Τζιτζιφιών-Νέου Φαλήρου. Ελαφρότερες πλημμύρες σημειώθηκαν στο Κουτσικάρι και στη Δραπετσώνα. Υπερχείλισε η περιφερειακή τάφρος της συνοικίας Καμινίων και κατέκλυσε τις συνοικίες Αγίας Σωτήρας και Λευκάς. Από τα νερά είχε κατακλυσθεί το εργοστάσιο της ηλεκτρικής του Φαλήρου. Μετά από αρκετές

ώρες δυνατής βροχής, έπεσε η γέφυρα των εκβολών του Κηφισού από την πίεση των νερών. Δεν έλειψαν ούτε οι νεκροί. Έξι ανθρώπινα θύματα βρέθηκαν στο Μοσχάτο και τα Γλυκά Νερά.

3.2.9. 5 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1936

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Η βροχή έπεφτε κατά διαλείμματα για 3 μέρες όπου μεταβλήθηκε σε καταιγίδα και απέκοψε τελείως για περισσότερο από 1 ώρα τον κανονικό ρυθμό της Αθήνας. Υπερχειλίσε ο Ιλισός και προκάλεσε σοβαρές ζημιές σε πολλά σπίτια. Ο χείμαρρος που βρισκόταν στη θέση Πικροδάφνη του Παλαιού Φαλήρου ξεχείλισε και παρέσυρε τη γέφυρα που βρισκόταν κοντά στο Έντεν μέσω της οποίας συγκοινωνούσαν τα γύρω προάστια. Από την κατάρρευση αυτής της γέφυρας προκλήθηκε ο θάνατος 2 ανθρώπων.

Άγιος Γεώργιος

Σημαντικές ζημιές προξενήθηκαν στο δήμο Αγίου Γεωργίου Κερατσινίου. Εκεί τα περισσότερα σπίτια ήταν ξύλινα και έτσι υπέστησαν πολλές ζημιές.

Τζίτζιφίες

Στο συνοικισμό Τζίτζιφίων, αφού υπερχειλίσε ο Ιλισός, έπληξε τους γύρω δρόμους και τις πλατείες. Σε πολλά σημεία το ύψος του νερού έφτασε τα 65 εκατομμύρια. Κατέρρευσαν πολλά σπίτια και μαντρότοιχοι.

Παλαιά Σφαγεία

Στο συνοικισμό Παλαιών Σφαγείων σημειώθηκαν πλημμύρες υπογείων. Η γέφυρα που υπήρχε χαρακτηρίστηκε ως ετοιμόρροπη και τέθηκε εκτός λειτουργίας.

3.2.10. 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1938

ΑΘΗΝΑ

Συνέπεια της βροχής που ξέσπασε ήταν να πλημμυρίσουν πολλοί δρόμοι και να καταστούν αδιάβατοι. Στην περιοχή Κυψέλης λόγω της βροχής έπεσε ένας τοίχος, πλάκωσε 2 παιδιά και ένα από αυτά πέθανε. Υπέστησαν βλάβες οι υπόνομοι των διασταυρώσεων των οδών Αχαρνών, Δεριγνύ και Γ΄ Σεπτεμβρίου καθώς και ο κεντρικός υπόνομος του Προφήτη Δανιήλ. Οι ζημιές που προξενήθηκαν έφτασαν το ποσό των 100.000 δρχ. την τότε εποχή.

3.2.10. 6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1939

ΑΘΗΝΑ

Η ισχυρή νεροποντή που ξέσπασε στην Αθήνα είχε διάρκεια 1 ώρα. Οι περισσότεροι δρόμοι πλημμύρισαν και σε πολλά σημεία της πόλης διακόπηκε η συγκοινωνία για αρκετή ώρα. Ανθρώπινα θύματα δεν υπήρξαν, σημειώθηκαν όμως πλημμύρες σε πολλά υπόγεια, ιδίως των απόκεντρων συνοικιών.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Στον Πειραιά η καταρρακτώδης βροχή διήρκεσε μια περίπου ώρα, προκάλεσε αρκετές ζημιές σε όλες σχεδόν τις συνοικίες της πόλης. Πλημμύρισαν πολλά υπόγεια καταστημάτων και οικιών στην παραλιακή λεωφόρο. Η σπουδαιότερη πλημμύρα σημειώθηκε από την οδό Υμηττού προς τα Καμίνια και από εκεί μέχρι το Φαληρικό λεκανοπέδιο και του Αγίου Ιωάννου του Ρέντη. Σημειώθηκαν αρκετές ζημιές χωρίς να υπάρξει κανένα ανθρώπινο θύμα.

3.2.11. 6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1961

ΑΘΗΝΑ και ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Ισχυρή νεροποντή που διήρκεσε 1 βράδυ. Κύριο χαρακτηριστικό της θεομηνίας ήταν τόσο η διάρκεια όσο και η ένταση, αποτέλεσμα της οποίας ήταν μέσα σε 3 ώρες οι τεράστιοι όγκοι νερού των ποταμών Κηφισού και Ιλισού να έχουν κατακλύσει τις περιοχές Νέα Σφαγεία Αθηνών, Θησείο, Μπουρνάζι, Αιγάλεω, Νέα Λιόσια, Μοσχάτο, Ν. Φάληρο, Κοκκινιά και Άγιος Ιωάννης Ρέντης. Στην οδό Πειραιώς το ύψος του νερού έφτασε τα 2 μέτρα και προκάλεσε σημαντική καταστροφή σε γέφυρα που βρισκόταν εκεί. Το αποτέλεσμα της πλημμύρας αυτής, που για την πρωτεύουσα θύμιζε τη μεγάλη πλημμύρα του Αγίου Φιλίππου στις 14.11.1896 ήταν να πνιγούν περισσότεροι από 40 άνθρωποι, να τραυματιστούν γύρω στους 300, να καταρρεύσουν 400 (κυρίως μικρά) σπίτια, να μείνουν άστεγες πάνω από 500 οικογένειες και να πλημμυρίσουν πάνω από 4.000 οικήματα.

3.2.12. 2 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1977

ΑΘΗΝΑ

Ισχυρή πλημμύρα με 21 νεκρούς στην Αθήνα. Διήρκεσε μιάμιση ώρα και ήταν αρκετά καταστροφική. Η στάθμη του νερού έφτασε τα 2 m. Πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές Λιοσίων, Δαφνίου, Αργυρούπολης, Άνω Πατήσια και λιγότερο οι περιοχές

Ψυχικού, Φιλοθέης, Νέας Ιωνίας, Γλυφάδας, Χολαργού, Ανθούπολης, Πετρούπολης, Περιστερίου, Γαλασίου, Εξαρχείων, Κολωνού, Ιλισίων, Παγκρατίου και Πολυγώνου. Συνολικά πλημμύρισαν 972 υπόγεια σπίτια και καταστήματα. Επίσης παρασύρθηκαν 100 αυτοκίνητα. Οι ζημιές από την πλημμύρα στην περιοχή δικαιοδοσίας της Αστυνομίας πόλεως στην Αθήνα, ανήλθαν σε εκατοντάδες εκατομμύρια δρχ. Στο Περιστερί όπου υπήρχαν πολλά εργοστάσια οι ζημιές ανήλθαν σε 660 εκατομμύρια δρχ. Στην περιοχή Δ΄ αστυνομικού τμήματος (Ομόνοια) καταστράφηκαν εμπορεύματα διαφόρων καταστημάτων αξίας 23.700.000 δρχ., ενώ στο Παγκράτι καταστράφηκαν εμπορεύματα αξίας 5.000.000 δρχ. και τέλος στην περιοχή Μητροπόλεως ζημιές 6.000.000 δρχ.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Παρόμοια κατάσταση επικράτησε και στον Πειραιά. Η περιοχή που υπέστη τις μεγαλύτερες καταστροφές ήταν το Μοσχάτο που κηρύχθηκε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Χρειάστηκε η βοήθεια του στρατού για να σωθούν χιλιάδες αποκλεισμένοι και άστεγοι κάτοικοι. Παρόμοια κατάσταση επικράτησε και στο Νέο Φάληρο. Πλήγηκαν επίσης οι περιοχές Κορυδαλλού, Νίκαιας, Νεάπολης, Ρέντη, Παλαιάς Κοκκινιάς, Γκαζιού, Καμινίων, Περάματος, Κερατσινίου και Αιγαλέου. 17 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και οι ζημιές ήταν ανυπολόγιστες. Η εικόνα των ζημιών μετά από "μακροσκοπική θεώρηση" ολόκληρου του πειραιϊκού διαμερίσματος παρουσιάστηκε ως εξής:

- Δημοτική Οδοποιΐα, 30 εκατομμύρια δρχ.
- Σπίτια, Οικοσκευές, 100 εκατομμύρια δρχ.
- Βιομηχανίες - εξοπλισμός, 100 εκατομμύρια δρχ.
- Ζημιές σε αυτοκίνητα, 30 εκατομμύρια δρχ.

3.2.13. 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1978

ΑΘΗΝΑ

Δυνατή νεροποντή έπληξε τα προάστια της Αθήνας. Τέθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης το Μπραχάμι, η Νέα Ιωνία, το Θησείο, το Καλαμάκι, η Νέα Χαλκηδόνα και οι Άγιοι Ανάργυροι. Η πυροσβεστική και η άμεση δράση έλαβαν 1.300 κλήσεις για βοήθεια και πραγματοποίησαν πάνω από 150 επεμβάσεις για άντληση νερών από τα πλημμυρισμένα σπίτια.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Η δυνατή νεροποντή έπληξε και τον Πειραιά και ιδιαίτερα το Παλαιό Φάληρο και την Καλλιθέα. Πλημμύρισαν αρκετά υπόγεια σπίτια.

3.2.14. 7 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1980**ΑΘΗΝΑ**

Δυνατή βροχή έπληξε την Αθήνα και ιδιαίτερα τις περιοχές Νέων Λιοσίων, Πετρούπολης, Αγίων Αναργύρων, Περιστερίου και Ανθούπολης. Δεκάδες σπίτια και καταστήματα πλημμύρισαν, αρκετά αυτοκίνητα παρασύρθηκαν και χιλιάδες άτομα ξενύχτησαν στους δρόμους. Κατά τη διάρκεια της νεροποντής έγιναν στην πυροσβεστική υπηρεσία 300 κλήσεις για παροχή βοήθειας. Σύμφωνα με τις πληροφορίες από τη χωροφυλακή προαστίων και από την πυροσβεστική πλημμύρισαν στην Πετρούπολη 3 καταστήματα και 6 σπίτια, ζημιές 600.000 δρχ. Στην Ανθούπολη πλημμύρισαν 6 σπίτια, ζημιές 350.000 δρχ. Στα Νέα Λιόσια πλημμύρισαν 10 καταστήματα και 6 σπίτια, ζημιές 300.000 δρχ.

3.2.15. 27 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1980**ΑΘΗΝΑ**

Καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν την Αθήνα και προκάλεσαν τον θάνατο ενός μικρού παιδιού στον Μαραθώνα. Πλήγηκαν ιδιαίτερα οι περιοχές Χολαργού, Αγίας Παρασκευής, Χαλανδρίου, Φιλοθέης, Ψυχικού, Ν. Λιοσίων και Καματερού. Πλημμύρισαν υπόγεια και καταστήματα και ακινητοποιήθηκαν αυτοκίνητα στις οδούς Μεσογείων, Κηφισίας και Βουλιαγμένης. Πολλές οικογένειες αποκλείστηκαν στα σπίτια τους. Επίσης σημειώθηκαν διακοπές παροχής ηλεκτρικού ρεύματος σε πολλές περιοχές της πόλης.

3.2.16. 27 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1986**ΑΘΗΝΑ**

Η καταρρακτώδης βροχή που ξέσπασε στην Αθήνα είχε διάρκεια 2 μέρες. Δεν υπήρξαν θύματα όμως οι ζημιές που σημειώθηκαν ήταν αρκετά σημαντικές. Πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές Ιλισίων, Περιστερίου, Κηφισίας και Λιοσίων. Πλημμύρισαν αρκετά σπίτια και καταστήματα ενώ στη Νέα Κηφισιά έγινε στην οδό Φοινίκης καθίζηση του εδάφους βάθους 2 μέτρων. Παράλληλα στο δρόμο άνοιξε ρωγμή μήκους 25 μέτρων και πλάτους 60 πόντων

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Η ίδια νεροποντή έπληξε και τον Πειραιά. Οι περιοχές που πλήγηκαν κυρίως ήταν η Καλλίπολη, η Αγία Σοφία, το κέντρο του Πειραιά, ο Κορυδαλλός, η Νέα Σμύρνη, η Καλλιθέα, το Αιγάλεω, όπως και το Νέο Φάληρο και το Πασαλιμάνι. Από το ξενοδοχείο "Ολύμπικ" του Ν. Φαλήρου αντλήθηκαν νερά 80 κυβικά και στον υποσταθμό της ΔΕΗ το ύψος των νερών έφτασε τα 2 μέτρα.

3.2.17. 4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1986**ΑΘΗΝΑ**

Η νεροποντή που έπληξε την Αθήνα μετέτρεψε τους δρόμους σε ποτάμια, ιδιαίτερα στην παραλιακή λεωφόρο. Δεκάδες υπόγεια πλημμύρισαν στην Αθήνα και τα προάστια. Πλήγηκαν κυρίως η Νέα Ιωνία, η Αγία Παρασκευή και τα Ιλίσια.

3.2.18. 23 ΜΑΡΤΙΟΥ 1987**ΑΘΗΝΑ**

Καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν την Αθήνα. Όλες οι κεντρικές λεωφόροι είχαν πλημμυρίσει και πολλά αυτοκίνητα είχαν ακινητοποιηθεί. Σε ορισμένες περιοχές προκλήθηκε διακοπή ρεύματος. Πλημμύρισαν περισσότερα από 150 υπόγεια και ισόγεια σπίτια καθώς και καταστήματα. Σημαντικότερες ήταν οι καταστροφές στην Καλλιθέα, το Μοσχάτο, τον Κορυδαλλό, τη Νίκαια, την Αμφιθέα και την Αγία Παρασκευή.

3.2.19. 12 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1987**ΑΘΗΝΑ**

Ραγδαιότατη βροχή που έπληξε τις περιοχές Γλυφάδας, Βούλας, Πετρούπολης, Περιστερίου, Μεταξουργείου, Άνω Λιοσίων και Μαραθώνα. Πλημμύρισαν αρκετά κατοικημένα υπόγεια, όπου σε αρκετές περιπτώσεις το ύψος του νερού έφτανε το μισό μέτρο. Επίσης 4.000 στρέμματα με φυτοκαλλιέργειες πλημμύρισαν από τη βροχή στην περιοχή Βρανά στο Μαραθώνα, ενώ έπαθαν ζημιές και αρκετά σπίτια του οικισμού.

3.2.20. 25 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1988**ΑΘΗΝΑ**

Ισχυρές έντασης βροχή έπληξε τις περιοχές Μεταξουργείου, Περιστερίου, Ταύρου, Γαργητού, Λιοσίων. Επίσης προβληματικές έγιναν οι συγκοινωνίες και

ιδιαίτερα στους δρόμους Πειραιώς, Πέτρου Ράλλη, Βουλιαγμένης και Ποσειδώνος. Λιγότερο πλήγηκαν οι περιοχές Αγίας Παρασκευής, Ψυχικού, Χολαργού, Παιανίας, Μαραθώνα και Ηλιούπολης. Στην οδό Πέτρου Ράλλη στο ύψος του κολυμβητηρίου το οδόστρωμα έπαθε καθίζηση. Επίσης στο 37^ο χιλιόμετρο του δρόμου Αθήνα-Μαραθώνα, πλημμύρισαν 4.000 στρέμματα γης και ο δρόμος στο παραπάνω σημείο έγινε υποβρύχιος. Τέλος στη διασταύρωση των οδών Δημοσθένους και Ερμαγόρα στο Μεταξουργείο παλιά μονοκατοικία πήρε απότομη κλίση και βρισκόταν στα πρόθυρα της κατάρρευσης.

3.2.21. 5 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1989

ΑΘΗΝΑ

Ισχυρή βροχή που είχε διάρκεια ένα εικοσιτετράωρο. Έχασαν τη ζωή τους επτά άνθρωποι. Τρεις από αυτούς ναυάγησαν, 2 καταπλακώθηκαν από το σπίτι τους, ένας εποχούμενος παρασύρθηκε από χείμαρρο κι ακόμη ένας σκοτώθηκε σε τροχαίο από την ολισθηρότητα των δρόμων. Επίσης πάνω από 50 δέντρα έσπασε ή ξεριζώσε ο δυνατός αέρας και έριξε σε δρόμους και πλατείες. Άλλα έπεσαν πάνω σε αυτοκίνητα, περίπτερα και ηλεκτροφόρα καλώδια.

3.2.22. 9 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1989

ΑΘΗΝΑ

Η κατακλυσμαία βροχή και το χαλάζι που έπληξε για περισσότερες από 5 ώρες την πρωτεύουσα προκάλεσε αρκετές πλημμύρες σε σπίτια, αποθήκες και υπόγεια καταστήματα, ενώ μετέβαλε τους δρόμους σε ποτάμια. Από τα νερά της βροχής πολλά αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν, ξεριζώθηκαν δέντρα, παρασύρθηκαν γεφύρια, προκλήθηκαν καθιζήσεις, ενώ από τον δυνατό αέρα κατέρρευσαν σκεπές από παλιά ακατοίκητα σπίτια. Ζημιές προκλήθηκαν επίσης στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ. Τα μεγαλύτερα προβλήματα υπήρξαν στις περιοχές Άνω Πετράλωνα, Εξάρχεια, Αμπελοκήπους, και Άγιους Ανάργυρους.

3.2.23. 15 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1991

ΑΘΗΝΑ

Δυνατή νεροποντή έπληξε την Αθήνα και ιδιαίτερα την περιοχή Κανάρια της Ηλιούπολης. Τραγικός απολογισμός ήταν ο θάνατος μιας γυναίκας που παρασύρθηκε από το ρέμα της Πικροδάφνης στην προαναφερθείσα περιοχή. Επίσης προκλήθηκαν προβλήματα στις συγκοινωνίες. Πολλά σπίτια και καταστήματα πλημμύρισαν.

3.2.24. 8 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1991

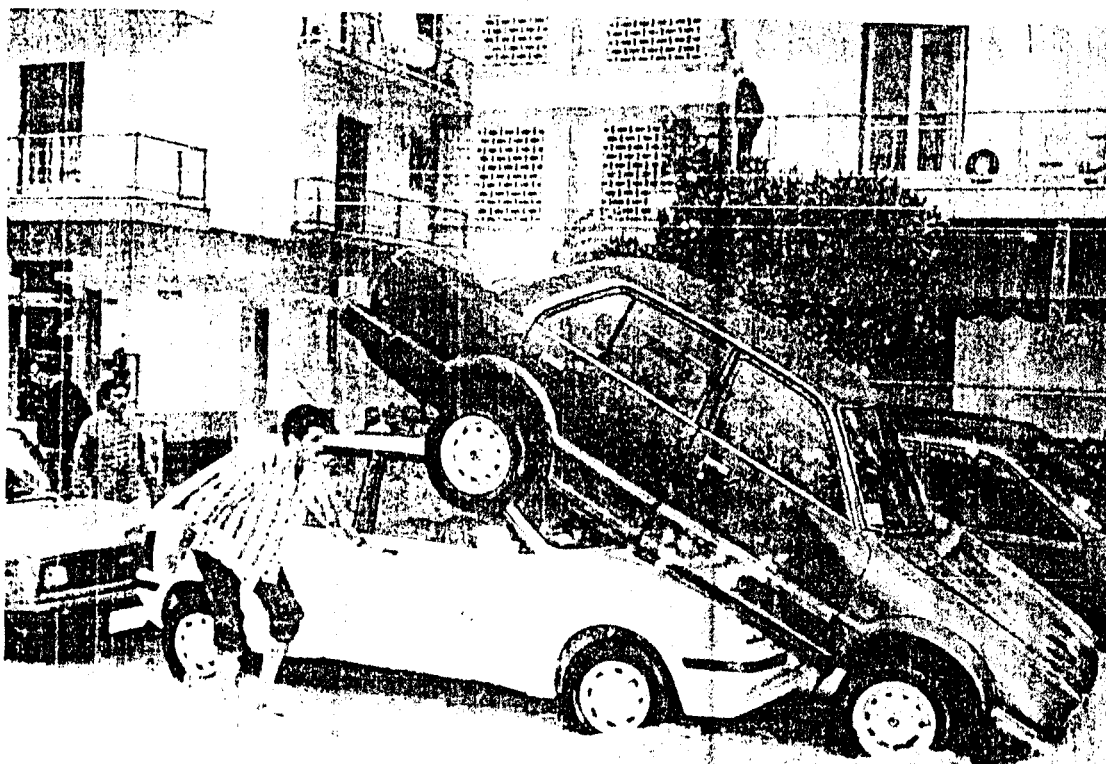
ΑΘΗΝΑ

Δυνατή νεροποντή που έπληξε την Αθήνα και ιδιαίτερα τα νότια προάστια, όπως Γλυφάδα, Καλαμάκι, Βούλα, Ελληνικό αλλά και την Παιανία, Παλλήνη και Γλυκά Νερά. Μεγάλη ζημιά προκλήθηκε στο τελωνείο του Ανατολικού Αερολιμένα, όπου μια αποθήκη πλημμύρισε με αποτέλεσμα να καταστραφούν πράγματα ανυπολόγιστης αξίας.

3.2.25. 21 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1993

ΑΘΗΝΑ

Αρκετά σημαντική πλημμύρα στην Αθήνα. Η στάθμη του νερού έφτανε σε μερικά σημεία το 1 μέτρο. Πλήγηκαν κυρίως οι περιοχές Γλυφάδας, Βάρης, Βούλας και Βουλιαγμένης. Οι ζημιές ήταν τεράστιες. Καταστράφηκαν αυτοκίνητα, τα σπίτια και τα καταστήματα που πλημμύρισαν υπολογίστηκαν σε εκατοντάδες. Δημιουργήθηκαν τεράστια ρήγματα στην άσφαλτο, καθιζήσεις και χαντάκια. Επίσης η εθνική οδός δεν λειτούργησε για 2 ώρες. Περίπου 70.000 αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν στους δρόμους. Μόνο στη Βούλα οι ζημιές στα σπίτια υπολογίστηκαν γύρω στα 10 δισεκατομμύρια δρχ.



Εικόνα 3.5. Κατάσταση που επικράτησε στους δρόμους της πρωτεύουσας.

3.2.26. 21 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1994

ΑΘΗΝΑ

Θεομηνία έπληξε την Αθήνα. Εννέα νεκροί και ανυπολόγιστες ζημιές. Επίσης εκατοντάδες αυτοκίνητα ανατράπηκαν ή ακινητοποιήθηκαν, τα υπόγεια γέμισαν από τα νερά της καταιγίδας. Εκατοντάδες άτομα παγιδεύτηκαν μέσα σε αυτοκίνητα και σπίτια όπου κινδύνεψαν να πνιγούν. Η συγκοινωνία στην Εθνική Αθηνών-Λαμίας στο ύψος της Κάτω Κηφισίας είχε διακοπεί για πολλές ώρες ενώ το μεγαλύτερο πρόβλημα ήταν στην Εθνική Αθηνών-Κορίνθου στο ύψος της Κακιάς Σκάλας όπου σημειώθηκαν κατολισθήσεις.

3.3. ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ

3.3.1. 4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1924

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

Σημαντική νεροποντή έπληξε την Καλαμάτα. Ο Νέδοντας ποταμός ξεχείλισε και 15 άνθρωποι πνίγηκαν. Οι δρόμοι και οι πλατείες ανασκαφήκαν σε βάθος 2 μέτρων. Εκατοντάδες χιλιάδες λάδι καταστράφηκε. Οι ζημιές που προκλήθηκαν έφταναν τα 200 εκατομμύρια δραχμές. Επίσης το νερό είχε φτάσει σε τέτοιο ύψος που η διακίνηση γινόταν με βάρκες.

3.3.2. 28 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1928

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Η ισχυρή βροχή επέφερε ανυπολόγιστες καταστροφές. Στην περιοχή της Τεμένης πολλές κατοικίες κατέρρευσαν και άλλες καταστάθηκαν ακατοίκητες. Στο Αίγιο πλημμύρισε ο Σελινούντας, έκλεισε η σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών-Πελοποννήσου και εκτροχιάστηκαν οι αμαξοστοιχίες μεταξύ του Ζευγολατίου και της Τεμένης με αποτέλεσμα να τραυματιστεί ο μηχανοδηγός. Η πλημμύρα διέκοψε όλες τις άλλες συγκοινωνίες και απέκλεισε τα χωριά ολόκληρης της περιοχής Τεμένης. Πλημμύρισε ο ποταμός Πηνειός, κατέστρεψε τη γεωργική παραγωγή και κατέκλυσε την πεδιάδα της Γαστούνης αποκλείοντας τα χωριά. Η θεομηνία παρέσυρε τα αντιπλημμυρικά έργα, πολλά σπίτια κατέρρευσαν και η συγκοινωνία διακόπηκε. Στη Σπάρτη η πλημμύρα έπληξε το Γύθειο καταστρέφοντας το 30% της ελαιοπαραγωγής. Ακόμα ξεριζώθηκαν δέντρα, στέγες σπιτιών, παρασύρθηκαν περίπτερα και υπόστεγα καταστημάτων. Έπεσαν οι τηλεγραφικοί και ηλεκτρικοί

σύλαιο οπότε διακόπηκαν οι τηλεγραφικές και τηλεφωνικές επικοινωνίες αυτού και όλων των γύρω χωριών.

3.3.3. 20 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1976

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης κηρύχθηκε η Θεσσαλονίκη όταν καταρρακτώδης νεροποντή έπληξε το δυτικό τομέα της πόλης. Πλημμύρισαν ο Δενδροπόταμος, η Σταυρούπολη, το Κορδελιό και η Μαινεμένη. Γύρω στις 300 οικογένειες απομακρύνθηκαν από τα σπίτια τους και μεταφέρθηκαν στο ΣΤ' γυμνάσιο Σταυρούπολης και στο γυμνάσιο Ευόσμου.

3.3.5. 23 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1976

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Πλημμύρισε η Θεσσαλονίκη και 320 κάτοικοι από τους συνοικισμούς Επτάλοφο και Μαινεμένη μεταφέρθηκαν στα ορφανοτροφεία "Αριστοτέλης" και "Παπάφειο" ενώ 120 φιλοξενήθηκαν σε συγγενικά και φιλικά σπίτια. Τα προστατευτικά αναχώματα του χειμάρρου του Δενδροποτάμου κατέρρευσαν. Σύμφωνα με υπολογισμούς της αστυνομίας οι ζημιές από τις πλημμύρες μόνο στην περιοχή Σταυρουπόλεως ξεπέρασαν το μισό εκατομμύριο δραχμές.

3.3.6. 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1978

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΚΟΖΑΝΗ, ΦΛΩΡΙΝΑ, ΚΑΣΤΟΡΙΑ και ΓΡΕΒΕΝΑ

Μετά τις ασταμάτητες για 48 ώρες βροχές στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, ο Δενδροπόταμος πλημμύρισε μεταβάλλοντας τους δρόμους σε παραπόταμους. Πλήγηκε κυρίως το δυτικό τμήμα της Θεσσαλονίκης. Η ισχυρή βροχή έπληξε και τους νομούς Κοζάνης, Φλώρινας, Καστοριάς και Γρεβενών προκαλώντας ανυπολόγιστες καταστροφές στη γεωργία και κυρίως στα κηπευτικά, στα καπνά και στις ελιές. (Σε δεκάδες εκατομμύρια υπολογίστηκαν οι ζημιές στη γεωργική παραγωγή). Ζημιές είχε υποστεί και η κτηνοτροφία των περιοχών αυτών. Οι συγκοινωνίες διακόπηκαν για δύο μέρες στη δυτική Μακεδονία.

3.3.7. 19 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1979

6 ΝΟΜΟΙ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ και ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Οι ισχυρές βροχές που έπληξαν έξι νομούς της Μακεδονίας, έσπασαν τα φράγματα των ποταμών, παρέσυραν αναχώματα, γκρέμισαν γέφυρες, πλημμύρισαν χωριά και έπνιξαν ανθρώπους. Έσπασε το φράγμα του ποταμού Άγρα και ο απολογισμός ήταν 10 νεκροί και 4.000 άστεγοι. Εξαρθρώθηκαν οι οδικές και σιδηροδρομικές συγκοινωνίες και οι ζημιές από τα 60.000 στρέμματα που πλημμύρισαν έφταναν τα εκατοντάδες εκατομμύρια δραχμές.

Έδεσσα

Το φράγμα του Άγρα καταστράφηκε και έπληξε την κοιλάδα της Πέλλας και τον κάμπο των Γιαννιτσών. Πλημμύρισαν 10.000 στρέμματα καλλιεργημένης γης.

Ημαθία

Κατέρρευσαν οι οδικές γέφυρες της Αγίας Μαρίας, Τριποτάμου και Πολλών Νερών. Επίσης έγινε καθίζηση στον εθνικό δρόμο κοντά στην περιφέρεια Τάφρο της Ημαθίας.

Θεσσαλία

Οι πλημμύρες προκάλεσαν ανυπολόγιστες ζημιές στις καλλιέργειες δεκάδων ίσως και εκατοντάδων χιλιάδων στρεμμάτων και στην κτηνοτροφία.

Λάρισα

Πάνω από 15.000 στρέμματα σπαρμένα με σιτάρι κατακλύσθηκαν από τη βροχή. Σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν στο περιφερειακό οδικό δίκτυο. Πλημμύρισαν πολλά υπόγεια και ισόγεια σπιτιών και καταστημάτων.

Καρδίτσα

Ξεχείλισαν τα κανάλια του αποστραγγιστικού δικτύου Θεσσαλιώτιδας και κατέκλυσαν 10.000 στρέμματα με βαμβάκι και σιτάρι στην κοινότητα Γραμματικού και άλλα 15.000 στρέμματα στην κοινότητα Αχλαδιάς Καρδίτσας.

Τρίκαλα

Σε αρκετά σημεία ξεχείλισε ο Πηνειός προκαλώντας σοβαρές ζημιές σε εκτάσεις με βαμβάκι που πλημμύρισαν. Επίσης πλημμύρισαν πολλά υπόγεια και αγροτικοί δρόμοι.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Ο κάμπος της Θεσσαλονίκης κηρύχθηκε σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης και εκκενώθηκαν τα χωριά που βρίσκονταν κατά μήκος της κοίτης του Αξιού. Χιλιάδες κάτοικοι ξεσπιτώθηκαν. Δύο μεραρχίες στρατού κινητοποιήθηκαν για να ενισχύσουν τα αναχώματα του Αξιού. Σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης κηρύχθηκαν τέσσερις περιοχές του Κιλκίς, από όπου περνούσε ο Αξιός. Επίσης εκκενώθηκε το χωριό Ελεούσα με 1.200 κατοίκους που βρίσκονταν κοντά στο φράγμα του Αξιού. Πάνω από 25 χωριά αποκλείστηκαν και εφοδιάζονταν με ελικόπτερα. Βρέθηκαν πνιγμένοι ένας υπολοχαγός, ένας δόκιμος και δύο στρατιώτες στην περιοχή του Λιποχωρίου. Από τη μεγάλη συρροή νερών στους χειμάρρους Εδεσσαίου και Τριποτάμου, έσπασαν το φράγμα στο χωριό Λιποχώρι και η περιφερειακή διώρυγα Βερμίου στο 6ο χλμ. της οδού Θεσσαλονίκης Βέροιας. Από την πλημμύρα των χειμάρρων αυτών κατακλύστηκαν 50.000 στρέμματα στην πεδιάδα της Πέλλας. Στα επικίνδυνα σημεία των αναχωμάτων του Αξιού τοποθετήθηκαν 11.400 αμμόσακοι.

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Από την καταιγίδα πλήγηκε κυρίως ο Πύργος και η Καλαμάτα. Ένας νεκρός, μεγάλες ζημιές στις καλλιέργειες, καταρρεύσεις σπιτιών και καταστημάτων, ανωμαλίες στις συγκοινωνίες και ζημιές στο οδικό δίκτυο ήταν τα αποτελέσματα των καταρρακτωδών βροχών στην Πελοπόννησο.

- 1 αγρότης πνίγηκε σε χείμαρρο της Μεσσηνίας.
- 30 εργάτες κινδύνευσαν στον πλημμυρισμένο κάμπο της Στεφανίας Λακωνίας όπου οι ζημιές ήταν ανυπολόγιστες.
- 5 σπίτια διαβρώθηκαν από τα νερά και κατέρρευσαν στην Ηλεία, όπου προκλήθηκαν μεγάλες ζημιές στις καλλιέργειες πατάτας.

3.3.8. 27 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1980

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Μεγάλες πλημμύρες προκάλεσαν οι καταρρακτώδεις βροχές, στην αγροτική περιοχή "Κάμπος" της Ν. Καλλικράτειας Χαλκιδικής. Τα νερά του χειμάρρου παρέσυραν και πέταξαν στην θάλασσα ένα λυόμενο σπίτι και 10 πρόχειρες ξύλινες κατασκευές. Επίσης αποκλείστηκαν στα σπίτια τους περίπου 200 άτομα όπου μεταφέρθηκαν με βάρκες από την πλευρά της θάλασσας και μεταφέρθηκαν στη Ν. Καλλικράτεια.

ΛΑΜΙΑ

Από τις καταρρακτώδεις βροχές ξεχείλισε ο Σπερχειός και κάλυψε 8.000 στρέμματα με βαμβάκι και καλαμπόκια. Στη Λαμία πλημμύρισαν πολλά σπίτια και καταστήματα. Επίσης από κατολισθήσεις διακόπηκε η σιδηροδρομική συγκοινωνία Αθηνών-συνόρων έξω από την Τιθορέα.

ΛΑΡΙΣΑ

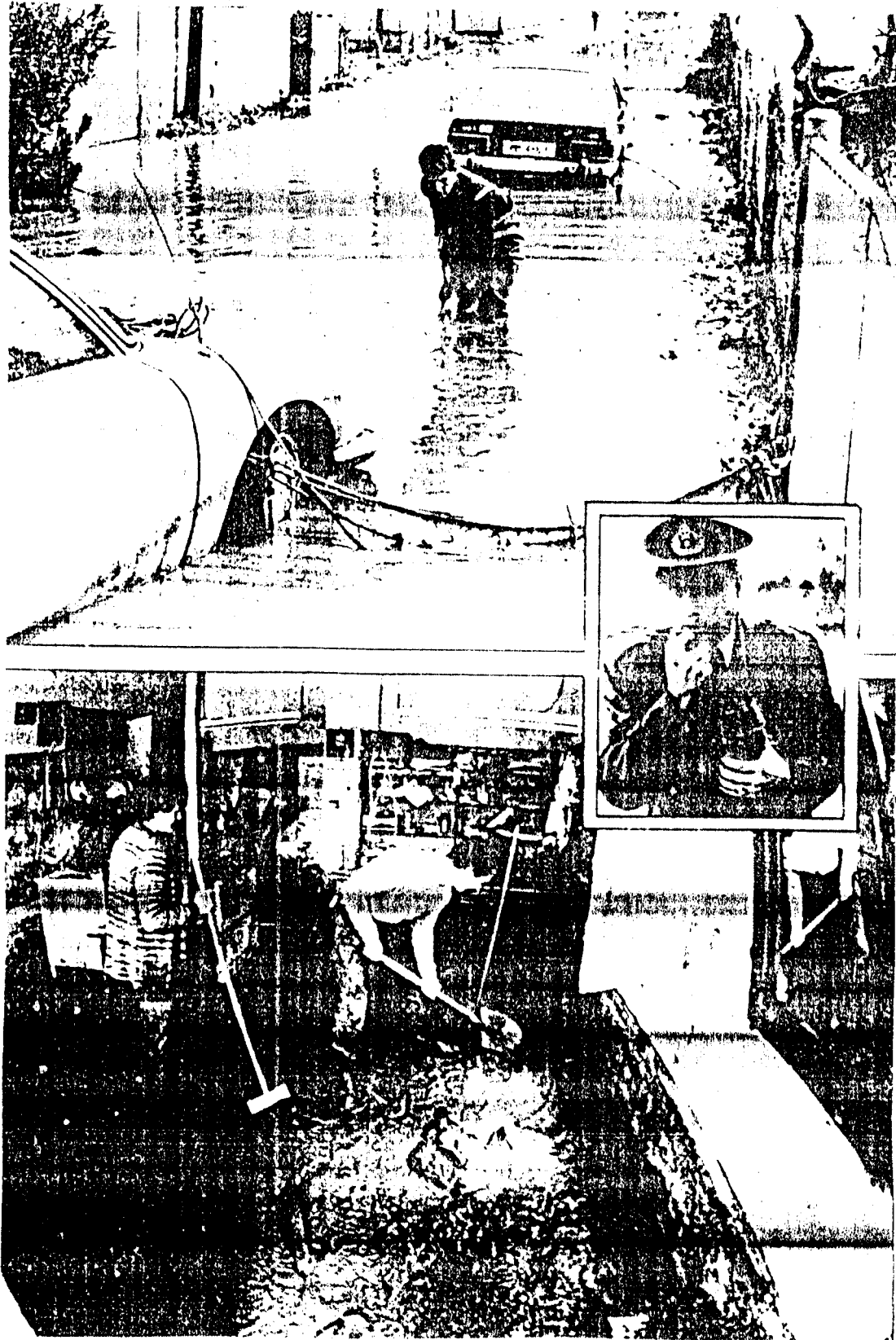
Στην περιοχή της λίμνης Κάρλας πλημμύρισαν μεγάλες εκτάσεις με βαμβάκι, αποθήκες αγροτικών προϊόντων και παρασύρθηκαν ποιμνιοστάσια.

3.3.9. 18 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1982**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

Καταρρακτώδης βροχή έπληξε τη Θεσσαλονίκη και ξεχείλισε ο χειμάρρος Ανθεμούντας. Πλημμύρισαν τεράστιες αγροτικές εκτάσεις, δεκάδες σπίτια, ισόγεια, βιοτεχνίες στα χωριά Βασιλικά, Θέρμη, Πεντάλοφος και μέσα στην πόλη της Θεσσαλονίκης. Από το ξεχείλισμα του χειμάρρου Ανθεμούντα προκλήθηκαν ανυπολόγιστες ζημιές σε περισσότερα από 150 σπίτια και ισόγεια καταστημάτων. Επίσης τα νερά ξεχύθηκαν σε μια μεγάλη αγροτική έκταση στην περιοχή της Θέρμης και έφτασαν μέχρι το αεροδρόμιο της Μίκρας.

ΑΡΤΑ

Από τις πλημμύρες διακόπηκαν οι συγκοινωνίες και αποκλείστηκαν χωριά. Τρία άτομα κινδύνεψαν στο χωριό Συκιές. Ακόμα πλημμύρισαν σπίτια και αποθήκες στα χωριά Ράλη, Καλάβατο, Καλογερικό, Μύτικα και Ανέζα και εργοστάσιο χυμών στις Συκιές. Από τα νερά κατακλύστηκαν επίσης πολλά στρέμματα καλλιεργήσιμης εκτάσεως. Στο 83ο χλμ. του δρόμου Άρτας-Θεοδωριανών κατέρρευσε υπόστηλη γέφυρα και διακόπηκε η συγκοινωνία.



Εικόνα 3.6. Πολίτες, στρατιώτες κι αστυνομικοί δίνουν σκληρή μάχη στη Θεσσαλονίκη με τα νερά που μετέτρεψαν μεγάλο μέρος της πόλης σε λίμνη, προκαλώντας μεγάλες καταστροφές.

3.3.10. 18 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1983

ΜΕΣΣΗΝΙΑ

Τεράστιες ήταν οι καταστροφές που προκάλεσε στη Μεσσηνία η νεροποντή. Στη Μεσσήνη ξεχείλισε ο ξεροπόταμος Ρυάκας με αποτέλεσμα να πλημμυρίσει ο προσφυγικός συνοικισμός. 3 σπίτια έγιναν ακατοίκητα. Διακόπηκαν οι συγκοινωνίες μεταξύ των χωριών της Μεσσήνης, Αβραμιά, Λυκότροφο, Μάλαινα και Μαυρομάτη Παμίσου. Καταστράφηκαν μεγάλες ποσότητες αποθηκευμένου λαδιού, οικοσκευές και άλλα εμπορεύματα, καθώς και αγροτικές καλλιέργειες, ιδιαίτερα σε εκτάσεις πατάτας.

3.3.11. 22 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1985

ΛΑΡΙΣΑ

Σφοδρή καταιγίδα ξέσπασε στη Λάρισα. Ο χείμαρρος ξεχείλισε και παρέσυρε 2 ανθρώπους, οι οποίοι επέβαιναν σε Ι.Χ. φορτηγάκι με αποτέλεσμα να πνιγούν.

3.3.12. 24 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1985

ΓΙΑΝΝΙΤΣΟΧΩΡΙ

Καταρακτώδης βροχή έπληξε το χωριό Γιαννιτσοχώρι (στα όρια των νομών Ηλείας – Μεσσηνίας) με αποτέλεσμα να ξεχειλίσει ο ποταμός Νέδας και να κινδυνέψουν να πνιγούν 13 άτομα. Ακόμα πλημμύρισαν 500 στρέμματα με θερμοκήπια και πνίγηκαν πολλά ζώα.

ΠΥΡΓΟΣ

Στον Πύργο πλημμύρισε το υπόγειο στο οποίο βρισκόταν υποσταθμός υψηλής τάσης της ΔΕΗ. Η πολυκατοικία ήταν πλέον επικίνδυνη, γι αυτό εκκενώθηκε, ενώ ο υποσταθμός της ΔΕΗ καταστράφηκε ολοσχερώς.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Εκτεταμένες πλημμύρες έγιναν στον ανατολικό τομέα της Θεσσαλονίκης και οι δρόμοι μεταβλήθηκαν σε χειμάρρους. Πλημμύρισαν εκατοντάδες υπόγεια και ισόγεια καταστήματα και σπίτια.

3.3.13. 25 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1985

ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

Από τις καταρρακτώδεις βροχές οι περισσότερες καταστροφές σε καλλιέργειες και σε υλικές ζημιές έγιναν στη Θεσσαλονίκη και σε άλλες περιοχές της Βόρειας Ελλάδας όπου έπεσαν γέφυρες, διακόπηκαν συγκοινωνίες και καταστράφηκαν γεωργικές καλλιέργειες. Στη Θεσσαλονίκη πλημμύρισαν πολλά υπόγεια και ισόγεια σπιτιών. Οι οικογένειες στεγάστηκαν προσωρινά στον Δενδροπόταμο Θεσσαλονίκης, αφού τα σπίτια τους υπέστησαν ζημιές από τις πλημμύρες και κατέστησαν ετοιμόρροπα. Ακόμα σε διάφορες περιοχές της Κεντρικής Μακεδονίας, τεράστιες γεωργικές εκτάσεις ήταν καλυμμένες με νερά. Επίσης από τα νερά χειμάρρου που ξεχείλισε κατέρρευσε γέφυρα μήκους 15 μέτρων στο 33ο χιλιόμετρο της παλιάς Εθνικής οδού Κιλκίς-Θεσσαλονίκης και στην επαρχιακή οδό Νέας Τριγλίας-Νέας Τενέδου Χαλκιδικής.

3.3.14. 30 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1986

ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

Καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν την επαρχία Τροιζηνίας και συγκεκριμένα τα χωριά Καλλονή, Δρυόπη, Καρατζά και Αγία Ελένη. Οι βροχές σάρωσαν επί 36 ώρες ό,τι βρήκαν στο πέρασμά τους, με αποτέλεσμα να καταστραφούν καλλιέργειες και να υπερχειλίσουν τα δύο ποτάμια της επαρχίας (το ένα χύνεται στη θάλασσα της Καλλονής και το άλλο στον Αργολικό). Από τα νερά πνίγηκαν πολλά πρόβατα, ενώ καταστράφηκαν ένα ελαιοτριβείο και αρκετά κτίσματα μέσα στα οποία υπήρχαν μοτέρ που χρησιμοποιούνταν για την άντληση νερού. Σημειώθηκαν και κατολισθήσεις με συνέπεια να κλείσει ο δρόμος από την Καλλονή μέχρι το Άνω Φανάρι.

3.3.15. 4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1986

ΠΥΡΓΟΣ ΗΛΕΙΑΣ

Πλημμύρες είχαμε στον Πύργο Ηλείας. Δεκάδες σπίτια και μαγαζιά πλημμύρισαν στο Βαρθολομιά της Ηλείας από καταρρακτώδη βροχή που ξέσπασε και διάρκεσε πολλές ώρες.

3.3.16. 5 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1986

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

Στην Αμαλιάδα, μέσα σε ελάχιστο χρόνο, το ύψος των νερών από τις καταρρακτώδεις βροχές έφτασε το ένα μέτρο. Είχε ξεχειλίσει και ο χείμαρρος. Πολλά παρκαρισμένα αυτοκίνητα παρασύρθηκαν από τα νερά και μεταφέρθηκαν ολόκληρα μέτρα πιο κάτω. Περισσότερα από 53 καταστήματα και 20 σπίτια πλημμύρισαν. Οι ζημιές σε εμπορεύματα και οικοσκευές υπολογίζονται σε δεκάδες εκατομμύρια. Στα χωριά Χανάκια, Φοναϊτικά, Βούναγρο, Ξυλοκέρα καταστράφηκαν ολοσχερώς οι ελιές, τα εσπεριδοειδή και τα κηπευτικά, ενώ πνίγηκαν και πολλά κατοικίδια ζώα. Στο Βαρθολομιό μεγάλες καταστροφές έπαθαν σπίτια και μαγαζιά. Ακόμα πλημμύρισαν ο περιφερειακός δρόμος και ο κεντρικός δρόμος της Κοινότητας με αποτέλεσμα να διακοπεί η κυκλοφορία. Το Δημοτικό Σχολείο και ο Παιδικός Σταθμός κινδύνεψαν σοβαρά.

ΠΗΛΙΟ

Καταστροφές πολλών εκατοντάδων εκατομμυρίων δραχμών, προκάλεσε η ισχυρή νεροποντή που έπληξε την περιοχή του Ανατολικού Πηλίου για 3 ώρες. Πολλά σπίτια κατέρρευσαν και δεκάδες άλλα έγιναν ακατοίκητα στη Ζαγορά, το Χορευτό και στα άλλα χωριά της περιοχής. Σοβαρές καταστροφές στα σπίτια και στις καλλιέργειές τους είχαν υποστεί οι κάτοικοι των χωριών Πουρί, Μηλοπόταμος, Μούρεσι, Ανήλιο, Τσαγκαράδα και Ξουρίχτι (εκτός από τη Ζαγορά και το Χορευτό). Αμέτρητα κυβικά από λάσπη και κορμούς δέντρων σκέπασαν σπίτια, εκκλησίες, αυτοκίνητα και χωράφια. Σε πολλά σημεία, από τις κατολισθήσεις είχε κοπεί ο δρόμος και έμειναν χωρίς συγκοινωνία η Μακρυρράχη, το Πουρί, η Ζαγορά και το Χορευτό. Αξίζει να ξαναεπισημανθεί ότι στη Ζαγορά, όπου έγιναν και οι μεγαλύτερες καταστροφές, 2 σπίτια γκρεμίστηκαν, 30 έγιναν ακατοίκητα, καταστράφηκε τελείως η παραγωγή σε μήλα και κάθε οδική συγκοινωνία με το χωριό είχε διακοπεί, αφού τα νερά "έκοψαν" τις γέφυρες στις θέσεις Καμάρα και Παναγιά.

3.3.17. 23 ΜΑΡΤΙΟΥ 1987

ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Ισχυρή νεροποντή έπληξε το νομό Θεσσαλίας. Στην Καρδίτσα ξεχείλισαν οι ποταμοί Ιταλικός και Ενιπέας και πλημμύρισαν 55.000 στρέμματα με σιτάρι και τεύτλα στις κοινότητες Παλαμά και Πέτρινο. Στην Καρδίτσα πλημμύρισαν και 77 σπίτια. Στη Λάρισα η στάθμη του Πηνειού είχε φτάσει τα 7,30 μέτρα στη γέφυρα

του Αλκαζάρ και τα 7,44 μέτρα στη γέφυρα που βρισκόταν κοντά στο Στάδιο. Σημειώνεται ότι το όριο ασφαλείας είναι 7,50 μέτρα. Τα νερά του Πηνειού παρέσυραν ποιμνιοστάσια και βουστάσια, ενώ στις ακραίες συνοικίες της Λάρισας πλημμύρισαν δεκάδες υπόγεια σπιτιών. Στα Τρίκαλα 25.000 στρέμματα με σιτάρι και τεύτλα πλημμύρισαν από την υπερχειλίση του Πηνειού στις περιοχές Φαρκαδώνης, Ζάρκου και Πηνειάδος.

ΛΑΜΙΑ

Στη Λαμία εκατοντάδες στρέμματα πλημμύρισαν. Το οδικό επαρχιακό δίκτυο υπέστη σοβαρές βλάβες. Ακόμα ξεχείλισε ο ποταμός Σπερχειός, με αποτέλεσμα να διακοπεί η συγκοινωνία προς τις κοινότητες Γοργοποτάμου και Αλεπόσπιτων.

ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

Και η Θεσσαλονίκη πλήγηκε από την καταιγίδα. Από τις βροχές διαβρώθηκαν τα τοιχώματα μιας γέφυρας σε ποταμό, που βρίσκεται στο 24ο χιλιόμετρο της παλιάς εθνικής οδού Έδεσσας-Φλώρινας, με αποτέλεσμα να καταρρεύσει τμήμα της.

3.3.18. 22 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1989

ΡΟΔΟΣ

Από την έντονη νεροποντή πλημμύρισαν τα χωριά Αρχάγγελος, Πλατάνια, Κοσκινού, Μάσαρι και Μαλώνα. Το επαρχιακό δίκτυο είχε πάθει μεγάλες ζημιές και έτσι η Ρόδος δεν μπορούσε να "επικοινωνήσει" με τα χωριά της νότιας πλευράς του νησιού. Μεγάλες ρωγμές είχε υποστεί ο εθνικός δρόμος Ρόδου-Λίνδου στο ύψος των κοινοτήτων Αρχαγγέλου - Μαλώνας. Οι ρωγμές κάλυπταν έκταση 1 χλμ. Η συγκοινωνία προς τη Λίνδο είχε διακοπεί. Για να αποκατασταθούν οι ζημιές χρειάστηκαν 200 εκατομμύρια δραχμές ενώ οι εργασίες διήρκεσαν πάνω από 3 μήνες. Δεκάδες γεφύρια κατέρρευσαν ενώ μεγάλες ζημιές σημειώθηκαν στα ελαιόδεντρα, εσπεριδοειδή και τα αμπέλια. Και στην πόλη της Ρόδου, ιδίως στην παλιά, δεκάδες σπίτια και μαγαζιά πλημμύρισαν. Τα σχολεία δεν λειτούργησαν σ' όλο το νησί. Αναλυτικότερα οι ζημιές:

- Στο χωριό Αρχάγγελος πλημμύρισε το 60% των σπιτιών, ενώ παρασύρθηκαν από τα νερά και υπέστησαν σοβαρές ζημιές 15 αυτοκίνητα.
- Στα Πλατάνια σημειώθηκαν μεγάλες κατολισθήσεις. 3 σπίτια εκκενώθηκαν γιατί κατέστησαν ετοιμόρροπα.

- Στην Κοκκινιά εκκενώθηκαν 10 σπίτια.

Ζημιές δηλ. πολλών εκατοντάδων εκατομμυρίων δραχμών.

3.3.19. 24 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1990

ΦΘΙΩΤΙΔΑ

Ραγδαία βροχή που προκάλεσε αρκετά προβλήματα στο νομό Φθιώτιδας. Όγκοι χωμάτων κάλυψαν επαρχιακούς δρόμους και τα νερά της βροχής πλημμύρισαν δεκάδες υπόγεια σπίτια και καταστήματα στην Λαμία, στα Καμμένα Βούρλα, στον Άγιο Κωνσταντίνο και σε άλλες πόλεις. Διακόπηκαν τα δρομολόγια των τρένων στη γραμμή Αθηνών-Θεσσαλονίκης, εξαιτίας δύο κατολισθήσεων στους σταθμούς Αμφίκλειας και Δαύλειας. Επίσης βλάβες παρουσίασαν και τα δίκτυα τόσο του ΟΤΕ όσο και της ΔΕΗ.

ΑΧΑΪΑ

Η ίδια νεροποντή έπληξε και το νομό Αχαΐας. Ένα ορεινό χωριό των Καλαβρύτων, το Πλανήτερο, αποκλείστηκε από τα νερά της βροχής, όταν η μοναδική γέφυρα του χειμάρρου κατέρρευσε με αποτέλεσμα ν' αποκλειστούν οι 80 μόνιμοι κάτοικοι του χωριού, οι δεκάδες παραθεριστές καθώς επίσης και οι 150 προσκυνητές που βρίσκονταν στο ξωκλήσι της Παναγιάς της Χαλκιώτισσας.

ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Οι δρόμοι της Λάρισας, της Καρδίτσας και των Τρικάλων είχαν μεταβληθεί σε ποτάμια, ενώ σπίτια και υπόγεια κατακλύστηκαν από τα λασπόνερα της βροχής.

ΕΥΒΟΙΑ

Η ισχυρή νεροποντή έπληξε και την Εύβοια με αρκετά σημαντικές συνέπειες αφού έχασαν τη ζωή τους 5 άτομα από χείμαρρο στα Βασιλικά της Ιστιαίας Ευβοίας.

3.3.20. 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1990

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Καταρρακτώδεις βροχές έπληξαν το χωριό Βαρθολομιό στην Ηλεία. Καταστράφηκαν καλλιέργειες και πλημμύρισαν σπίτια και μαγαζιά. Καταστροφές έπαθαν και οι κτηνοτρόφοι. Στα ορμητικά νερά των χειμάρρων χάθηκε 1 άνθρωπος.

3.3.21. 16 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1990

ΑΡΓΟΛΙΔΑ

Η καταιγίδα έπληξε τον αργολικό κάμπο και ιδιαίτερα την πόλη του Άργους. Πλημμύρισαν περισσότερα από 60 σπίτια στο νότιο τμήμα της πόλης, κινδύνευσαν ανθρώπινες ζωές και διακόπηκε η σιδηροδρομική και οδική συγκοινωνία από το Άργος στα γύρω χωριά. Οι άνδρες της Πυροσβεστικής υπηρεσίας για να καταφέρουν να βγάλουν τους παγιδευμένους από τα σπίτια τους χρειάστηκαν βάρκες, αφού το νερό στις περιοχές που βρίσκονταν κοντά στα ποτάμια Ξεδιά και Οίναχο έφτασαν τα 2,5 μέτρα. Ξεχείλισαν τα ποτάμια Ξεδιάς και Οίναχος και τα νερά άρχισαν να περνούν πάνω από τη γέφυρα του δρόμου που ενώνει το Άργος με το Ναύπλιο. Η σιδηροδρομική γραμμή που περνάει κατά μήκος της κοίτης έσπασε σε πολλά σημεία, ενώ τα ορμητικά νερά τσάκισαν τους στύλους της ΔΕΗ και του ΟΤΕ με αποτέλεσμα σε όλο το νότιο μέρος της πόλης να διακοπεί η τηλεφωνική επικοινωνία και τα πάντα να βυθιστούν στο σκοτάδι. Στις περιοχές Παλιόπυργα, Κουφομαχαλάς, Άγιος Βασίλειος καθώς και στο συνοικισμό Κίο που βρίσκεται λίγα χιλιόμετρα έξω από το Άργος, οι άνθρωποι είχαν ανέβει στις ταράτσες περιμένοντας τους πυροσβέστες και τους στρατιώτες να τους μεταφέρουν με βάρκα. Στην περιοχή της Χαλεπάς τα νερά είχαν πλημμυρίσει μια περιοχή δεκάδων στρεμμάτων με σπίτια και χωράφια και χρειάστηκε να επιστρατευθούν εκσκαπτικά μηχανήματα. Καταστροφές είχε υποστεί και η περιοχή Κυνουρίας, η οποία αποκλείστηκε τηλεπικοινωνιακά και οδικά εξαιτίας καταστροφών στα δίκτυα του ΟΤΕ και κατολισθήσεων που υπέστησαν οι δρόμοι Τριπόλεως-Άστρους και Άστρους-Άργους, στο ύψος του Ελαιοχωρίου με αποτέλεσμα να διακοπεί και εκεί η συγκοινωνία. Επίσης καταστράφηκαν 3 γέφυρες, η μία στο 24ο χλμ. του δρόμου Λεωνιδίου-Άστρους, η δεύτερη στην είσοδο του Λεωνιδίου και η τρίτη στο Δολιανά-Άστρους. Ο αριθμός των άστεγων ανέρχεται στα 80-100 άτομα, ενώ οι ζημιές που προκλήθηκαν στις καλλιέργειες και αγροκτήματα, ανέρχονταν σε δεκάδες εκατομμύρια δραχμές.

3.3.22. 7 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1991

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

Οι καταρρακτώδεις βροχές διήρκεσαν 10 ώρες περίπου, στάθηκαν αιτία να υπολειπουρήσουν δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, συγκοινωνίες και να πλημμυρίσουν δεκάδες σπίτια και καταστήματα. Πλημμύρισαν οι αίθουσες και τα

προαύλια των σχολείων και έτσι από τα 9 Γυμνάσια και Λύκεια της πόλης λειτούργησαν κανονικά μόνο 2 ενώ από τα 28 Δημοτικά και Νηπιαγωγεία μόνο 13. Τη λειτουργία τους διέκοψαν και τα δικαστήρια αφού πολλές αίθουσες πλημμύρισαν.

3.3.23. 13 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1992

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

Ισχυρή βροχή διάρκειας 15 περίπου ωρών έπεσε στο νομό Ροδόπης. Πλημμύρισαν δεκάδες σπίτια στην Κομοτηνή και καταστράφηκαν πολλά ποιμνιοστάσια. Για 8 ώρες διακόπηκε η συγκοινωνία στον παλιό δρόμο Ξάνθης-Κομοτηνής, καθώς και η σιδηροδρομική συγκοινωνία Θεσσαλονίκης-Αλεξανδρούπολης, όταν τα νερά κάλυψαν τις γραμμές στο χωριό Πολύανθος. Καταστροφές προκλήθηκαν και σε καλλιέργειες στα χωριά Σάλπη και Αμβροσία.

3.3.24. 19 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1992

ΚΑΒΑΛΑ

Η καταιγίδα διήρκεσε μισή ώρα και έπληξε τις Ελευθερές Καβάλας. 4 άτομα πνίγηκαν, ενώ άλλα 15 κινδύνεψαν να πνιγούν. Διακόπηκε το ηλεκτρικό ρεύμα, το νερό και το τηλέφωνο. Αυτοκίνητα παρασύρονταν από τα νερά και συγκρούονταν το ένα με το άλλο. Υπολογίστηκε ότι καταστράφηκαν 40 αυτοκίνητα και τρακτέρ ενώ αρκετές μεγάλες ήταν οι ζημιές που προκλήθηκαν σε πολλά σπίτια και καλλιέργειες.

3.3.25. 21 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1993

ΜΑΝΗ

Οι καταρρακτώδεις βροχές που διήρκεσαν 48 ώρες έπληξαν τη Μάνη. Στις κοινότητες Στούπας και Λεύκτρου καταστράφηκαν δρόμοι, γκρεμίστηκαν γεφύρια, πλημμύρισαν σπίτια και καταστήματα, ενώ ζημιές είχε υποστεί η ζωική και φυτική παραγωγή. Σημαντικές βλάβες προκλήθηκαν στα δίκτυα του ΟΤΕ και της ΔΕΗ.

3.3.26. 16 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1994

ΚΡΗΤΗ

Η ισχυρή βροχή έπληξε το Ηράκλειο. Οι υλικές ζημιές σε σπίτια, καταστήματα, βιοτεχνίες, αγροκαλλιέργειες, οδικό δίκτυο και δίκτυα ΔΕΗ και ΟΤΕ, ανέρχονταν σε 2 δισεκατομμύρια δραχμές. Ακόμα 49 άστεγοι έμειναν για αρκετές

μέρες στο ξενοδοχείο "Ξενία". Ο Γόφυρος ξεχείλισε και κατέκλυσε 3.000 στρέμματα αμπέλου, ενώ πνίγηκαν χιλιάδες ζωντανά στους στάβλους.

3.3.27. 20 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1994

ΡΟΔΟΣ

Η μεγάλη νεροποντή έπληξε τις κωμοπόλεις και τα χωριά Αρχάγγελος, Μαλώνα, Λάρδος, Αφάντου, Μάσσαρι και Φαληράκι. Καταστράφηκε τμήμα της εθνικής οδού Ρόδου-Λίνδου στο ίδιο σημείο που υποχώρησε το 1989 και στο 55ο χλμ., στην περιοχή Κάλαθος. Οι καλλιέργειες είχαν υποστεί ζημιές εκατοντάδων εκατομμυρίων. Ακόμα 4 άνθρωποι πνίγηκαν.

3.3.28. 22 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1994

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

Ανυπολόγιστες ζημιές προκλήθηκαν από την ισχυρή καταιγίδα, η οποία έπληξε την Καρδίτσα. Εκκενώθηκε το χωριό Μεταμόρφωση λόγω υπερχειλίσης του ποταμού Ενιπέα. Καταστράφηκαν βαμβακοκαλλιέργειες, εκατοντάδες αιγοπρόβατα πνίγηκαν, σπίτια κατέρρευσαν, ενώ δεκάδες άλλα καθώς και καταστήματα είχαν υποστεί σημαντικές ζημιές.

3.4. ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΚΥΠΡΟΥ

3.4.1. 3 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1994

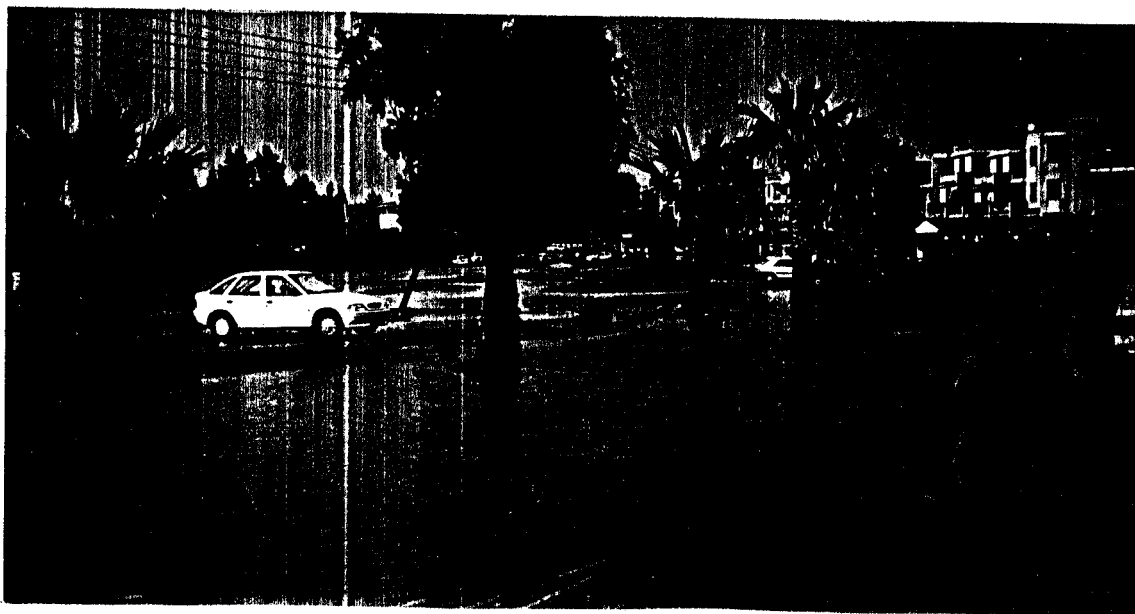
ΛΕΥΚΩΣΙΑ και ΛΕΜΕΣΟΣ

Ισχυρή νεροποντή με πολλές ζημιές και χωρίς θύματα. Πλήγηκαν οι πόλεις Λευκωσία και Λεμεσός. Ιδιαίτερα οι περιοχές Λατσία και Γέρι (Λευκωσία) και Άγιος Αθανάσιος (Λεμεσός). Δέκα μαθητές, μια έγκυος γυναίκα με τα 2 παιδιά της και ένας οδηγός λεωφορείου βρέθηκαν μπροστά σε άμεσο κίνδυνο όταν εγκλωβίστηκαν σε αυτοκίνητα και λεωφορεία, τα οποία παρασύρθηκαν από τους χειμάρρους που υπερχείλισαν. Επίσης πλημμύρισαν σπίτια, υποστατικά και εργοστάσια. Ένα εργοστάσιο είχε υποστεί ζημιές 8 εκατομμυρίων δρχ. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο Δήμο Λατσίων, οι ζημιές που προκλήθηκαν ξεπέρασαν το 1 δισεκατομμύριο δρχ.

3.4.2. 21 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1994

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ, ΛΑΡΝΑΚΑ

Η ισχυρή νεροποντή που έπληξε την Κύπρο επηρέασε ιδιαίτερα τους δήμους Λατσίων, Λακατάμειας, Στροβόλου, Ανθουπόλεως, Μακεδονίτισσας (Λευκωσία), Τσερίου (Λεμεσός) όπως και την πόλη της Λάρνακας. Πλημμύρισαν σπίτια, υποστατικά, δρόμοι, ξεριζώθηκαν δέντρα, ενώ σε αρκετά χωριά διακόπηκε η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Στη Λεμεσό πλημμύρισε η παραλιακή λεωφόρος, ενώ στη Λευκωσία από τον κυκλοφοριακό κόμβο Ανθουπόλεως μέχρι τη Μακεδονίτισσα το νερό ανήλθε στα 50 εκατοστά με αποτέλεσμα να ακινητοποιηθούν αρκετά αυτοκίνητα.



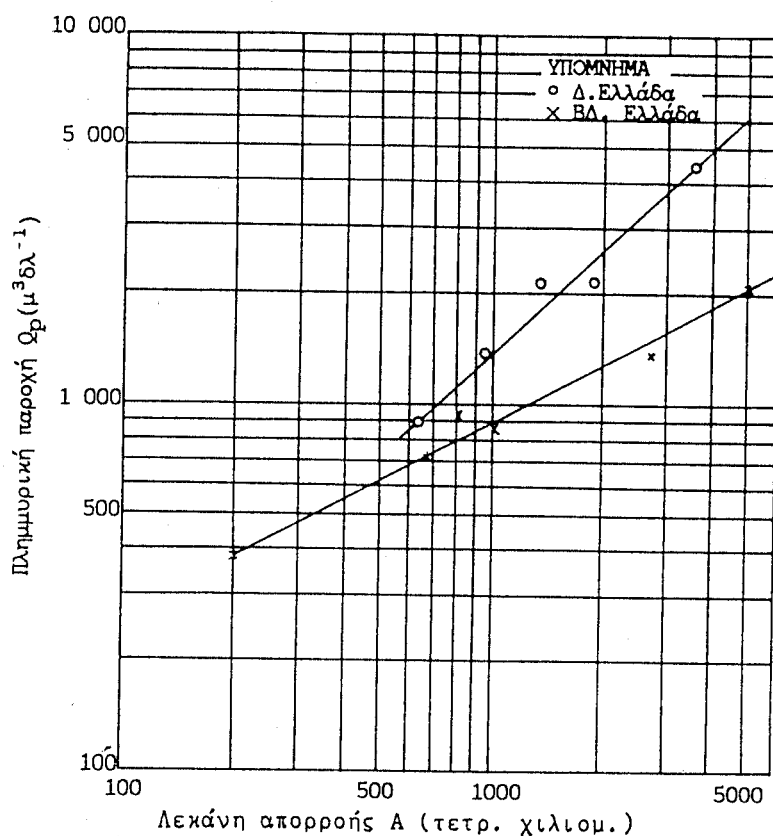
ΚΕΦ. 4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις εξωαστικές λεκάνες υπάρχουν αρκετές υδρομετρήσεις, βάσει των οποίων μπορεί να εξαχθούν τα μεγέθη των σημαντικών πλημμυρών που έχουν συμβεί στο παρελθόν καθώς και να γίνει στατιστική πρόγνωση μελλοντικών πλημμυρών. Συστηματική μελέτη για τη Β.Δ. και Δ. Ελλάδα έχει γίνει από την Μιμίκου (1994, σελ. 357-363). Χρησιμοποιήθηκαν οι εμπειρικές φόρμουλες $Q_p = K_3 A^{K_2(A^{C_1} + C_2)^{K_3}}$ (Crippen) και $Q_p = a A^b$ (Matthai) για να εκφράσουν τη σχέση μεταξύ εξαιρετικών πλημμυρικών γεγονότων και λεκανών απορροής στις πιο πάνω περιοχές που αναφέρθηκαν. Από την πρώτη ανάλυση βρέθηκε ότι η φόρμουλα του Matthai δίνει καλύτερα αποτελέσματα. Το εντοπικό ομοίωμα που αναπτύχθηκε (με την έκταση A σε τετρ. χιλιομ.) έχει τις εξής αναλυτικές μορφές (διαφορετικές για τις δύο περιοχές) μαζί με τους συντελεστές συσχέτισης r:

$$\Delta. \text{Ελλάδα: } Q_p = 2.948 A^{0.892} \quad r^2 = 0.96$$

$$\text{Β.Δ. Ελλάδα: } Q_p = 26.140 A^{0.511} \quad r^2 = 0.98$$



Σχήμα 4.1. Περιβάλλουσες καμπύλες πλημμυρών Δ. και Β.Δ. Ελλάδας.

Αντίθετα στις αστικές περιοχές τα υδρομετρικά δεδομένα είναι ανύπαρκτα. Ειδικότερα η Αθήνα σαν η πλέον "ανοχύρωτη" πόλη μπροστά στο καταστροφικό φαινόμενο της πλημμύρας δεν έχει υδρομετρικά δεδομένα. Για παράδειγμα ο Κηφισός δεν είχε ποτέ κάποια αξιόπιστη μέτρηση ή εκτίμηση παροχής πραγματικής πλημμύρας. Κατά συνέπεια είναι πολύ δύσκολη και ξεφεύγει από το σκοπό αυτής της διπλωματικής εργασίας, η εκτίμηση των μεγεθών των πλημμυρών που έχουν συμβεί. Δεδομένων όμως των μεγάλων κινδύνων που διατρέχει η Αθήνα θεωρούμε σημαντικό να παραθέσουμε στο κεφάλαιο αυτό όσα περιορισμένα στοιχεία μπορέσαμε να συλλέξουμε για να αποκτηθεί μια καλύτερη εικόνα των μεγεθών των σημαντικών πλημμυρών. Ειδικότερα θα αναφερθούμε στις μεγάλες πλημμύρες της 6.11.1961, 2.11.1977, 21.11.1993, 21-22.10.1994, και θα παραθέσουμε όσα βροχομετρικά στοιχεία έχουμε κατορθώσει να βρούμε, καθώς και αναλυτικότερη περιγραφή των αιτιών και των καταστροφών που συνέβησαν.

4.2. 6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1961

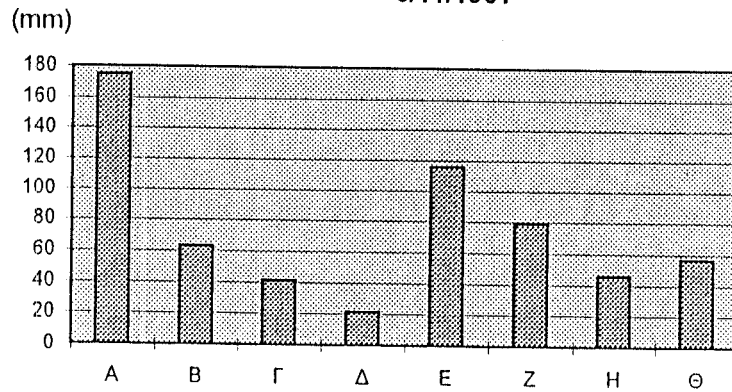
4.2.1. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η καταιγίδα της 6.11.1961 έχει καταγραφεί από την μετεωρολογική υπηρεσία και έτσι παραθέτουμε τα πιο κάτω βροχομετρικά δεδομένα (πίνακες 4.1 & 4.2):

Πίνακας 4.1

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ ΣΕ 24h
Δεκέλεια	175.10 (mm)
Ανάβρυτα	63.00 (mm)
Πειραιάς	41.00 (mm)
Ελευσίνα	21.60 (mm)
Αθήνα (Ν.Φ.)	115.60 (mm)
Αθήνα	79.40 (mm)
Αθήνα (μ.κ.ε.)	45.60 (mm)
Καλάβρυτα	56.60 (mm)

**ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ 24ΩΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΙΓΙΔΑ ΤΗΣ
6/11/1961**



Σχήμα 4.2. Ύψος βροχής 24ώρου για την καταιγίδα της 6.11.1961

ΥΠΟΜΝΗΜΑ: A= Δεκέλεια B= Ανάβρυτα

Γ= Πειραιάς Δ= Ελευσίνα

E= Αθήνα (Ν.Φ.) Z= Αθήνα

H= Αθήνα (μ.κ.ε.) Θ= Καλάβρυτα

Πίνακας 4.2

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΗΜΕΡΑ
Δεκέλεια	128.90 (mm)	06h 00´	06.11.1961
Ανάβρυτα	57.00 (mm)	07h 40´	06.11.1961
Πειραιάς	39.00 (mm)	01h 50´	06.11.1961
Ελευσίνα	20.60 (mm)	01h 55´	06.11.1961
Αθήνα (Ν.Φ.)	99.40 (mm)	06h 00´	06.11.1961
Αθήνα	78.40 (mm)	04h 50´	06.11.1961
Αθήνα (μ.κ.ε.)	18.60 (mm)	01h 55´	06.11.1961
Καλάβρυτα	19.10 (mm)	04h 40´	06.11.1961

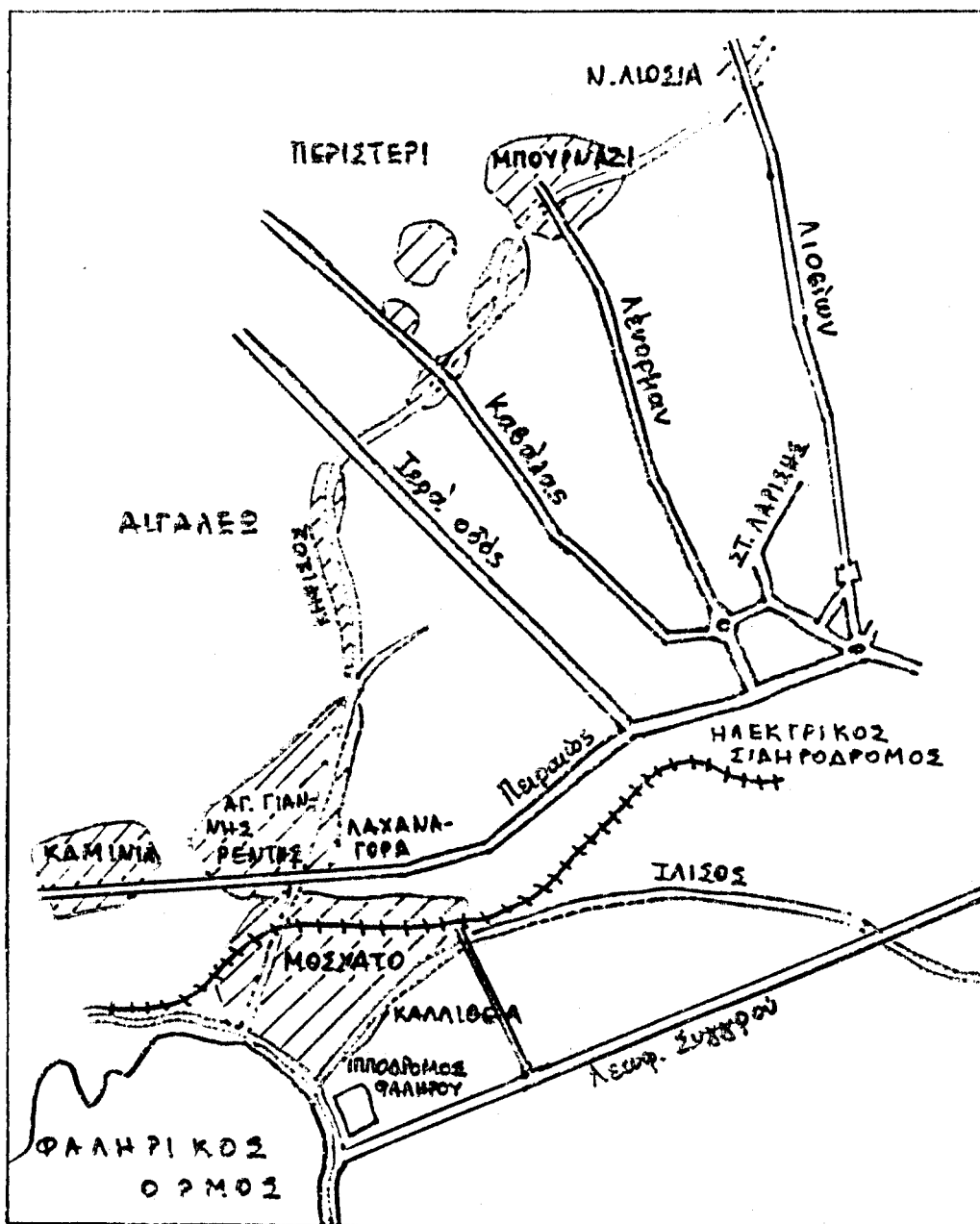
4.2.2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΛΗΘΗΚΑΝ

Η νύκτα της Κυριακής 5.11.1961 προς τη Δευτέρα 6.11.1961 θα μείνει στα χρονικά της πρωτεύουσας ως μία από τις πιο τραγικές και καταστροφικές, εξ αιτίας της πρωτοφανούς κακοκαιρίας που έπληξε όχι μόνο την Αθήνα, αλλά και ολόκληρη τη χώρα. Άγρια νεροποντή ξέσπασε στις 11.30 μ.μ. και συνεχίσθηκε μέχρι το πρωί, συνοδευόμενη από χαλάζι, μεγέθους μέχρι και καρυδιού, που μετέτρεψε την Αθήνα σε απέραντη λιμνοθάλασσα. Κύριο χαρακτηριστικό της θεομηνίας ήταν, τόσο η διάρκεια, όσο και η έντασή της, αποτέλεσμα της οποίας ήταν, μέσα σε τρεις ώρες, οι τεράστιοι όγκοι νερού των ποταμών Κηφισού και Ιλισσού να έχουν κατακλύσει τις Δυτικές και Βορειοδυτικές χαμηλές περιοχές της πρωτεύουσας. Τεράστιες ζημιές προκλήθηκαν στις περιοχές Μπουρνάζι, Νέα Λιόσια και Νέα Σφαγεία Αθηνών, Θησείο, Αιγάλεω, Μοσχάτο, Νέο Φάληρο, Κοκκινιά και Άγιος Ιωάννης Ρέντη Πειραιώς. Στην οδό Πειραιώς το ύψος του νερού έφτασε τα 2m και προκάλεσε σημαντική καταστροφή στη γέφυρα που βρίσκεται επί της οδού ενώ και στο κέντρο της Αθήνας πολλές οδοί, όπως οδ. Κοραή, Σίνα, Ομήρου, Βουκουρεστίου, Πατησίων, Αλεξάνδρας, Συγγρού κ.τ.λ. είχαν μεταβληθεί σε ορμητικούς χειμάρρους. Το αποτέλεσμα της θεομηνίας αυτής, που για την πρωτεύουσα θύμιζε τη μεγάλη πλημμύρα του Αγίου Φιλίππου στις 14.11.1896, ήταν να πνιγούν περισσότεροι από 40 άνθρωποι, να τραυματιστούν γύρω στους 300, να καταρρεύσουν 400 (κυρίως μικρά) σπίτια, να μείνουν άστεγες πάνω από 500 οικογένειες και να πλημμυρίσουν πάνω από 4.000 οικήματα.

Το κυκλωνικό σύστημα σχηματίστηκε στη Νοτιοανατολική λεκάνη της Μεσογείου, πέρα από τη Μήλο, και προήλθε από τη σύγκρουση σφοδρού ψυχρού ρεύματος (κατάλοιπο μιας θύελλας από την Ιταλία) με ισχυρό θερμό ρεύμα από τα Αφρικανικά παράλια. Η σύγκρουση των δύο ρευμάτων προκάλεσε στροβιλισμό που μετακινήθηκε με αφάνταστη ορμή στο Σαρωνικό, για να ξεσπάσει προς την Αθηναϊκή γη. Από εκεί ανεστράφη προς την Εύβοια, όπου προκάλεσε μεγάλες καταστροφές, πέρασε από την Αιτωλοακαρνανία και κατευθύνθηκε προς την Ήπειρο, όπου και διαλύθηκε.

Σύμφωνα με το Υπουργείο Δημοσίων Έργων οι υλικές ζημιές που προκάλεσε ο κυκλώνας ήταν οι μεγαλύτερες της τελευταίας 50ετίας. Εντός ελάχιστου χρονικού διαστήματος οι κεντρικές οδοί της πόλεως, οι μεγάλες αρτηρίες και οι δύο μεγάλοι χείμαρροι, Κηφισός και Ιλισός, κατακλύσθηκαν από τα νερά, τα οποία παρέσυραν στο πέρασμά τους κάθε είδους αντικείμενο. Ειδικά

στον Κηφισό, λόγω του μεγάλου όγκου των υλικών, που μεταφέρονταν από τα ορμητικά νερά, έφραξε σε πολλά σημεία της κοίτης και των γεφυρώσεων, με αποτέλεσμα να ανυψωθούν τα νερά, να πλημμυρίσουν πολλές χαμηλές περιοχές και να κατακλυσθούν από τα όμβρια ύδατα ολόκληρες κατοικημένες συνοικίες. Για να διευκολυνθεί η όσο δυνατόν ταχύτερη ροή των συγκεντρωμένων υδάτων προς τη θάλασσα, πραγματοποιήθηκε η εκτέλεση ορισμένων τομών κατά πλάτος της λεωφόρου Φαλήρου. Ανάλογης φύσεως μέτρα λήφθηκαν και σε άλλες περιοχές όπως στο Μπουρνάζι, στο Αιγάλεω, στα Ν. Λιόσια κ.τ.λ.

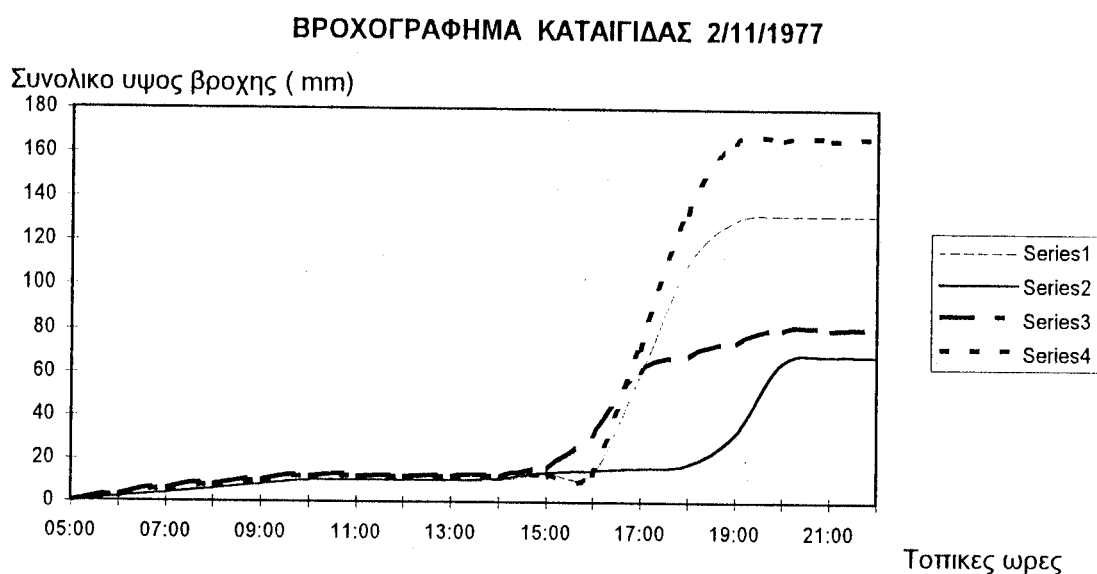


Σχήμα 4.3. Χάρτης της Ν.Δ., Δ. και Β.Δ. περιοχής Αθηνών όπου κυρίως σημειώθηκαν οι πλημμύρες. Οι πληγείσες περιοχές είναι διαγραμμισμένες.

4.3. 2 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1977

4.3.1. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στο βροχογράφημα (σχ. 4.4) φαίνεται αναλυτικά η εξέλιξη της νεροποντής που ξέσπασε την 5η πρωινή ώρα και τέλειωσε την 10η βραδινή ώρα. Οι μετρήσεις έγιναν σε τέσσερις σταθμούς στην Αττική (αστεροσκοπείο Αθηνών, Ελληνικό, Νέα Φιλαδέλφεια και πλατείας Κοτζιά).



Σχήμα 4.4.. Βροχογράφημα καταιγίδας 2.11.1977.

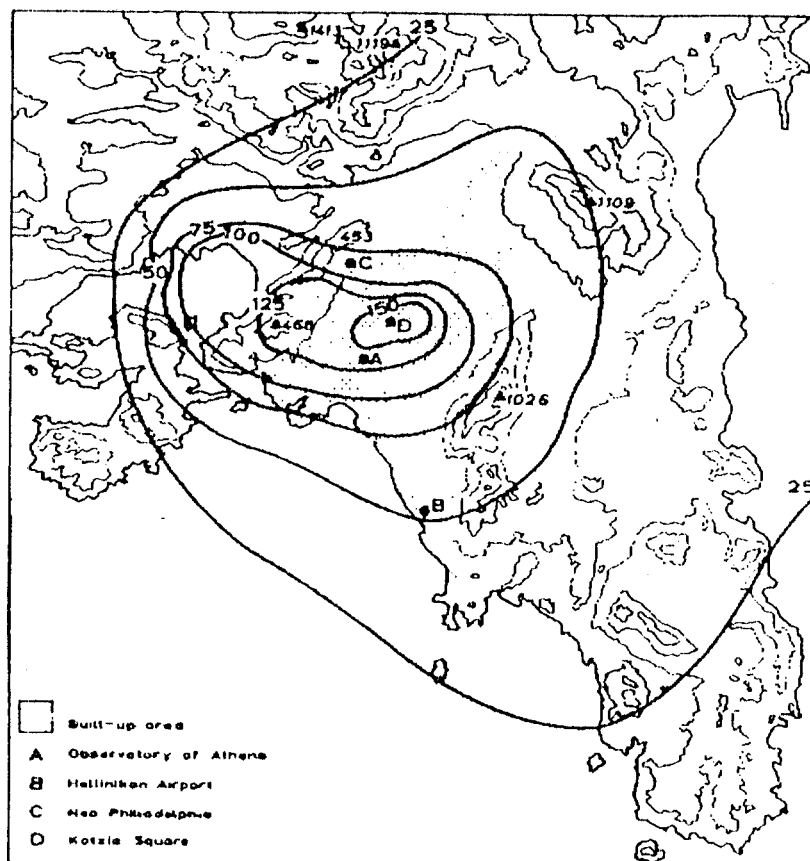
ΥΠΟΜΝΗΜΑ: series 1= Αστεροσκοπείο Αθηνών

series 2= Ελληνικό

series 3= Νέα Φιλαδέλφεια

series 4= Πλατεία Κοτζιά

Με βάση τις μετρήσεις που καταγράφηκαν στους πιο πάνω σταθμούς καθορίστηκαν τα ύψη βροχής για τις διάφορες περιοχές όπως φαίνονται πιο κάτω (σχ. 4.5).



Σχήμα 4.5. Ύψος βροχής στην Αττική (2.11.1977).

Από μια σύντομη εξέταση των στοιχείων της βροχής της 2.11.1977 από τον Θ. Ξανθόπουλο κ.α. (12.11.1977) σε έκθεσή τους προς το υπουργείο Δημοσίων Έργων, προέκυψε ότι η βροχή στις περιοχές Περιστερί, Ομόνοια, Αστεροσκοπείο Αθηνών, κράτησε περίπου 4,5 ώρες και έφτασε σε συνολικό ύψος 160 έως 120 χλσ. με μέγιστο στο Περιστερί και Ομόνοια. Στο Αστεροσκοπείο Αθηνών καταμετρήθηκε ημερήσιο ύψος 132 χλσ. Στο Βύρωνα το ύψος βροχής ήταν πολύ μικρότερο, γύρω στα 80 χλσ. και τέλος στους πλείστους σταθμούς ήταν περίπου 60 χλσ. Η μεγάλη ένταση βροχής εκτιμήθηκε πως είχε διάρκεια περίπου 2 ώρες. Επίσης από τα διαθέσιμα βροχομετρικά στοιχεία σε διάφορους σταθμούς της περιοχής της πρωτεύουσας των τελευταίων 100 ετών περίπου προέκυψε ότι έχουν καταμετρηθεί βροχές μεγαλύτερου συνολικού ύψους μόνο 5 φορές και θα χαρακτήριζαν την υπόψη βροχή σαν συχνότητα περίπου πεντηκονταετίας, οπωσδήποτε δε συχνότητας μεγαλύτερης της εικοσιπενταετίας.

4.3.2. ΞΕΧΕΙΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΛΗΘΗΚΑΝ

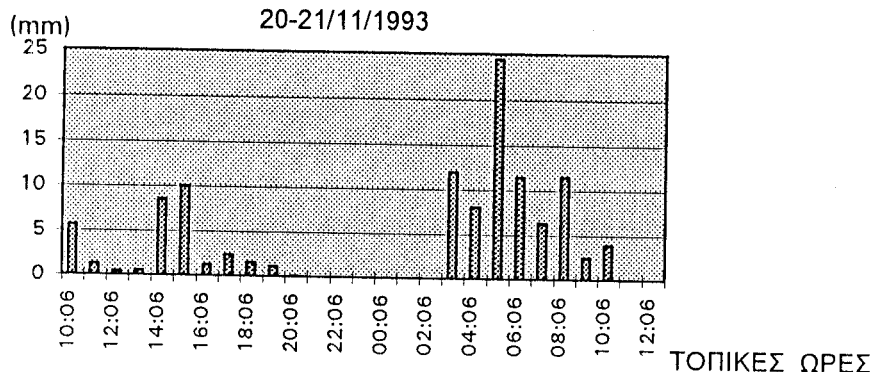
Η ισχυρή αυτή νεροποντή έπληξε την Αττική και 38 άτομα έχασαν τη ζωή τους. Πλημμύρισε η λεωφόρος Κηφισού στο ύψος του Μοσχάτου και η παραλιακή λεωφόρος, όπου και ακινητοποιήθηκαν εκατοντάδες αυτοκίνητα. Αποκλείστηκε η Πειραιώς καθώς και οι περιοχές του Κορυδαλλού, της Νίκαιας, της Νεάπολης, του Ρέντη, της Παλιάς Κοκκινιάς. Το Μοσχάτο κηρύχθηκε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Οι κάτοικοι του Μοσχάτου ανέβηκαν στους ψηλότερους ορόφους αφού η στάθμη του ποταμού ανέβαινε απειλώντας τα γύρω σπίτια. Τελικά το ποτάμι ξεχείλισε και προκάλεσε πολλές ζημιές. Στο Γκάζι διακόπηκε το ηλεκτρικό ρεύμα. Τα Λιόσια ήταν από τις περιοχές που πλήγηκαν περισσότερο. Οι δρόμοι έκλεισαν, τα αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν, το ρεύμα διακόπηκε, το νερό μπήκε σε περισσότερα από 150 σπίτια, και οι συνοικισμοί Άγιος Νικόλαος, Πολυτέκνων και Παλατιανή βρισκόνταν σε συναγερμό. Στα Καμίνια το νερό είχε ξεπεράσει το ύψος του προφυλακτήρα φορτηγών αυτοκινήτων. Στο Δαφνί πλημμύρισαν σπίτια. Στην Αργυρούπολη οι περισσότεροι δρόμοι πλημμύρισαν, πολλά σπίτια και καταστήματα γέμισαν νερό. Οι κάτοικοι του Περάματος στην περιοχή του Τελωνείου έψαχναν για θύματα με φώτα και προβολείς. 50 αυτοκίνητα και λεωφορεία βρίσκονταν χωμένα μέσα στη λάσπη, στον υπαίθριο χώρο του Τελωνείου. Στο Κερατσίνι οι λάσπες έφραξαν τους δρόμους και οι πιο πολλές ζημιές έγιναν στον Άη Γιώργη. Στην Αμφιάλη η οδός Θήρας γέμιζε λάσπη και πολλά σπίτια πλημμύρισαν. Ο χείμαρρος που διασχίζει το Αιγάλεω και χύνεται στον Κηφισό ξεχείλισε σε τρία σημεία. Αυτοκίνητα έπεσαν μέσα και έκλεισαν την κοίτη του. Μια ολόκληρη γειτονιά στα Άνω Πατήσια, πάνω από την οδό Ηρακλείου, γέμιζε λασπόνερα.

4.4. 21 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1993

4.4.1. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

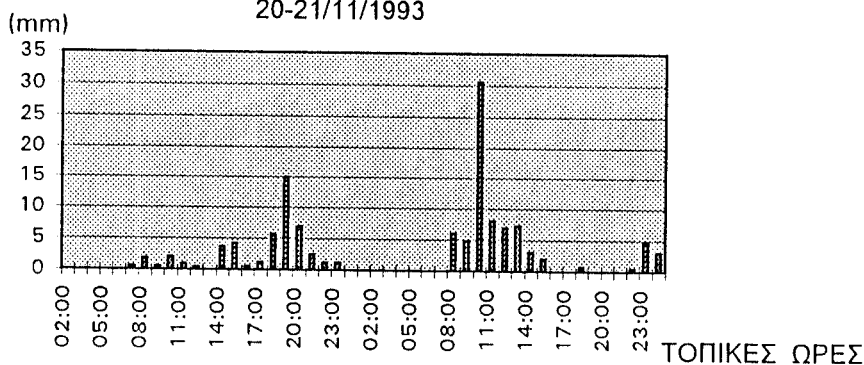
Η καταγραφή του επεισοδίου της καταιγίδας που σημειώθηκε στο λεκανοπέδιο της Αττικής στις 20-21.11.1993 έγινε από τους μετεωρολογικούς σταθμούς Πολυτεχνείου Ζωγράφου (σχ. 4.6) και Ελληνικού (σχ. 4.7).

A. Μ. Σ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΩΡΙΑΙΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ
20-21/11/1993



Σχήμα 4.6. Α.μ.σ. Πολυτεχνείου Ζωγράφου

A. Μ. Σ. ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ
ΩΡΙΑΙΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ
20-21/11/1993



Σχήμα 4.7. Α.μ.σ. Ελληνικού

Στο μετεωρολογικό σταθμό Πολυτεχνείου Ζωγράφου (σχ. 4.6) η καταγραφή της καταιγίδας έχει χρονικό βήμα τα 10 λεπτά αλλά στο σχ. 4.6 έχει χρονικό βήμα τη 1 ώρα. Το μέγιστο ύψος βροχής ήταν 24.4mm σε διάρκεια 1 ώρας και σημειώθηκε στις 05:06 (21.11.1993).

Στο μετεωρολογικό σταθμό Ελληνικού (σχ. 4.7) η καταγραφή της καταιγίδας έχει επίσης χρονικό βήμα την 1 ώρα. Το μέγιστο ύψος βροχής ήταν 30.5mm και σημειώθηκε στις 10:00 (21.11.1993).

4.4.2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΛΗΘΗΚΑΝ

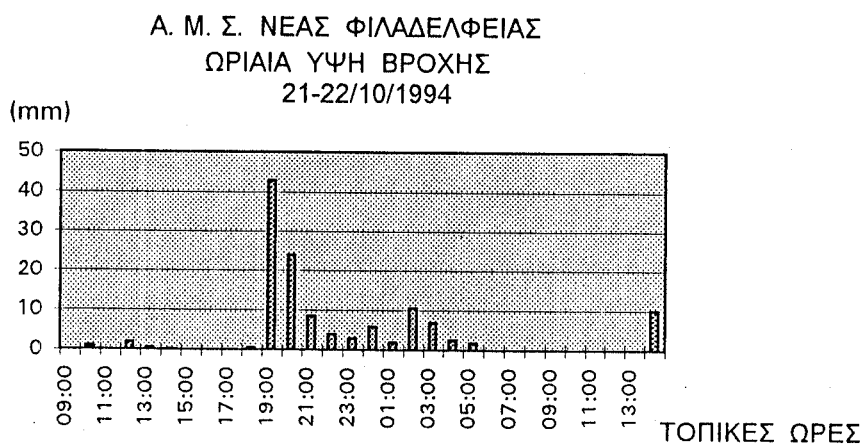
Εξαιτίας της ισχυρής αυτής βροχής 7 άνθρωποι σκοτώθηκαν. Πολλοί δρόμοι γέμισαν μπάζα και αρκετά υπόγεια λασπόνερα. Πλημμύρες είχαμε από την Τερψιθέα μέχρι την παραλία της Γλυφάδας και από τη Βάρη μέχρι την παραλία της Βούλας και της Βουλιαγμένης. Πολλά αυτοκίνητα παρασύρθηκαν και καταστράφηκαν, κυρίως στη λεωφόρο Αθηνών, της Γλυφάδας και στο δρόμο

Μαρκοπούλου-Λαυρίου. Η οδός Σωκράτους κεντρικός δρόμος από το ύψος της Επτανήσου και πάνω γέμισε λάσπες και έτσι πολλά αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν. Στην οδό Πρίγκιπος Πέτρου το οδόστρωμα καταστράφηκε. Η λεωφόρος Βουλιαγμένης γέμισε και αυτή με χώματα που κατολίσθησαν από τον Υμηττό. Ακόμα πολλοί άνθρωποι στη Βάρη χρειάστηκε ν' ανέβουν στις ταρατσες των σπιτιών τους για να σωθούν.

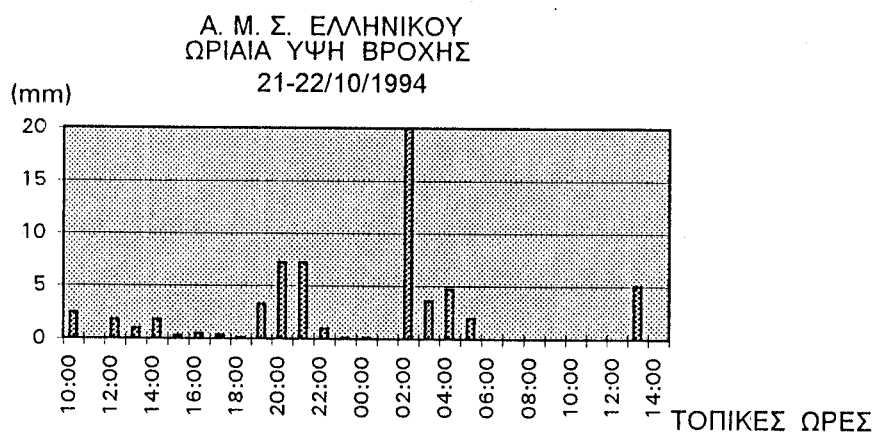
4.5. 21-22 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1994

4.5.1. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

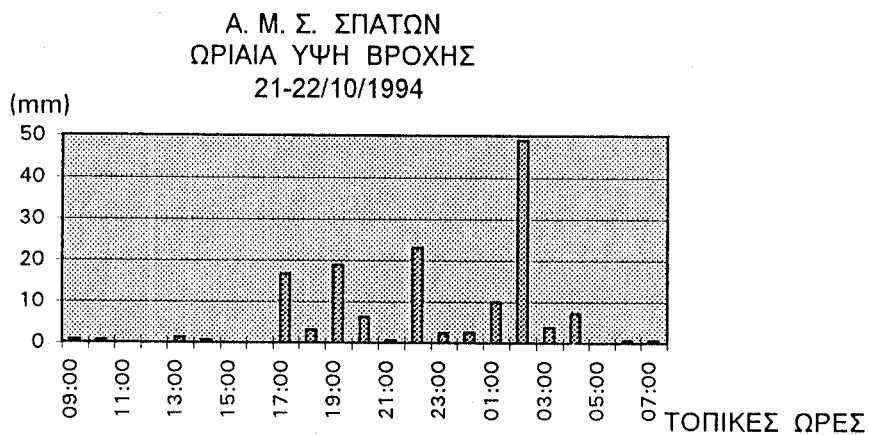
Το επεισόδιο της καταιγίδας που σημειώθηκε στο λεκανοπέδιο της Αττικής στις 21-22 Οκτωβρίου 1994, ήταν πολύ χαρακτηριστικό όσον αφορά την έντασή του αλλά και τη διάρκειά του.



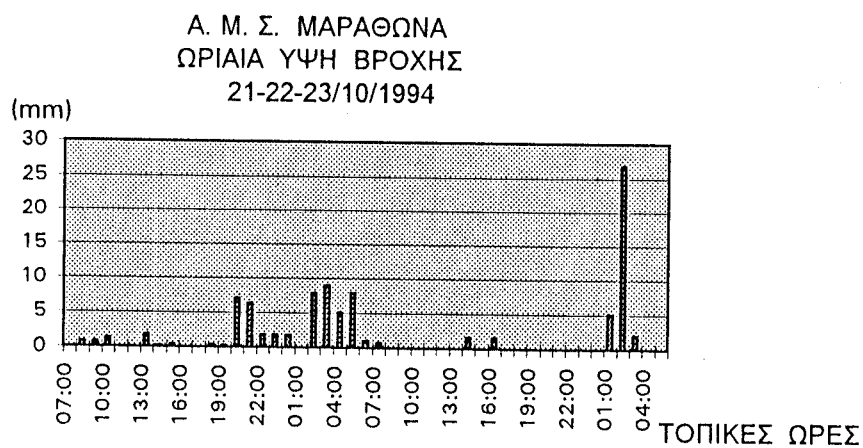
Σχήμα 4.8. Α.μ.σ. Νέας Φιλαδέλφειας



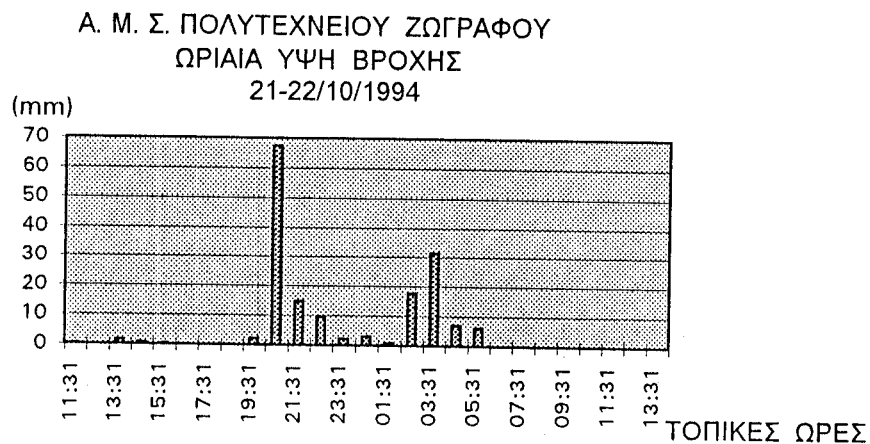
Σχήμα 4.9. Α.μ.σ. Ελληνικού



Σχήμα 4.10. Α.μ.σ. Σπάτων



Σχήμα 4.11. Α.μ.σ. Μαραθώνα



Σχήμα 4.12. Α.μ.σ. Πολυτεχνείου Ζωγράφου

Πίνακας 4.3. Δεδομένα Α.μ.σ. Ελευσίνας

ΔΙΑΡΚΕΙΑ	20/20-21/06	21/06-21/20	21/20/22/06	22/06-22/06
ΥΨΟΣ ΥΕΤΟΥ	0.9	17.8	12.4	16.3

Η καταγραφή της όλης μορφής των μεταβλητών της καταιγίδας έγινε από το μετεωρολογικό σταθμό της Ν. Φιλαδέλφειας φαίνεται στο υετογράφημα (σχ. 4.8). Το χρονικό βήμα είναι 1 ώρα. Το γενικό και πρωτογενές συμπέρασμα είναι ότι η καταιγίδα δεν ήταν μεγάλης διάρκειας (συνεχής υετός) αλλά οι επιμέρους διάρκειες μικρού βήματος είχαν εξαιρετικά μεγάλο ύψος. Το μέγιστο ύψος 1 ώρας ήταν 42.7 mm αλλά, εκείνο που έχει πρωταρχική σημασία είναι η εντός αυτού του χρόνου μεγάλη ένταση υετού διάρκειας 10 λεπτών. Η τιμή του 10λέπτου ύψους ήταν 26 mm. Είναι πολύ πιθανό οι καταστροφές να ήταν απόρροια αυτής της εξαιρετικά μεγάλης τιμής συν βέβαια και άλλων υδραυλικών παραμέτρων.

Καταγραφή της καταιγίδας έγινε και από το μετεωρολογικό σταθμό του Ελληνικού που παρουσιάζεται στο σχ. 4.9. Το χρονικό βήμα είναι 1 ώρα. Πάντως το ωριαίο ύψος στη Ν. Φιλαδέλφεια ήταν υπερδιπλάσιο από αυτό που έπεσε στο Ελληνικό και μάλιστα 7 ώρες αργότερα.

Ένας τρίτος σταθμός στον οποίο έγινε καταγραφή της καταιγίδας είναι ο μετεωρολογικός σταθμός στα Σπάτα όπου η καταγραφή της καταιγίδας φαίνεται στο υετογράφημα του σχ. 4.10 που έχει πάλι χρονικό βήμα την 1 ώρα. Το μέγιστο ύψος εντός 1 ώρας σημειώθηκε στο διάστημα 1 π.μ.-2 π.μ. και είχε τιμή 48.9 mm. Το συνολικό ύψος στο διάστημα από τις 8 π.μ. της 21.10.1994 μέχρι τις 8 π.μ. της 22.10.1994 είχε τιμή 131.2 mm, τιμή αρκετά μεγάλη αλλά με πολύ μεγάλη διασπορά και σε μεγάλη έκταση με σχετικά μεγάλη διάρκεια σχηματισμού ιχνών απορροής σε αντίθεση με το χρόνο συγκέντρωσης του νερού στη Ν. Φιλαδέλφεια που ήταν αρκετά μικρός.

Στην Ανατολική Αττική και συγκεκριμένα στο μετεωρολογικό σταθμό Μαραθώνα, υπήρξε μια διαφοροποιημένη κατανομή στο χρόνο όσον αφορά το μέγιστο ύψος της καταιγίδας που εκδηλώθηκε με μια χρονική υστέρηση ενός περίπου 24ώρου. Η καταγραφή φαίνεται στο υετογράφημα του σχ. 4.11. Εξετάζοντας την κατανομή της βροχής σε ωριαία βάση φαίνεται η μέγιστη τιμή που είναι 26.8mm να σημειώνεται στις 23.10.1994 μεταξύ 1 π.μ. και 2 π.μ.

Επίσης καταγραφή της καταιγίδας έγινε από το μετεωρολογικό σταθμό Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου με χρονικό βήμα 10 λεπτών. Το συνολικό ύψος

βροχής που μετρήθηκε ήταν 138 mm. Η καταγραφή φαίνεται στο υετογράφημα του σχ. 12 με χρονικό βήμα τη 1 ώρα.

Όσον αφορά τώρα το μετεωρολογικό σταθμό του Αστεροσκοπείου της Αθήνας τα σχετικά στοιχεία είναι τα ακόλουθα:

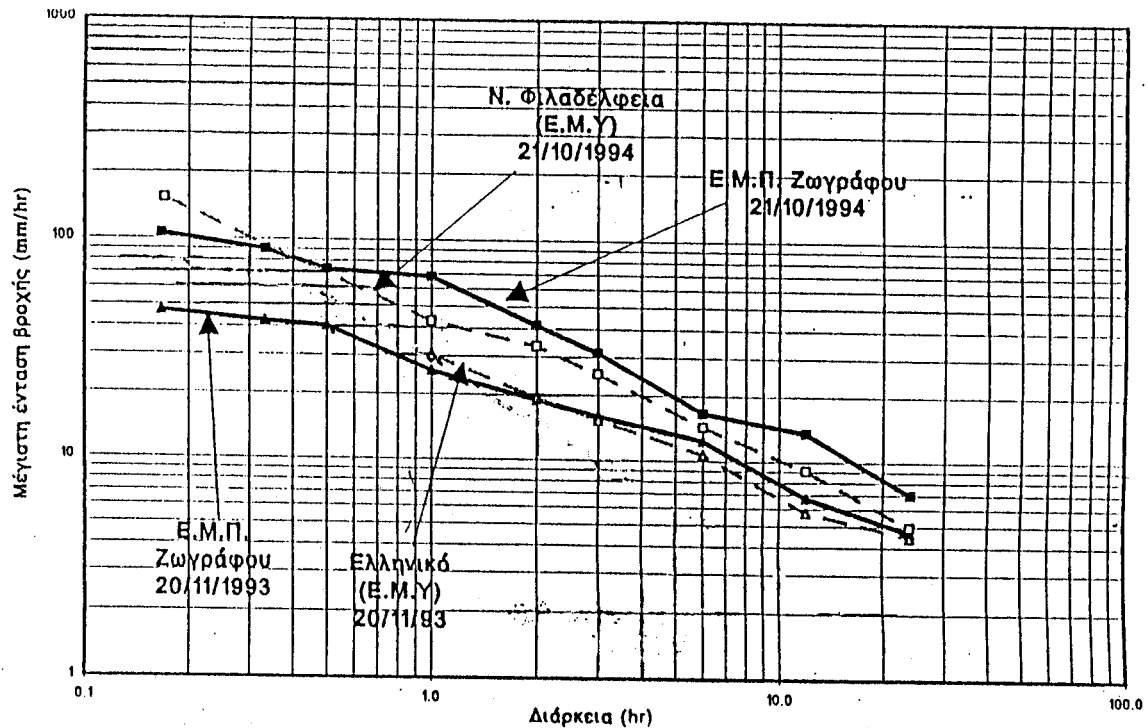
- Ολικό ύψος βροχής για την 21.10.1994 είναι 42.1 mm
- Η συνολική διάρκεια είναι 9 ώρες και 10 λεπτά
- Η μεγαλύτερη ένταση είναι 32 mm ανά 40 λεπτά.

Τέλος από το μετεωρολογικό σταθμό της Ελευσίνας καταγράφηκαν τα στοιχεία που φαίνονται από τον πίνακα (σχ. 4.13).

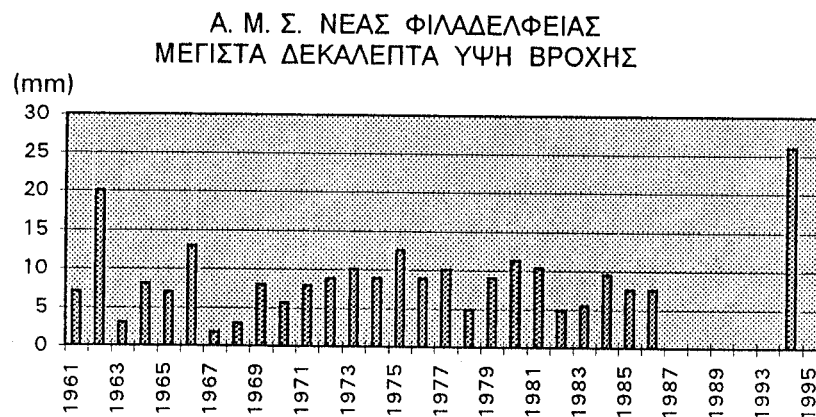
4.5.2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΛΗΘΗΚΑΝ

Η πλημμύρα αυτή στην Αθήνα προκάλεσε το θάνατο 9 ατόμων. Ξεχείλισε ο Κηφισός και ο Ποδονίφτης. Η εθνική οδός πλημμύρισε. Η ίδια κατάσταση επικράτησε και στην παραλιακή λεωφόρο Ποσειδώνος. Αναλυτικά: Στην περιοχή της Καλογρέζας η στάθμη του νερού είχε φτάσει στην οδό Εθνικής Αντιστάσεως τα 3,5 μέτρα και οι κάτοικοι ορισμένων σπιτιών αναγκάστηκαν ν' ανέβουν στις ταράτσες για να μην πνιγούν. Στη διασταύρωση των οδών Στρ. Κυρκίδη και Εθν. Αντιστάσεως κατέρρευσε ένα σπίτι. Επίσης στην οδό Κωνσταντινουπόλεως, δίπλα στο ρέμα Ποδονίφτης, παγιδεύτηκαν πολλά αυτοκίνητα, αφού το νερό είχε φτάσει αρκετά ψηλά. Στην εθνική οδό Αθηνών-Λαμίας, στον κόμβο Κηφισιάς, τα νερά έφτασαν στο ύψος του μισού μέτρου, με αποτέλεσμα να ακινητοποιηθούν περίπου 40 αυτοκίνητα. Σοβαρά όμως προβλήματα αντιμετώπισαν και οι νότιες περιοχές της Αττικής. Πλημμύρισαν η παραλιακή λεωφόρος και η λεωφόρος Βουλιαγμένης, όπου και ακινητοποιήθηκαν δεκάδες αυτοκίνητα. Στη διασταύρωση των οδών Χανιών και Ψηλορείτη, στο Μπραχάμι, υποχώρησε το οδόστρωμα και διακόπηκε η κυκλοφορία. Στην οδό Μεσογείων, στο ύψος του Νομισματοκοπείου, το νερό έφτασε στο 1 μέτρο. Στην εθνική οδό Αθηνών-Κορίνθου, στο ύψος της Κακιάς Σκάλας, προκλήθηκαν κατολισθήσεις. Ακόμα στη λεωφόρο Ηρακλείου το νερό έφτασε το 1 μέτρο. Επίσης σοβαρές ζημιές προκλήθηκαν στα έργα του Μετρό, στη διασταύρωση των οδών Λουίζης Ριανκούρ και Πανόρμου. Πολλά ήταν τα σπίτια που πλημμύρισαν, ενώ μια πολυκατοικία, στη λεωφόρο Ηρακλείου, πήρε κάποια κρίση λόγω καθίζησης του εδάφους.

4.6. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ



Σχήμα 4.13. Σύγκριση μεγίστων εντάσεων βροχοπτώσεων στις 21/10/1994 και 20/11/1993.



Σχήμα 4.14. Α.μ.σ. Νέας Φιλαδέλφειας.

Μια σύγκριση για τις πλημμύρες της 21-22.10.1994 και 20.11.1993 έγινε από τον Θ. Ξανθόπουλο κ.α. (24.11.1994) σε μελέτη προς το ΥΠΕΧΩΔΕ (σχ. 4.13). Συγκρίνοντας το επεισόδιο στις 21.11.1993 με αυτό στις 21.10.1994 από καταγραφές του αυτόματου μετεωρολογικού σταθμού του Ε.Μ.Π. και σταθμού της Ε.Μ.Υ. στο Ελληνικό, που

προκάλεσε τις μεγάλες καταστροφές στα νότια προάστια της Αθήνας φαίνεται πως το επεισόδιο της 21. 10.1994 είχε υπερδιπλάσια ένταση.

Επίσης κάποια σύγκριση των πλημμυρών της 6.11.1961, της 2.11.1977 και της 21.10.1994 μπορεί να γίνει στο γράφημα του σχ. 4.14. Στο γράφημα αυτό καταγράφονται τα μέγιστα ετήσια ύψη βροχής με δεκάλεπτη διάρκεια. Δεν υπάρχουν στοιχεία για τα έτη 1987-1993. Εκείνο που έχει χαρακτηριστική σημασία είναι το μέγιστο ύψος για την μικρή διάρκεια των 10 λεπτών στην καταιγίδα της 21.10.1994, που ήταν 26mm ενώ για την καταιγίδα της 6.11.1961 ήταν 7.5mm και της 2.11.1977 ήταν 10.1mm. Από αυτή την ανάλυση απορρέει το συμπέρασμα ότι η καταιγίδα της 21.10.1994 είχε πολύ μεγαλύτερη ένταση από τις 2 άλλες καταιγίδες.

4.7. ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Όπως έμπρακτα αποδείχτηκε, η Ελλάδα και ειδικότερα η Αθήνα παρουσιάζει υψηλότατο δείκτη διακινδύνευσης έναντι πλημμυρών. Σε σχετική έκθεση προς το ΥΠΕΧΩΔΕ των Θ. Ξανθόπουλου κ.α. (24.11.1994) περιγράφονται οι βασικές αιτίες της πλημμυρογενέσεως. Εμείς παραθέτουμε συνοπτικά τις πιο κάτω:

- Η αστικοποίηση σε συνθήκες τοπικά πυκνής δόμησης και ο δραστηκός περιορισμός των χώρων πρασίνου επέδρασε ιδιαίτερα αρνητικά στα χαρακτηριστικά μεγέθη των πλημμυρών.
- Στη διάρκεια των δεκαετιών που προηγήθηκαν, το υδρογραφικό δίκτυο της Αττικής ψαλιδίστηκε με την κατάργηση πολλών ρευμάτων της φυσικής λεκάνης. Στη θέση τους κατασκευάστηκαν οδικοί άξονες και κτίσματα.
- Τα κριτήρια σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων χρειάζονται εκσυγχρονισμό σύμφωνα με τα σημερινά πορίσματα της υδρολογίας.
- Το δίκτυο ομβρίων της πρωτεύουσας δεν αποτέλεσε ποτέ προτεραιότητα, ενώ τα επιμέρους τμήματά του κατασκευάστηκαν έτσι ώστε να εξυπηρετούν τοπικές ανάγκες χωρίς συνολική στρατηγική και γι αυτό δεν υπάρχει προοπτική να συνεργαστεί μεταξύ τους.
- Η πολιτική κάλυψης των ρευμάτων έρχεται σε αντίθεση και με τις σύγχρονες τάσεις πολεοδομικής ανάπτυξης, σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να επιδιώκεται όχι το μπάζωμα και η κάλυψη, αλλά η ανάδειξη υδατορευμάτων που λειτουργούν ως αντιπλημμυρικά έργα αλλά και ως τόποι κοινωνικής δραστηριότητας.

Στην ίδια μελέτη που προαναφέραμε προτείνεται μια συγκεκριμένη “συνολική αντιπλημμυρική στρατηγική” με 4 προγράμματα που εξειδικεύεται στις ακόλουθες 4 προτάσεις εφαρμογής ειδικών προγραμμάτων για τη συνολική αντιμετώπιση της αντιπλημμυρικής προστασίας του λεκανοπεδίου της Αθήνας:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 1

- Εγκατάσταση αυτοματοποιημένου δικτύου παρακολούθησης των παραμέτρων βροχής-απορροής στο λεκανοπέδιο, κατάλληλα σχεδιασμένου για την αντιπλημμυρική προστασία.
- Ανάπτυξη λογισμικού συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων.
- Δημιουργία πειραματικών λεκανών.
- Προσομοίωση του μετασχηματισμού της βροχής σε πλημμυρική απορροή και εξαγωγή συμπερασμάτων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2

- Έντοπική ανάλυση πλημμυρών και περιβαλλουσών τους για κλιμακούμενη συχνότητα εμφάνισης.
- Κατάρτιση χάρτη με ζώνες επικινδυνότητας έναντι πλημμυρών.
- Χάραξη καμπυλών ίσου κινδύνου.
- Καταγραφή των προβληματικών περιοχών και της παθολογίας του υφιστάμενου συστήματος απορροής ομβρίων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 3

- Με βάση τα συμπεράσματα της προηγούμενης έρευνας, γενική ιεράρχηση μελετών και έργων.
- Σύνθεση και υποβολή προτάσεων συγκεκριμένων έργων ανάσχεσης και παρέμβασης σε κρίσιμα σημεία του υφιστάμενου συστήματος.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 4

- Ανάπτυξη συστήματος πρόβλεψης και παρακολούθησης ισχυρών καταιγίδων και πλημμυρών στο λεκανοπέδιο σε πραγματικό χρόνο, με χρήση μετεωρολογικών radar και δικτύου επίγειων σταθμών.
- Ανάπτυξη συστήματος προειδοποίησης έναντι πλημμυρικού κινδύνου και κατάρτιση σχεδίων έκτακτης ανάγκης.

ΚΕΦ. 5 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΤΟΥΣ

5.1. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙΣΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑ ΣΤΙΣ 21-22-10.1994 ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

Αρχικά πρέπει να σημειωθεί ότι για πρώτη φορά στα χρονικά έγινε από το Υπουργείο Εσωτερικών και συγκεκριμένα από τη Γενική διεύθυνση διοικητικής υποστήριξης κάποιο βήμα για αναλυτικές καταγραφές και αποζημιώσεις των πλημμυροπαθών. Συγκροτήθηκαν επιτροπές εντοπισμού, καταγραφής και αποτίμησης ζημιών προκληθείσων από πλημμύρες.

Οι καταστροφές που υπέστησαν διάφορες περιοχές της χώρας μας, λόγω των έντονων βροχοπτώσεων και των πλημμυρών που επακολούθησαν, καθώς και ο τρόπος λειτουργίας του κρατικού μηχανισμού όσον αφορά το έργο του εντοπισμού της καταγραφής και της αποτίμησης των ζημιών για την ανακούφιση των πληγέντων, καθιστούν αναγκαία μια άλλη αντιμετώπιση και λειτουργία των οργάνων της πολιτείας. Επιδίωξή τους ήταν η καθιέρωση σταθερών και ενιαίων για όλη τη χώρα κριτηρίων εντοπισμού και αποτίμησης των ζημιών που να αντέχουν σε βάθος χρόνου και να εξασφαλίζουν λειτουργικότητα, ευελιξία και διαφάνεια, ενώ ταυτόχρονα να ανταποκρίνονται στο περί δικαίου αίσθημα των πολιτών.

Βάσει των ανωτέρω και κατά το μέρος της ευθύνης που αναλογεί σε κάθε όργανο της πολιτείας, κλήθησαν ύστερα από τις προκληθείσες λόγω πλημμυρών, καταστροφές σε κατοικίες, οικοσκευές, καθώς και στο εμπόριο, βιομηχανία, βιοτεχνία και αγροτικές επιχειρήσεις, προχώρησαν στη συγκρότηση επιτροπών με στόχο τον προσδιορισμό των μερικών και ολικών ζημιών όπως ακολούθως:

1. ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ

ΓΙΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ - ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ

Με απόφαση Νομάρχη συγκροτείται επιτροπή αποτελούμενη από:

Μηχανικό της Δ/νσης τεχνικών υπηρεσιών ή της πολεοδομίας του νομού

Υπάλληλο της Κοινωνικής Πρόνοιας του νομού

Εκπρόσωπο Δήμου ή Κοινότητας

ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ

Συγκροτείται επιτροπή από:

Μηχανολόγο Μηχανικό των υπηρεσιών του νομού

Υπάλληλο των Οικονομικών Υπηρεσιών

Εκπρόσωπο Εμπορικού – Βιοτεχνικού – Βιομηχανικού Επιμελητηρίου
Εκπρόσωπο Δήμου ή Κοινότητας

ΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Για τη συγκρότηση επιτροπών οι οποίες θα καταγράψουν ζημιές σε σπίτια – οικοσκευές και νοικοκυριά οι επιτροπές συγκροτούνται με ευθύνη του Νομάρχη και αποτελούνται από τις ίδιες ειδικότητες όπως στις αστικές περιοχές.

Για τον προσδιορισμό ζημιών σε αγροτικές επιχειρήσεις αποτελούνται από:

ένα Μηχανικό,

ένα Γεωπόνο,

ένα Μηχανολόγο,

και έναν εκπρόσωπο Δήμου ή Κοινότητας.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αίτηση του ενδιαφερομένου η οποία υποβάλλεται στον Δήμο ή την Κοινότητα.

Σύνταξη κατάστασης από το Δήμο ή την Κοινότητα όλων των πληγέντων, η οποία αποστέλλεται μαζί με τις αιτήσεις στον Νομάρχη.

Διενέργεια αυτοψίας από την οικεία επιτροπή για την διαπίστωση των ζημιών, σύνταξη έκθεσης και υποβολή της στο Νομάρχη.

Απόφαση του Νομάρχη με την οποία καθορίζεται το ύψος της αποζημίωσης, η οποία κοινοποιείται στο αρμόδιο Δημόσιο Ταμείο για την καταβολή της αποζημίωσης στο δικαιούχο.

Ο εντοπισμός, η καταγραφή και η αποτίμηση των ζημιών από τις παραπάνω επιτροπές θα γίνονται βάσει σταθερών και ενιαίων κριτηρίων τα οποία καθορίζονται για όλη τη χώρα ως ακολούθως

3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΙΣ

A.ΚΑΤΟΙΚΙΑ – ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1 – Αριθμός Μελών Οικογένειας

Ο αριθμός των μελών της οικογένειας βεβαιώνεται από το δήμο ή την κοινότητα με βάση την μόνιμη και όχι εποχική ή περιοδική συνοίκηση των μελών της.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2 – Βαθμός Ζημιών

Η εκτίμηση του βαθμού ζημιών δεν θα εξειδικεύεται με λεπτομερείς τεχνικές αναλύσεις, αλλά θα προκύπτει από συγκριτική αξιολόγηση και θα αντιστοιχεί σε μια από τις τρεις παρακάτω κατηγορίες.

α) Κατηγορία Α αποκαταστάσιμων σχετικά μικρών ζημιών σε κατοικίες και εξοπλισμούς αυτών, σε καταστήματα, επιχειρήσεις, εξοπλισμούς, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και προϊόντα αυτών.

β) Κατηγορία Β αποκαταστάσιμων αλλά σχετικά μεγάλων ζημιών σε κατοικίες και εξοπλισμούς αυτών, σε καταστήματα, επιχειρήσεις, εξοπλισμούς, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και προϊόντα αυτών.

γ) Κατηγορία Γ μη αποκαταστάσιμων ζημιών σε κατοικίες και εξοπλισμούς αυτών σε καταστήματα, επιχειρήσεις, εξοπλισμούς, πρώτες ύλες, εμπορεύματα και προϊόντα αυτών.

B. ΕΜΠΟΡΙΟ – ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ – ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ

Για αποφυγή αδικιών ή πλασματικών αποζημιώσεων καθιερώθηκαν κάποια κριτήρια αποδεκτά από τους φορείς του εμπορίου βιομηχανίας και βιοτεχνίας τα οποία είναι:

- α) Φορολογική δήλωση των δύο τελευταίων χρόνων
- β) Φ.Π.Α. τρέχοντος έτους
- γ) Απογραφή προηγούμενου έτους
- δ) Αριθμός εργαζομένων που προκύπτει από βιβλία ΙΚΑ
- ε) Αγορά πρώτων υλών (αποδεικνύονται από τιμολόγια αγοράς και αν δεν υπάρχουν να τα παραλάβουν από τον προμηθευτή).
- στ) Μηχανολογικός εξοπλισμός. Χρόνος απόσβεσης, κατάσταση μηχανήματος (μερική ή ολική καταστροφή)
- ζ) Ασφάλιση της μονάδας. Καλύπτεται το πέραν από το ασφαλιστήριο ποσό.
- η) Υπεύθυνη δήλωση πως δεν έχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο (να φέρει το ασφαλιστήριο εφόσον έχει).
- θ) Όποιες επιχειρήσεις δεν έχουν άδεια λειτουργίας χρηματοδοτούνται σε συνάρτηση με την νόμιμη άδεια λειτουργίας της επιχείρησης.

Παρακάτω παραθέτουμε τα συνολικά ποσά των αποζημιώσεων που θα δοθούν από τις νομαρχίες Αθηνών, Πειραιώς, Ανατολικής και Δυτικής Αττικής, σε επιχειρήσεις και σπίτια.

Νομαρχίες	Επιχειρήσεις (δρχ.)	Κατοικίες (δρχ.)
Αθηνών	1.158.449.882	98.706.000
Πειραιώς	1.223.943.208	118.673.000
Ανατ. Αττικής	1.003.100.000	-
Δυτ. Αττικής	436.611.634	39.741.400
ΣΥΝΟΛΟ	3.822.104.724	257.120.400

Ας σημειωθεί ότι στις παραπάνω αποζημιώσεις εγκρίθηκε μόνο το 30 τοις εκατό να δοθεί σε χρήματα και τα υπόλοιπα να δοθούν υπό μορφή δανείου.

Στο "παράρτημα Γ" φαίνονται αναλυτικά όλες οι αποζημιώσεις που έχουν γίνει από τις προαναφερθείσες νομαρχίες.

5.2. "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ"

Το σχέδιο αυτό είναι ένα σχέδιο αντιμετώπισης και πρόληψης των καταστροφών που προέρχονται από πλημμύρες στους διαφόρους νομούς.

Το σχέδιο αυτό αποβλέπει στην αντιμετώπιση αλλά και στην πρόληψη συμφοράς που είναι δυνατό να προκληθεί από πλημμύρα και απαιτεί συντονισμένη κρατική αρωγή.

Δεν είναι δυνατόν το σχέδιο αυτό να προβλέψει και να δώσει λύσεις σε όλες τις καταστάσεις που είναι πιθανές σε μια τέτοια καταστροφή. Αποτελεί όμως ένα οδηγό και μια σειρά ενεργειών που μπορούν να δώσουν επιθυμητές λύσεις σε τέτοιες καταστάσεις.

Επειδή όταν συμβεί μια τέτοια καταστροφή είναι δύσκολο να αντιμετωπισθεί και απαιτεί τεράστιες δαπάνες, δίνεται μεγάλη σημασία στην πρόληψη. Δεν είναι υπερβολικό να τονισθεί ότι από μια μικρή λεπτομέρεια εξαρτάται η αποφυγή μιας συμφοράς που μπορεί να προέλθει από παρατεταμένη και σε μεγάλη ένταση βροχόπτωση. Επίσης πρέπει να τονισθεί ότι δεν είναι καθήκον και δεν αρκεί μόνον η λήψη μέτρων από την πολιτεία, αλλά πρέπει να γίνει συνείδηση και σε κάθε πολίτη ότι με τις ενέργειές του μπορεί να δημιουργήσει ή να αποτρέψει μια συμφορά.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Τον έλεγχο, την συντήρηση και την κατασκευή του δικτύου ομβρίων την έχει η Ε Υ Δ Α Π. Το έργο της επιχείρησης αυτής είναι τεράστιο και δεν είναι δυνατόν να έχει την εποπτεία σε όλη την Επικράτεια.

Προς τούτο απαιτείται η συνδρομή και η ενεργός συμμετοχή των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Εκ παραλλήλου απαιτείται να συμμετέχουν και να

υποβοηθούν το έργο της αντιπλημμυρικής προστασίας, η Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών (ΔΤΥ), η Τεχνική Υπηρεσία Δήμων και Κοινοτήτων (ΤΥΔΚ), η Δ/νση Πολεοδομίας, η Δ/νση Δασών, το Επαρχείο καθώς και τα κατά τόπους Αστυνομικά τμήματα Τάξης. Δεν είναι δυνατόν να καθορισθούν επακριβώς τα καθήκοντα και οι ενέργειες των παραπάνω φορέων, αλλά έχουν υποχρέωση να προσπαθούν να τηρούνται οι κείμενες διατάξεις και να ενημερώνουν τους υπευθύνους για κάθε τι που είναι στην αρμοδιότητά τους.

Λεπτομερέστερα καθορίζονται τα καθήκοντα και οι υποχρεώσεις των παραπάνω φορέων:

ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

1. ΔΗΜΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

Δίδουν οδηγίες και ελέγχουν επί μονίμου βάσεως το εργατοτεχνικό προσωπικό για τον τρόπο καθαρισμού των πόλεων και αποκομιδής των σκουπιδιών. Μεριμνούν να γίνεται καθαρισμός κατά μήκος των κρασπεδορείθρων όπου συγκεντρώνονται ποσότητες σκουπιδιών και χώματα. Εκτελούν συνεχείς ελέγχους εάν τα στόμια των φρεατίων ομβρίων υδάτων είναι αποφραγμένα από φερτές ύλες και χώματα. Προς τον σκοπό αυτό οι ΣΤΑ υποχρεούνται δύο φορές τον χρόνο και κατά τους μήνες ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ και ΜΑΡΤΙΟ, να στέλνουν στη Νομαρχία Δ/νση Εσωτερικών, έντυπο στο οποίο θα αναγράφονται πόσα στόμια φρεατίων έχουν καθαρισθεί και πόσα είναι φραγμένα.

2. ΤΥΔΚ

Η Τεχνική Υπηρεσία Δήμων και Κοινοτήτων κάθε μήνα ΟΚΤΩΒΡΙΟ στέλνει αναφορά στη Δ/νση Εσωτερικών και στην Υπηρεσία Προγραμματισμού, με τις υπάρχουσες ανάγκες σε αποχετευτικό δίκτυο και περιγραφή της κατάστασης του υπάρχοντος δικτύου.

3. Δ.Τ.Υ.

Στην αρμοδιότητα της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών είναι η αστυνόμευση των ρεμάτων. Προς τούτο διενεργεί συνεχώς ελέγχους για περιπτώσεις καλύψεως ρεμάτων, ρίψη μπάζων στα ρέματα και κάθε ανθρώπινη επέμβαση σε αυτά. Κάθε μήνα ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ στέλνει αναφορά στην Δ/νση Εσωτερικών που περιγράφει την κατάσταση των ρεμάτων στο Νομό.

Δίδει εντολές στους επιβλέποντες τα έργα Μηχανικούς ώστε οι εργολάβοι να μην καλύπτουν με ασφαλτικό τα ανοίγματα και τα καλύμματα των φρεατίων. Το τμήμα Μελετών της Δ Τ Υ μεριμνά ώστε στα τεύχη δημοπράτησης των έργων που

αφορούν συντηρήσεις των δρόμων να προβλέπεται κονδύλι αποκάλυψης και ανύψωσης στη νέα στάθμη της ασφάλτου των καλυμμάτων των φρεατίων.

4. ΝΕΛΕ

Η Νομαρχιακή Επιτροπή Λαϊκής Επιμόρφωσης διοργανώνει κατά τακτικά χρονικά διαστήματα διαλέξεις και ομιλίες, όπου τονίζει την σημασία που έχει η συμβολή του πολίτη σε θέματα έκτακτης ανάγκης.

5. Αστυνομικά Τμήματα Τάξης

Στην καθημερινή περιπολία που κάνουν τα αστυνομικά όργανα, καταγράφουν οτιδήποτε από τα παραπάνω υποπέσει στην αντίληψή τους, τα συγκεντρώνουν και κατά μήνα ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ στέλνουν αναφορά στο Τμήμα ΠΣΕΑ της Νομαρχίας.

6. Όλες οι Υπηρεσίες του Νομού

Προβλέπουν και προνοούν για τα απαιτούμενα μέσα (υλικά εφόδια) που είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση μιας συμφοράς που θα προέλθει από πλημμύρα. Κάθε μήνα ΜΑΪΟ στέλνουν στην Υπηρεσία Προγραμματισμού κατάλογο υλικών και μέσων που απαιτούνται. Επίσης προβαίνουν σε οιαδήποτε ενέργεια που κρίνουν πρόσφορη για την ετοιμότητά τους σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Ο Νομάρχης Πειραιά με τον Δ/ντή Εσωτερικών και τον Προϊστάμενο ΠΣΕΑ, αφού εκτιμήσουν την έκτακτη της συμφοράς δηλαδή εάν είναι τοπικής μικρής ή μεγάλης έκτασης γνωστοποιούν τούτο με κατεπείγον σήμα στο Συντονιστικό Διυπουργικό Όργανο (ΣΔΟ), στην Στρατιωτική Διοίκηση Αθήνας (ΣΔΑ), στη Στρατιωτική Διοίκηση Λιμένα Πειραιά, στο Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και στο Ναύσταθμο Σαλαμίνας.

Συγκροτείται στη Νομαρχία το Συντονιστικό Νομαρχιακό Όργανο (ΣΝΟ). Τούτο αποτελείται από τους:

1. Νομάρχη Πειραιά
2. Δ/ντή Εσωτερικών
3. Προϊστάμενο ΠΣΕΑ
4. Δ/ντή Τεχνικών Υπηρεσιών
5. Προϊστάμενο ΤΥΔΚ
6. Αξιωματικό της ΣΔΛΠ
7. Εκπρόσωπο της ΕΥΔΑΠ

8. Λιμενάρχη Πειραιά
9. Αξιωματικό της Ναυτικής Διοίκησης Αιγαίου
10. Δ/ντή Αστυνομικής Δ/νσης Πειραιά
11. Προϊστάμενο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Πειραιά

Το ΣΝΟ αποκαθιστά άμεση τηλεφωνική επικοινωνία με τον ραδιοφωνικό σταθμό Πειραιά για την μετάδοση οδηγιών στους πλημμυροπαθείς.

Δίδεται εντολή σε όλες τις Υπηρεσίες να γίνει άμεση ανάκληση προσωπικού οι οποίες εν συνεχεία αναφέρουν στην Νομαρχία ετοιμότητα προσωπικού. Διατίθεται προσωπικό στην Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών για την συγκρότηση συνεργείων και την εν συνεχεία απογραφή και αποκατάσταση ζημιών.

Η Δ/νση Συγκοινωνιών μεριμνά για την διάθεση από όλες τις υπηρεσίες και κατανέμει τα μεταφορικά μέσα για μεταφορές προσωπικού και υλικών.

Η Δ/νση Υγιεινής καταγράφει τα υπάρχοντα κενά κρεβάτια στα Νοσοκομεία της περιοχής, στα οποία κατανέμει τους πλημμυροπαθείς. Επίσης ζητά την συνδρομή εάν απαιτείται ιατρών και κλινών από το Ναυτικό Νοσοκομείο Πειραιά.

Η Δ/νση Πρόνοιας διαθέτει όλους τους υπάρχοντες διαθέσιμους χώρους για την περίθαλψη των πλημμυροπαθών και διαθέτει τα αναγκαία εφόδια.

Το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας διαθέτει εάν απαιτηθούν πλωτά μέσα. Η Πυροσβεστική Υπηρεσία του Νομού διαθέτει όλο το προσωπικό και υλικό προς αποκατάσταση των ζημιών.

Το Νομαρχιακό Ταμείο Πειραιά διαθέτει το προσωπικό και τα μηχανήματά του. Τέλος, οι ΟΤΑ συγκαλούν το Συντονιστικό Τοπικό Όργανο (ΣΤΟ) και πράττουν ανάλογα με τις δυνάμεις τους αφού πρώτα έχουν ανακαλέσει το προσωπικό τους.

ΠΛΗΜΜΥΡΑ ΣΤΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Σε περίπτωση που η πλημμύρα γίνει στη Νησιωτική περιοχή του Νομού, τις κατά τόπους αρχές συνδράμουν οι Στρατιωτικές αρχές της περιοχής. Η Σαλαμίνα και η Αίγινα είναι στη ζώνη ευθύνης του Πολεμικού Ναυτικού. Η Τροιζηνία, ο Πόρος, η Ύδρα και οι Σπέτσες ανήκουν στη ζώνη ευθύνης του Κέντρου Εκπαίδευσης Μηχανικού (ΚΕΜΧ) με έδρα το Ναύπλιο (Στρατόπεδο "ΖΗΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ"). Το ΚΕΜΧ 3ο Επιτελικό γραφείο μπορεί να παράσχει αρωγή κάθε φύσεως (προσωπικό-μέσα-εφόδια) και παρέχεται από τα συγκροτήματα κατόπιν αιτήσεως

της Νομαρχίας και έγκρισης του ΣΔΟ. Η αίτηση δυνατόν να υποβληθεί τηλεφωνικά σε επείγουσες καταστάσεις και επιβεβαιώνεται στη συνέχεια με σήμα.

Τα Κύθηρα και Αντικύθηρα υπάγονται στη ζώνη ευθύνης της Τοπικής Στρατιωτικής Διοίκησης ΙΥΜΠ (4ης Μεραρχίας Πεζικού) με έδρα την Τρίπολη.

5.3. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΥΠΡΟΥ

Σε περίπτωση πλημμυρών, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- (1) Ο Αστυνομικός Διευθυντής στέλνει στο Αρχηγείο και δίνει λεπτομέρειες του συμβάντος και τα ονόματα των δρόμων που είναι αδιάβατοι ή επικίνδυνοι για την τροχαία.
- (2) Ο Αξιωματικός Υπηρεσίας του Αρχηγείου διαβιβάζει το μήνυμα στο ΡΙΚ για σχετική ανακοίνωση. Επίσης ενημερώνει τις επηρεαζόμενες ουσιαστικές Υπηρεσίες (Δημόσια Έργα, Τμήμα Κοινωνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών, Πολιτική Άμυνα, Τμήμα Δασών, ΣΥΤΑ και Αρχή Ηλεκτρισμού όταν είναι ανάγκη).
- (3) Ο Αξιωματικός Υπηρεσίας της Επηρεαζόμενης Επαρχίας ειδοποιεί τα κλιμάκια των πιο πάνω Υπηρεσιών στην Επαρχία και τον Έπαρχο.
- (4) Διατάσσεται "συναγερμός" προσωπικού στις επηρεαζόμενες επαρχίες, ανάλογα με το μέγεθος της πλημμύρας.
- (5) Γίνονται διευθετήσεις από την Αστυνομία για να προειδοποιούνται οι οδηγοί και να παρεμποδίζονται να οδηγούν στους επικίνδυνους δρόμους. Μπορεί να παραστεί ανάγκη για συντονισμό με τις επαρχίες ή σταθμούς, για να τοποθετούνται αστυνομικοί και πινακίδες τροχαίας στα κατάλληλα σημεία.
- (6) Τα Αστυνομικά οχήματα που στέλλονται στη σκηνή πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ασύρματο, υλικά Α΄ Βοηθειών, φορεία, σχοινιά, πινακίδες ΣΤΟΠ κλπ.
- (7) Καλείται η πυροσβεστική αν χρειάζεται.
- (8) Ο συντονισμός της εργασίας και η πλήρης συνεργασία όλων των ουσιαστικών υπηρεσιών είναι τα προαπαιτούμενα για την επιτυχία της επιχείρησης, ιδιαίτερα όσον αφορά τη διάσωση ζώων, τη διάσωση εκείνων που παγιδεύονται από τις πλημμύρες και γενικά την παροχή της βοήθειας που χρειάζεται.

5.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΚΥΠΡΟΥ

Κάνοντας μια σύγκριση των δύο σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών συμπεραίνουμε ότι το σχέδιο “Ξενοκράτης” της Ελλάδας είναι πιο πλήρες γιατί δεν αποβλέπει μόνο στην αντιμετώπιση αλλά και στην πρόληψη συμφοράς που είναι δυνατό να προκληθεί από πλημμύρα. Πιστεύουμε πως αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί μπορεί να αποφευχθεί μια μεγάλη συμφορά.

Όπως φαίνεται από τα δύο σχέδια, οι εμπλεκόμενοι αρμόδιοι φορείς του ευρύτερου Δημόσιου Φορέα είναι πολύ περισσότεροι στο σχέδιο “Ξενοκράτης” παρά στο σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών της Κύπρου. Αυτό συμβαίνει γιατί τα δεδομένα πάνω στα οποία βασίστηκε η κατάρτιση των δύο σχεδίων ήταν διαφορετικά. Η Κύπρος δεν απειλείται τόσο έντονα όσο η Ελλάδα και ιδιαίτερα η Αττική από σημαντικές καταστροφές λόγω πλημμύρας γι αυτό και το σχέδιο είναι μικρότερο.

ΚΕΦ. 6 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ

6.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια άλλη μεγάλη φυσική καταστροφή που απειλεί τον κόσμο και κατά συνέπεια τη χώρα μας είναι οι σεισμοί. Στην Ελλάδα αποτελεί γενική συνείδηση η απειλή των σεισμών παρ' όλο που στην Αττική, το καταστροφικό φαινόμενο της πλημμύρας είναι εντονότερο απ' ότι των σεισμών. Προφανώς δεν έχει δοθεί η αρμόζουσα σημασία στο καταστροφικό φαινόμενο της πλημμύρας αφού οι επιπτώσεις είναι αρκετά σημαντικές τόσο σε ανθρώπινες ζωές όσο και σε ότι αφορά καταστροφές περιουσιών και υποδομών. Στόχος μας είναι να τονίσουμε την σημαντικότητα των συνεπειών των πλημμυρών και προσπαθούμε να το δείξουμε με τα δύο υποκεφάλαια που ακολουθούν. Στο υποκεφάλαιο 6.2 παραθέτουμε σε μορφή πίνακα τους σημαντικότερους σεισμούς που έγιναν στην Αττική και στο 6.3 για την υπόλοιπη Ελλάδα από το 1902 μέχρι το 1995. Εκτενής παρουσίαση στοιχείων καταστροφών από σεισμούς γίνεται στο προσάρτημα. Τέλος, στο υποκεφάλαιο 6.4 γίνεται κάποια σύγκριση των πλημμυρών με τους σεισμούς για να τονισθεί η σημαντικότητα της σωστής αντιμετώπισης αυτής της φυσικής καταστροφής.

6.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ	ΘΕΣΗ	ΡΙΧΤΕΡ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΝΟΜΕΝΟΥ	ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ	ΑΝΘΡΩΠΙ-ΝΟΙ ΤΡΑΥ-ΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΘΑΝΑΤΟΙ
17/10/1914	Βοιωτία	Θήβα	M=6.0	Αισθητός έγινε ο σεισμός στην Αττική χωρίς όμως να υπάρξουν ανθρώπινα θύματα και σοβαρές υλικές ζημιές.	Στην Αθήνα προκλήθηκαν ελάχιστες βλάβες δηλαδή ρωγμές στους σοβάδες, ενώ στον Πειραιά μερικοί τοίχοι ρηγματώθηκαν και γκρεμίστηκαν τοίχοι παλιών σπιτιών. Στην Καστέλλα ένας βράχος μετατοπίστηκε.	-	-
30/8/1926	Πελοπόν-νησος	Σπάρτη	M=7.2	Ισχυρός σεισμός που έγινε αισθητός στον Πειραιά.	Παρατηρήθηκαν ελαφρές ρωγμές σε οικοδομές του Πειραιά.	-	-
22/4/1928	Κόρινθος	Κόρινθος	M=6.3	Μεγάλος σεισμός που στον νομό Αττικής έγινε απλά αισθητός με πολύ λίγες υλικές ζημιές.	Στον Πειραιά έπεσαν σοβάδες και ρηγματώθηκαν τοίχοι. Στην Αθήνα έπεσαν σοβάδες.	-	-
17/5/1930	Κόρινθος	Σαρκικό	M=6.0	Έγινε αισθητός μόνο στον Πειραιά όπου είχε ένταση VII.	Έγινε γνωστό πως ο σεισμός είχε ένταση VII στον Πειραιά που αυτό σημαίνει πτώση κεραμιδιών, καπνοδόχων, μέτριες βλάβες και μερική καταστροφή λίγων οικοδομών.	-	-
20/7/1938	Αττική	Φρωπός	M=6.0	Αρκετά ισχυρός σεισμός στην Αττική με επίκεντρο τον Φρωπό. Έγινε αισθητός στη Σκύρο, στο Βόλο και την Πάτρα. Ακολούθησαν μετασεισμοί με μεγαλύτερο τον M=5.0.	Καταστράφηκαν 3 χωριά στην περιοχή Φρωπού. Έμειναν άστεγοι 8.000 άνθρωποι. Στον Φρωπό καταστράφηκαν σπίτια, δημόσια κτίρια και οι φυλακές. Προκλήθηκαν κατολισθήσεις στο δρόμο της Μαλακάσας και μικρορωγμές στο έδαφος της Μαλακάσας καθώς και φαινόμενα ρευστοποίησης του εδάφους στη Σκάλα Φρωπού, στα Νέα Παλάτια και στο Χαλκούτσι.	107	18

24/2/1981	Αλκιονίδες	Περαχώρα	M=6.7	<p>Πρόκειται για σεισμική ακολουθία του κόλπου των Αλκιονίδων. Ο σεισμός αυτός είχε πολύ σοβαρές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες στην Αθήνα.</p>	<p>Οι μεγαλύτερες βλάβες παρατηρήθηκαν στα Μέγαρα και Βίλια Αττικής με ένταση VIII που αυτό σήμαινε μερική καταστροφή σε ποσοστό μεγαλύτερο του 25% του ολικού αριθμού των κανονικών οικοδομών. Επίσης μικρότερες βλάβες παρατηρήθηκαν στις περιοχές Χαλάνδρι, Άγιος Ιωάννης του Ρέντη και Ανθούπολη (Περιστέρι). Στο Χαλάνδρι παρατηρήθηκαν βλάβες τόσο στο φέροντα σκελετό, όσο και στην τοιχοποιία. Στις περιοχές του Ρέντη παρατηρήθηκαν βλάβες κυρίως σε τοιχοποιία και λιγότερο σε φέροντες οργανισμούς πολυκατοικιών οι οποίες όμως είχαν διάφορα προβλήματα.</p>	-	-
-----------	------------	----------	-------	---	--	---	---

6.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ	ΘΕΣΗ	ΡΙΧΤΕΡ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ	ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ	ΑΝΘΡΩΠΙ-ΝΟΙ ΤΡΑΥ-ΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΘΑΝΑΤΟΙ
5/7/1902	Θεσσαλονίκη	Άσσυρος	M=6,6	Οι προσεισμοί άρχισαν 3 μήνες πριν. Την ίδια μέρα με τον κύριο σεισμό έγιναν 2 δονήσεις, μία το πρωί και μία το μεσημέρι. Η δόνηση κράτησε στη Θεσσαλονίκη 20 sec περίπου. Του σεισμού προηγήθηκε υποχθόνιος θόρυβος. Ο σεισμός έγινε εντονότερα αισθητός κατά ΒΔ-ΝΑ διεύθυνση. Η δόνηση έγινε αισθητή προς βορρά μέχρι τη Σόφια και προς νότο μέχρι την Αθήνα.	Στην Άσσυρο κατέρρευσαν εντελώς 100 κτίρια και άλλα 118 έμειναν ακατοίκητα. Στο χωριό Αρκαλί 10 σπίτια γκρεμίστηκαν καθώς και η Βουλγάρικη εκκλησία. Στο Λαγκαδά 40 καμινάδες γκρεμίστηκαν και σπίτια ρηγματώθηκαν. Στη Θεσσαλονίκη υπερβολικά μεγάλος αριθμός σπιτιών ρηγματώθηκαν όπως και οι αποθήκες στο λιμάνι.	-	5
11/8/2903	Κύθηρα	Μιτάτα	M=7,9	Του σεισμού προηγήθηκε στα Κύθηρα θόρυβος και οι μετασεισμικές δονήσεις συνεχίστηκαν για μια βδομάδα. Ο σεισμός ήταν καταστρεπτικός για τα χωριά Μιτάτα, Βαριδάκια, Αβλέμονα, Καψάλι, Κύθηρα, Μυλοπόταμο, Ποταμό, Γερακάρη, Καραβά. Προκάλεσε επίσης βλάβες στη Λακωνία, Κόρινθο, Σαντορίνη. Έγινε αισθητός σ' όλη την Ελλάδα αλλά και κατά μήκος των Δαλματικών ακτών στην ανατολική Σικελία, Μάλτα, Βεγγάλη, Κυρηναιική, Αίγυπτο, Μικρά Ασία, Σμύρνη και Κωνσταντινούπολη.	Το χωριό Μιτάτα καταστράφηκε όπως και το χωριό Βαριδάκια. Σπίτια κατέρρευσαν. Επίσης στον Αβλέμονα, ενώ σχεδόν καταστράφηκε και το Καψάλι. Ρωγμές στους τοίχους των σπιτιών παρατηρήθηκαν στην πόλη Κύθηρα, στο Μυλοπόταμο, στον Ποταμό, στη Γερακάρη και στον Καραβά. Ο σεισμός προκάλεσε επίσης βλάβες στη Λακωνία, στην Κόρινθο και στη Σαντορίνη.	2	3

11/8/1904	Σάμος	Σάμος	M=6.8	Προκάλεσε σοβαρές ζημιές στα χωριά Άνω Βαθύ, Χώρα, Πύργο, Κουμέϊκα, Σκουρέϊκα, Κοντέϊκα και στην Αγία Τριάδα. Έγινε έντονα αισθητός στην Πάτμο, Χίο, Ικαρία, Μικρά Ασία, Σαντορίνη, Νάξο και Αθήνα.	Οι ζημιές σ' όλο το νησί έφτασαν τις 20.000 λίρες. Καταστράφηκαν εντελώς 540 σπίτια.	7	4
8/11/1905	Χαλκιδική	Άθως	M=7.5	Ο σεισμός ήταν καταστρεπτικός στη χερσόνησο του Άθω. Αρκετά σοβαρές ζημιές παρατηρήθηκαν και σε άλλα μέρη της Χαλκιδικής όπως στην Ιερισσό, Γομάτιο και Κασσάνδρα.	Τρεις εκκλησίες της Μονής Ιβήρων καταστράφηκαν. Βράχοι καταρρέυσαν από το βουνό Άθως και κατέστρεψαν 8 καλύβες και έβλαψαν άλλες 11.	-	-
18/2/1910	Κρήτη	Χανιά	M=6.9	Ο σεισμός προκάλεσε καταστροφές στα Χανιά και στη γύρω περιοχή. Ακολούθησε μετασεισμός στις 20 Μαρτίου.	Προκάλεσε ρωγμές και καταρρευσες σε αρκετά σπίτια μερικών πόλεων και χωριών της Κρήτης.	-	6
24/1/1912	Κεφαλλονιά	Ασπρονέ- ρακας	M=6.8	Έντονα αισθητός και καταστρεπτικός στην Κεφαλλονιά και τη Ζάκυνθο. Οι μετασεισμικές δονήσεις συνεχίστηκαν μέχρι το καλοκαίρι. Ο μεγαλύτερος μετασεισμός έγινε 3 ώρες αργότερα από τον κύριο σεισμό με M=5.9.	Ο σεισμός ερήμωσε μερικώς την Κεφαλλονιά και τη Ζάκυνθο. Στο Αργοστόλι παρατηρήθηκαν 2 ρωγμές στην αποβάθρα, πλάτους 5,7 cm και μήκους 70-110 cm.	40	8
7/8/1915	Ιθάκη	Ιθάκη	M=6.7	Ισχυρός σεισμός που ακολουθήθηκε από μεγάλο αριθμό μετασεισμών, όπου ο μεγαλύτερος έγινε στις 11/8 και με M=6.4.	Σε αρκετά χωριά της Ιθάκης έγιναν σημαντικές ζημιές. Κατέρρευσαν τα 50 από τα 250 σπίτια ενώ τα 100 έγιναν ακατοίκητα.	-	-
13/8/1992	Κρήτη	Ζάκρο	M=6.8	Έγινε αισθητός στα Μάλλια, στη Ζάκρο και λιγότερο στο Ηράκλειο, τη Σαντορίνη και στη Νάξο.	Προκάλεσε ελαφρές ζημιές.	-	-

26/6/1926	Ρόδος	Αρχάγγελος	M=8.0	Ο σεισμός κατέστρεψε εντελώς τον Αρχάγγελο της Ρόδου. Επίσης αρκετά ισχυρός ήταν και στο Ηράκλειο, στη Μικρά Ασία, στην Αλεξάνδρεια και στο Κάιρο.	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην Πελοπόννησο και λιγότερο στον Πειραιά, σε νησιά των Κυκλάδων, Ιόνια νησιά και σε μεγάλο μέρος της ηπειρωτικής Ελλάδας.	Συνολικά κατέρρευσαν 3200 σπίτια και 550 έπαθαν επικίνδυνες βλάβες. Το αρχαιολογικό μουσείο της Ρόδου έπαθε σημαντικές ζημιές.	Πολυάριθμοι	12
30/8/1926	Σπάρτη	Σπάρτη	M=7.2	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην Πελοπόννησο και λιγότερο στον Πειραιά, σε νησιά των Κυκλάδων, Ιόνια νησιά και σε μεγάλο μέρος της ηπειρωτικής Ελλάδας.	Αρκετά σπίτια γκρεμίστηκαν και άλλα ρηγματώθηκαν.	-	-	-
26/9/1932	Χαλκιδική	Ιερισσός	M=7.0	Πολύ ισχυρός σεισμός με 2 ισχυρούς μετασεισμούς. Η Ιερισσός και το Στρατώνι καταστράφηκαν.	Συνολικά καταστράφηκαν 4.106 σπίτια και βλάφτηκαν σοβαρά 3218. Στο Άγιο Όρος μόνο 2 μονές άντεξαν.	669	161	
25/2/1935	Λασιθί	Ανόγια	M=7.0	Σημαντικός σεισμός όπου τα χωριά Σκαλάνι, Ανάπολη, Επάνω Βάθεια, Καινούργιο και Γούρνες κατέρρευσαν μέχρι τα θεμέλια. Εκτός από την Κρήτη έγινε αισθητός στην Πελοπόννησο, Αθήνα και Κυκλάδες.	Έμειναν άστεγες 374 οικογένειες. Επίσης βλάφτηκαν αρκετά σχολεία και το ηλεκτρικό εργοστάσιο στο Ηράκλειο.	204	8	
6/10/1947	Μεσσηνία	Πυλία	M=7.0	Ο σεισμός προκάλεσε ζημιές σε 54 οικισμούς της επαρχίας Πυλίας. Ισχυρός ήταν και στη Λακωνία.	Στην επαρχία Πυλίας καταστράφηκαν 293 σπίτια, 4 εκκλησίες και έπαθαν μερική καταστροφή 819 σπίτια, 17 εκκλησίες και 5 σχολεία. Επίσης 468 έπαθαν ελαφρές ζημιές. Στη Λακωνία 9 σπίτια καταστράφηκαν, 78 έπαθαν μερική καταστροφή και 120 έπαθαν ελαφρές ζημιές.	20	3	
23/8/1949	Χίος	Καρδάμυλα	M=6.7	Από τον ισχυρό σεισμό καταστράφηκαν στη Χίο 49 οικισμοί και στην Ερυθραία 33.	Στη Χίο κατέρρευσαν 534 σπίτια, 2.526 βλάφτηκαν σοβαρά και 2.985 ελαφρά, ενώ στα Καρδάμυλα μόνο το 7% των σπιτιών γλύτωσε.	50	3	

12/8/1953	Κεφαλλονιά	Αργιστόλι	M=7.2	<p>Πριν από το σεισμό αυτό προηγήθηκαν πολλοί άλλοι από τους οποίους οι δύο μεγαλύτεροι ήταν μεγέθους M=6.4 και M=6.8, ενώ ακολούθησαν και πολλοί μετασεισμοί με μέγιστη ένταση M=6.3. Οι σεισμοί αυτοί προκάλεσαν μεγάλες καταστροφές στα Ιόνια νησιά.</p> <p>Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες τους νομούς Καρδίτσας, Λάρισας, Τρικάλων, Φθιώτιδας, Μαγνησίας και Ευρυτανίας.</p> <p>Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες στα νησιά Σαντορίνη, Αμοργό, Ανάφη, Αστυπάλαια, Ίο, Πάρο, Νάξο, Κάλυμνο, Λέρο, Πάτμο και Λειψούς. Πολλές από τις ζημιές οφείλονταν και στο μεγάλο μετασεισμό που ακολούθησε (M=6.9).</p> <p>Του κύριου σεισμού προηγήθηκαν δονήσεις με μεγαλύτερη M=6.8 και ακολούθησαν μετασεισμοί με μεγαλύτερο αυτόν των M=6.1.</p>	27709 σπίτια καταστράφηκαν εντελώς και 4741 έπαθαν σοβαρές ζημιές.	2.412	476
30/4/1954	Καρδίτσα	Σοφάδες	M=7.0	<p>Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες στους νομούς Καρδίτσας, Λάρισας, Τρικάλων, Φθιώτιδας, Μαγνησίας και Ευρυτανίας.</p>	Καταστράφηκαν 6.599 οικοδομές, βλάφθηκαν σοβαρά 9.154.	157	25
9/7/1956	Αμοργός	Ποταμός	M=7.5	<p>Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες στα νησιά Σαντορίνη, Αμοργό, Ανάφη, Αστυπάλαια, Ίο, Πάρο, Νάξο, Κάλυμνο, Λέρο, Πάτμο και Λειψούς. Πολλές από τις ζημιές οφείλονταν και στο μεγάλο μετασεισμό που ακολούθησε (M=6.9).</p>	Καταστράφηκαν 529 σπίτια και 1.482 έπαθαν σοβαρές βλάβες.	100	53
25/4/1957	Ρόδος	Ρόδος	M=7.2	<p>Του κύριου σεισμού προηγήθηκαν δονήσεις με μεγαλύτερη M=6.8 και ακολούθησαν μετασεισμοί με μεγαλύτερο αυτόν των M=6.1.</p>	Κατέρρευσαν εντελώς 16 σπίτια, και μερικώς 186, ενώ έπαθαν σοβαρές βλάβες 1.316 σπίτια.	-	-
31/3/1965	Αιτωλία	Αγρίνιο	M=6.8	<p>Ισχυρός σεισμός ο οποίος προκάλεσε σημαντικές βλάβες κυρίως στην Αιτωλία αλλά και στη Φωκίδα και Αργολίδα. Επίσης έγινε αισθητός σε διάφορα μέρη της Ελλάδας, μέχρι το Ρέθυμνο, τον Έβρο και τη Θεσπρωτία.</p>	Στην Αιτωλία 17 σπίτια καταστράφηκαν, 1.418 έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες και 506 ελαφρές βλάβες. Στη Φωκίδα έπαθαν σοβαρές βλάβες 233 ενώ ελαφρότερες 472. Τέλος, στην Αργολίδα έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 35 σπίτια και ελαφρότερες 218 σπίτια.	17	6

5/2/1966	Λίμνη Κρε- μαστών	Πετράλωνα	M=6.2	Από τον ισχυρό σεισμό προκλήθηκαν σημαντικές ζημιές στην Ευρυτανία. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στα Πετράλωνα, Μαυρομμάτα, Μοναστηράκι, της Ευρυτανίας. Πριν από το σεισμό προηγήθηκε ασυνήθιστα μεγάλος αριθμός προσεισμών και ακολούθησε μεγάλος αριθμός μετασεισμών.	Καταστράφηκαν 731 σπίτια, έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 2.040 και μικρότερες 4.318 σπίτια.	60	1
19/2/1968	Άγιος Ευστράτιος	Άγιος Ευστράτιος	M=7.1	Άγιος Ευστράτιος όπως επίσης και για το νησάκι Δασκαλιό. Ελαφρές βλάβες προκάλεσε στη Λήμνο, Λέσβο και Βόρεια Εύβοια. Ακολούθησαν πολλοί μετασεισμοί. Μεγάλος σεισμός έπληξε τους νομούς Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Σερρών και Χαλκιδικής. Οι σημαντικότερες βλάβες παρατηρήθηκαν στα χωριά Στίβος, Σχολάρι και στην Άσσυρο. Προηγήθηκαν πολλοί προσεισμοί και ακολούθησαν μετασεισμοί. Ισχυρός σεισμός με αρκετά ισχυρούς μετασεισμούς. Προκάλεσαν καταστροφές στην Κορινθία, Βοιωτία, στο νομό Αττικής, στη Φωκίδα και στην Εύβοια.	Κατέρρευσαν 175 σπίτια, έπαθαν σοβαρές βλάβες 397 και μικρές βλάβες 1.951.	39	20
20/6/1978	Θεσσαλονίκη	Στίβος	M=6.5	Μεγάλος σεισμός έπληξε τους νομούς Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Σερρών και Χαλκιδικής. Οι σημαντικότερες βλάβες παρατηρήθηκαν στα χωριά Στίβος, Σχολάρι και στην Άσσυρο. Προηγήθηκαν πολλοί προσεισμοί και ακολούθησαν μετασεισμοί.	Συνολικά έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 9.480 οικοδομές, σοβαρές βλάβες 23.589 και ελαφρές βλάβες 67.541 οικοδομές.	220	45
24/2/1981	Αλικιόνιδες	Περαχώρα	M=6.7	Ισχυρός σεισμός με αρκετά ισχυρούς μετασεισμούς. Προκάλεσαν καταστροφές στην Κορινθία, Βοιωτία, στο νομό Αττικής, στη Φωκίδα και στην Εύβοια.	Συνολικά καταστράφηκαν 22.554 οικοδομές, έπαθαν σοβαρές βλάβες 11.745 και ελαφρότερες 50.222 οικοδομές.	500	20
13/9/1986	Καλαμάτα	Καλαμάτα	M=6.0	Ο σεισμός προκάλεσε σημαντικές βλάβες στην Καλαμάτα και ιδιαίτερα στα χωριά Γιαντισάνικα, Ελαιοχώρι, Βέργα, Πολιανή, Άρης, Αρτεμισιά και Νέδουσα.	Από τα 9.124 κτίρια της Καλαμάτας, ποσοστό 20% κρίθηκαν κατεδαφιστά, 16% έπαθαν σοβαρές βλάβες και 36% έπαθαν ελαφρές βλάβες.	80	20
15/6/1995	Αίγιο	Αίγιο	M=6.1	Σημαντικός σεισμός που προκάλεσε τη μερική κατέρρευση μιας πολυκατοικίας και ενός ξενοδοχείου.	Από τα 8.155 κτίρια που επιθεωρήθηκαν τα 2.000 κατέρρευσαν και τα 2.301 κατέστησαν ακατοίκητα.	-	29

6.4. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ

Ένα άλλο φυσικό καταστρεπτικό φαινόμενο που απειλεί τον κόσμο, το ίδιο και την Ελλάδα είναι οι σεισμοί. Είναι μια άμεση απειλή όχι τόσο για την Αττική αλλά για την υπόλοιπη Ελλάδα. Αυτή η διαπίστωση απορρέει από τους θανάτους που είχαμε στην Αττική και την υπόλοιπη Ελλάδα. Συνολικά τον τελευταίο αιώνα είχαμε 18 θανάτους στην Αττική και 908 στην υπόλοιπη Ελλάδα. Η μεγαλύτερη απειλή για την Αττική είναι οι πλημμύρες αφού τον τελευταίο αιώνα είχαμε 179 θανάτους από αυτές. Κι όμως η πολιτεία και η κοινωνία δεν έχει δώσει την πρέπουσα σημασία ή τουλάχιστον δεν έχει κάνει κάτι ανάλογο με τους σεισμούς. Όπως διαπιστώσαμε κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, για τους σεισμούς υπάρχουν υπεύθυνοι κρατικοί οργανισμοί όπως είναι ο ΟΑΣΠ και ο ΕΑΣ που έχουν επίσημα κρατικά αρχεία των σεισμικών καταστροφών. Πιστεύουμε πως αυτή θα είναι μια καλή αρχή και για τις πλημμυρικές καταστροφές. Η απειλή είναι άμεση και η ευαισθητοποίηση πάνω σ' αυτό το θέμα επιβάλλεται.

ΚΕΦ. 7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Βασική διαπίστωση αυτής της εργασίας είναι ότι οι κίνδυνοι των πλημμυρών είναι πολύ σοβαροί, ιδιαίτερα στην Αττική όπου τον τελευταίο αιώνα είχαμε τουλάχιστον 179 θανάτους και μάλιστα οι 96 από αυτούς είναι στα τελευταία περίπου 30 χρόνια. Σε σύγκριση με το φυσικό καταστροφικό φαινόμενο των σεισμών, είχαμε μόνο 18 θανάτους τον τελευταίο αιώνα. Οι αριθμοί από μόνοι τους λένε πως η Αττική κινδυνεύει από τις πλημμύρες.

Παρόλη την μεγάλη επικινδυνότητα των πλημμυρών, η αντιμετώπιση της πολιτείας και της κοινωνίας δεν είναι όσο σοβαρή θα έπρεπε, είναι γνωστές οι ελλείψεις σε υποδομή αντιπλημμυρικών έργων και σε μέτρα προστασίας όπως η διάνοιξη κάποιων από τα μπαζωμένα ρέματα, η αναδάσωση των λεκανών απορροής των χειμάρρων, η διευθέτηση των ρεμάτων. Επιπλέον έχει φανεί ότι η πολιτεία και η κοινωνία είναι απρόθυμες να κάνουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις, να αναλάβουν και να εφαρμόσουν τα κατάλληλα νομοθετικά μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος, ενώ αντίθετα για το θέμα των σεισμών είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες.

Το γεγονός της πλημμελούς αντιμετώπισης του πλημμυρικού κινδύνου από την πολιτεία αντανακλάται άμεσα και στην έλλειψη συστηματικών αρχείων για τις πλημμύρες που έχουν συμβεί στο παρελθόν και τις καταστροφές που αυτές προκάλεσαν. Αυτό έκανε αρκετά δύσκολη την εκπόνηση της εργασίας αλλά και μείωσε την αξιοπιστία των συμπερασμάτων της δεδομένου ότι αναγκαστήκαμε να στηριχθούμε σε έρευνα των αρχείων των εφημερίδων από το 1887 μέχρι σήμερα. Και πάλι δεν καταφέραμε να καλύψουμε πλήρως την περίοδο αυτή γιατί υπήρχαν ορισμένα κενά και στα αρχεία των εφημερίδων. Εξ αιτίας αυτών των δυσκολιών, το μεγαλύτερο μέρος αυτής της εργασίας αφιερώθηκε στην αναζήτηση αυτών των πολύτιμων στοιχείων και λιγότερο στην επεξεργασία τους. Θεωρούμε πάντως ότι με την εργασία αυτή έγινε μια συμβολή στο θέμα της καταγραφής και αποτίμησης των καταστροφών από πλημμύρες βάσει της οποίας μπορούν να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα.

Τέλος, θεωρούμε απαραίτητο μαζί με όλα τα άλλα έργα και μέτρα αντιμετώπισης των πλημμυρών ότι θα πρέπει να δημιουργηθεί επίσημο κρατικό αρχείο πλημμυρικών καταστροφών, πράγμα που οπωσδήποτε δεν είναι σε θέση να αντικαταστήσει η παρούσα εργασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Εφημερίδες: Αθηναϊκή, Ακρόπολις, Απογευματινή, Αυγή, Βραδυνή, Έθνος, Ελεύθερος τύπος, Ελευθεροτυπία, Εσπερινός τύπος, Εστία, Καθημερινή, Νέα.
- 2) Μ. Μιμίκου, Τεχνολογία Υδατικών Πόρων, Παπασωτηρίου, 1994.
- 3) Α. Νιάνιος, Ανάλυση βροχογραφημάτων, Τεχνική Έκθεση, Ε.Μ.Υ., 1994.
- 4) Θ. Ξανθόπουλος, Σ. Δάλλας, Λ. Λαζαρίδης, Γ. Μαχαίρας, Διατύπωση γνώμης για τη βροχή της 2.11.1977, Ενημερωτικό Δελτίο Τ.Ε.Ε., Τεύχος 971, 1977.
- 5) Θ. Ξανθόπουλος, Σ. Δάλλας, Λ. Λαζαρίδης, Γ. Μαχαίρας, Γενικά συμπεράσματα εκ της πλημμύρας της 2.11.1977, Ενημερωτικό Δελτίο Τ.Ε.Ε., Τεύχος 971, 1977.
- 6) A.A. Flocas and B.D. Giles, A record Rainfall in Athens – 2 November 1977, Arch. Met. Geoph. Biokl., Ser. A. 28, 375–386 (1979).
- 7) D. Koutsoyiannis, The flood hazard in Greece, chap. 9 in Geomorphological hazards in Europe, edited by C. Embleton, Elsevier, 1995 (in press).
- 8) Σ. Στεργίου και Κ. Ευριπίδου, Τεχνική Έκθεση για τις πλημμύρες της 20–22 Οκτωβρίου 1994 στα νησιά Ρόδο – Κάρπαθο και Κάσο του Ν. Δωδεκανήσου, ΥΠΕΧΩΔΕ, 1994.
- 9) Δ. Κωτούλα, Η ανθρωπογενής πλημμυρογένεση στα χειμαρρώδη ρεύματα της Ελλάδας και η αποτροπή της. Πρακτικά II Πανελληνίου Σεμιναρίου Υδρολογίας, σελ. 185–196, 1980.
- 10) Λ. Καραπιέρη και Ι. Δικαιάκου, Μέγιστες Εντάσεις της βροχής στην Αθήνα, Πρακτικά II Πανελληνίου Σεμιναρίου Υδρολογίας, σελ. 239–244, 1980.
- 11) Α. Λιακατά και Α. Νιάνιου, Οι ισχυρές βροχοπτώσεις στις 2–3 Νοεμβρίου 1977 και οι πλημμύρες στην Αττική, Πρακτικά II Πανελληνίου Σεμιναρίου Υδρολογίας, σελ. 253–278, 1980.
- 12) Θ. Ξανθόπουλος, Δ. Χριστούλας, Μ. Μιμίκου, Μ. Αυτίας, Δ. Κουτσογιάννης, Μελέτη προς ΥΠΕΧΩΔΕ, Εφημερίδα Ποντίκι, 24 Νοεμβρίου 1994.
- 13) Β. Παπαζάχος και Κ. Παπαζάχου, Οι σεισμοί της Ελλάδας, Ζήτη, 1989.

Π Ρ Ο Σ Α Ρ Τ Η Μ Α

(ΠΗΓΗ: Β. Παπαζάχος και Κ. Παπαζάχου, Οι σεισμοί
της Ελλάδας, Ζήτη, 1989)

1. 5 ΙΟΥΛΙΟΥ 1902

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, $M=6.6$ (ΙΧ, ΑΣΣΥΡΟΣ)

Οι προσεισμοί άρχισαν τρεις μήνες πριν. Την ίδια μέρα με τον κύριο σεισμό έγιναν δύο δονήσεις, μια το πρωί και μία το μεσημέρι και προειδοποίησαν, κατά κάποιο τρόπο, τους κατοίκους και έτσι υπήρξαν μόνο 5 θύματα. Σ' αυτό βοήθησε και η απογευματινή γεωργική απασχόληση των χωρικών και έτσι ο αριθμός των νεκρών ελαχιστοποιήθηκε. Οι μετασεισμικές δονήσεις κράτησαν μέχρι και το χειμώνα. Στην Άσσηρο, οι βλάβες στα πλινθόκτιστα σπίτια ήταν πολύ μεγάλες. Από τα 218 κτίρια κατέρρευσαν εντελώς τα 100 και τα υπόλοιπα έμειναν ακατοίκητα. Σ' αυτό έφταιξε η κακή κατασκευή και οι βαριές στέγες που υποχώρησαν με τη σφοδρή δόνηση. Στο έδαφος εμφανίστηκαν ρωγμές μήκους 4-8m και σε μια περίπτωση 100m μήκους και πλάτους 10cm. Στον ξηραμένο παραπόταμο του χωριού για 3-4 ώρες έβγαине ακάθαρτο λασπόνερο που μετά ξεράθηκε. Λασπόνερο παρουσιάστηκε και σε άλλα σημεία της δονημένης περιοχής. Στο χωριό Αρκαλί (Τούρκικο τσιφλίκι, 2km από το Λαγκαδά) 10 σπίτια γκρεμίστηκαν καθώς και η Βουλγάρικη εκκλησία. Το σπίτι, όμως, του Τούρκου τσιφλικά που ήταν καλύτερα χτισμένο έπαθε ελάχιστες βλάβες. Στο τσιφλίκι εμφανίστηκε νερό. Στο Λαγκαδά 40 καμινάδες γκρεμίστηκαν και σπίτια ρηγματώθηκαν, ενώ τη δεύτερη μέρα του σεισμού στην κεντρική αίθουσα των λουτρών εμφανίστηκαν τρύπες πλάτους 0,6m και βάθους 8,5 m με καινούργιο ζεστό νερό. Το χωριό Άγιος Βασίλειος έπαθε σοβαρές βλάβες, με καταρρεύσεις σπιτιών και μιας εκκλησίας. Τα χωριά Λαϊνά, Καβαλάρι και Χορτιάτης βλάφτηκαν λιγότερο. Η δόνηση κράτησε στη Θεσσαλονίκη περίπου 20sec και ο πανικός έτρεψε τους κατοίκους σε άτακτη, σε πολλές περιπτώσεις, φυγή. Οι κάτοικοι διανυκτέρευσαν στο ύπαιθρο. Τα σχολεία καθώς και τα μαγαζιά έκλεισαν για μερικές μέρες. Υπερβολικά μεγάλος αριθμός σπιτιών παρουσίασαν ρωγμές. Βλάφτηκαν οι αποθήκες και οι εγκαταστάσεις στο λιμάνι. Όμως, σοβαρές, σχεδόν τρομακτικές, βλάβες έπαθαν λίγα μόνο σπίτια, λόγω του ύψους τους, της κακής κατασκευής τους και του εδάφους θεμελίωσης, όπως το σερβικό σχολείο, το ιταλικό νοσοκομείο, η τουρκική τράπεζα και τα σπίτια της σειράς του λιμανιού. Του σεισμού προηγήθηκε υποχθόνιος θόρυβος. Το κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού της Δοϊρράνης έπαθε σημαντικές βλάβες, ενώ η λίμνη της Δοϊρράνης ταλαντώθηκε καθαρά κατά τη διάρκεια του σεισμού. Στη Γευγελή, επίσης, το κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού ρηγματώθηκε. Στη Δράμα ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός. Γενικά, ο σεισμός έγινε εντονότερα αισθητός κατά τη ΒΔ-ΝΑ διεύθυνση. Η δόνηση έγινε αισθητή προς βορρά μέχρι τη Σόφια και προς νότο μέχρι την Αθήνα

(Hoernes 1902, Critikos 1932a). Ο Hoernes (1902) παραθέτει χάρτη κατανομής των βλαβών, ενώ χάρτης ισοσειστών του σεισμού περιλαμβάνεται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του Α.Π.Θ. (Parazachos et al. 1982).

2. 11 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1903

ΚΥΘΗΡΑ, $M = 7.9$ (XI, ΜΙΤΑΤΑ)

Του σεισμού προηγήθηκε στα Κύθηρα θόρυβος όμοιος με το θόρυβο κανονιού και οι μετασεισμικές δονήσεις (μικρές) συνεχίστηκαν όλη την εβδομάδα, ενώ ένας μέτριος μετασεισμός έγινε και στις 24 Οκτωβρίου. Το χωριό Μιτάτα, το οποίο είναι χτισμένο σε αμμώδες έδαφος, καταστράφηκε από το σεισμό και τραυματίστηκαν σ' αυτό 4 παιδιά από τα οποία τα 2 πέθαναν. Στο ίδιο χωριό και στα Βαριάδικα, το οποίο επίσης καταστράφηκε από το σεισμό, εμφανίστηκαν ρωγμές στο έδαφος από τις οποίες η μια είχε μήκος 200m, πλάτος 1cm και διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Το σχολείο και η εκκλησία επίσης ανατράπηκαν παρότι ήταν εντελώς νέες κατασκευές. Σπίτια κατέρρευσαν επίσης στον Αβλέμονα, ενώ σχεδόν καταστράφηκε και το Καψάλι. Ρωγμές στους τοίχους των σπιτιών παρατηρήθηκαν στην πόλη Κύθηρα, στο Μυλοπόταμο, στον Ποταμό, στη Γερακάρη και στον Καραβά. Ο σεισμός προκάλεσε βλάβες και στη Λακωνία (Γύθειο, Αρεόπολη, Οίτυλο, Σπάρτη), ενώ στο Λεωνίδι της Κυνουρίας παρατηρήθηκαν ρωγμές στο έδαφος και κατολισθήσεις βράχων. Στην Τρίπολη μια γυναίκα από το φόβο της πήδηξε από το μπαλκόνι και σκοτώθηκε. Ο σεισμός προκάλεσε επίσης βλάβες στην Κόρινθο και Σαντορίνη. Έγινε αισθητός σ' όλη την Ελλάδα αλλά και κατά μήκος των Δαλματικών ακτών μέχρι την Τεργέστη και τη νότια Ιταλία (στο Οτράντο προκάλεσε βλάβες σε πολλά σπίτια), στην ανατολική Σικελία, Μάλτα, Βεγγάζη, Κυρηναική, Αίγυπτο, Μικρά Ασία, Σμύρνη και Κωνσταντινούπολη (Mitzopoulos 1903, AOA 1905, Eginitis 1916a, Sieberg 1932b). Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα της UNESCO (Shebalin et al. 1974b).

3. 11 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1904

ΣΑΜΟΣ, $M = 6.8$ (VIII, ΣΑΜΟΣ)

Ο σεισμός προκάλεσε πολλές βλάβες στα χωριά Άνω Βαθύ, Χώρα, Πύργος, Κουμείικα, Σκουρέικα, Κοντείικα και στην Αγία Τριάδα που είναι χτισμένα σε αργιλώδες έδαφος. Στη Χώρα κατέστρεψε εκατοντάδες σπίτια και το μεγάλο μοναστήρι της Αγίας Τριάδας. Οι ζημιές σ' ολόκληρο το νησί έφθασαν το ποσό των 20.000 λιρών. Σκοτώθηκαν 4 άτομα και τραυματίστηκαν 7. Στη Σάμο καταστράφηκαν εντελώς 540 σπίτια. Έγινε έντονα αισθητός στην Πάτμο, όπου

προκάλεσε και βλάβες, καθώς και στη Χίο, στην Ικαρία και στη Δυτική Μικρά Ασία (Σμύρνη, Νέα Έφεσο, Φώκαια, Αϊδίνιο). Ήταν επίσης ισχυρός στη Σαντορίνη και Νάξο και ελαφρός στην Αθήνα. Έγινε μέτρια αισθητός στο Σουέζ και στην Ερυθρά θάλασσα (ΑΟΑ 1910, Sieberg 1932a). Ο Sieberg (1932a) παραθέτει ισόσειστες καμπύλες του σεισμού. Ο κύριος σεισμός ακολουθήθηκε από μετασεισμούς οι μεγαλύτεροι από τους οποίους έγιναν στις 12 και 18 Αυγούστου και στις 6 Οκτωβρίου και συμπλήρωσαν την καταστροφή.

4. 8 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1905

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ, $M = 7.5$ (X, ΑΘΩΣ)

Ο σεισμός ήταν καταστρεπτικός στη Χερσόνησο του Άθω και περισσότερο στην ανατολική ακτή. Τρεις εκκλησίες της Μονής Ιβήρων καταστράφηκαν και τα δώματά της έγιναν ακατοίκητα. Το έδαφος στην περιοχή του μοναστηριού βυθίστηκε. Βράχοι κατρακύλησαν από το βουνό Άθως και κατέστρεψαν 8 καλύβες και έβλαψαν άλλες 11. Ο σεισμός ακολουθήθηκε από άλλες δονήσεις. Αρκετά σοβαρές βλάβες παρατηρήθηκαν και σε άλλα μέρη της Χαλκιδικής, όπως στην Ιερισσό, Γομάτιο και Κασσάνδρα. Έγινε αισθητός στην Αθήνα, στη Μικρά Ασία, μέχρι το Αδραμύτιο, στις ανατολικές ακτές της Μαύρης Θάλασσας, στη Σόφια, στο Βουκουρέστι, στη Βόρεια Αλβανία και στο Μπάρι της Ιταλίας (ΑΟΑ 1910, Κρητικός 1932a). Ο Sieberg (1932b) παραθέτει ισόσειστες του σεισμού.

5. 18 Φεβρουαρίου 1910

ΚΡΗΤΗ, $M = 6.9$ (ΥΙΙΙ, ΧΑΝΙΑ)

Ο σεισμός προκάλεσε καταστροφές στα Χανιά και στη γύρω περιοχή. Έξι (6) άτομα σκοτώθηκαν στο χωριό Καλίπετρο (ή Βαρύπετρο). Ακολούθησε μετασεισμός στις 20 Μαρτίου ο οποίος έγινε αισθητός στα Χανιά. Προκάλεσε ρωγμές και καταρρεύσεις σε αρκετά σπίτια μερικών πόλεων και χωριών αλλά έγινε έντονα αισθητός σ' ολόκληρο το νησί της Κρήτης. Έγινε αισθητός στις Κυκλάδες, σ' ολόκληρη την Πελοπόννησο, Χαλκίδα, Αργοστόλι, Κέρκυρα αλλά και στη Σικελία (ΑΟΑ 1912, Sieberg 1932a, Πλατάκης 1950). Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα της UNESCO (Shebalin et al. 1974b).

6. 24 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1912

Κεφαλλονία, $M=6.8$ (X, Ασπρογέρακας)

Ο σεισμός ερήμωσε μερικώς την Κεφαλλονιά και τη Ζάκυνθο. Τα χωριά Ασπρογέρακας, Πόρος (Πρόνος) και Σκάλα στο νοτιοδυτικό μέρος της Κεφαλλονιάς και χωριά στο βόρειο μέρος της Ζακύνθου καταστράφηκαν κατά μεγάλο μέρος. Στον Πόρο (πολύ κοντά στον Ασπρογέρακα) σκοτώθηκαν οκτώ άτομα και τραυματίστηκαν 40. Στο Αργοστόλι παρατηρήθηκαν δύο ρωγμές στην αποβάθρα πλάτους 5-7cm και μήκους 70-110m, ενώ στο λιθόστρωτο δρόμο της Ζακύνθου παρατηρήθηκαν ρωγμές μήκους 20m περίπου. Μερικές βλάβες παρατηρήθηκαν και στην Ιθάκη. Ο σεισμός δόνησε σχεδόν ολόκληρη την Ελλάδα και έγινε έντονα αισθητός στην Πάτρα και το Μεσολόγγι και πολύ ελαφρά στην Αθήνα. Οι μετασεισμικές δονήσεις συνεχίστηκαν μέχρι το καλοκαίρι και μερικές απ' αυτές ήταν αρκετά ισχυρές ώστε να προκαλέσουν πρόσθετες βλάβες στα ήδη ερειπωμένα σπίτια. Στη Γαστούνη 10 σπίτια ρηγματώθηκαν και στο χωριό Ροβιάτα ένα σπίτι κατέρρευσε. Οι μετασεισμικές δονήσεις κράτησαν μέχρι τον Απρίλιο και προκάλεσαν καινούργιες βλάβες στο Αργοστόλι και ερημώσεις στα χωριά (ΑΟΑ 1916, Eginitis 1916a). Ο μεγαλύτερος μετασεισμός έγινε τρεις ώρες μετά τον κύριο σεισμό (19:52:38, $M=5.9$). Ισόσειστες του σεισμού παρατίθενται από το Γουλιανδρή (1916a) και στον Άτλαντα της UNESCO (Shebalin et al. 1974b).

7. 17 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1914

Βοιωτία, $M=6.0$ (VIII, Θήβα)

Ο σεισμός κατέστρεψε την πόλη της Θήβας και πολλά χωριά σ' αυτή την επαρχία. Είκοσι (20) σπίτια γκρεμίστηκαν εντελώς και όλα τα άλλα έγιναν ακατοίκητα. Σοβαρά βλάφτηκαν τα χωριά Πυρί, Αγ. Θεόδωροι, Καπαρέλλι, Βάγια, Δρίτσα, Δήλεσι. Η Χαλκίδα, Αταλάντη και Μαλεσσίνα έπαθαν ελαφρότερες βλάβες. Του σεισμού προηγήθηκε υπόγειος θόρυβος. Στην Αθήνα προκλήθηκαν ελάχιστες βλάβες (ρωγμές στους σοφάδες), ενώ στον Πειραιά μερικοί τοίχοι ρηγματώθηκαν και γκρεμίστηκαν τοίχοι παλιών σπιτιών. Στην Καστέλλα ένας βράχος μετατοπίστηκε και γενικά η δόνηση ήταν πιο έντονη στην ακτή. Ο σεισμός έγινε αισθητός σ' όλη την Ελλάδα (Goulandris 1916b, Eginitis 1916b). Οι μετασεισμοί κράτησαν περίπου ένα χρόνο αλλά ο μεγαλύτερος απ' αυτούς έγινε τέσσερις ώρες μετά τον κύριο σεισμό (10:42, $M=5.6$).

8. 7 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1915

ΙΘΑΚΗ, $M = 6.7$ (IX)

Στην Ιθάκη και στα χωριά Εξωγή, Κολιέρη, Πλατυθρία, Κολύβια, Σταυρός, Άγιοι Σαράντα της Ιθάκης και στη Σάμη της Κεφαλλονιάς από τα 250 σπίτια τα 50 κατέρρευσαν, τα 100 έγιναν ακατοίκητα και περισσότερα από 100 έντονα ρηγματώθηκαν. Παρατηρήθηκαν ρωγμές στο έδαφος μήκους 2-15m, πλάτους 10cm και διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ, ενώ στην περιοχή της Πλατυθρίας παρατηρήθηκε καθίζηση. Στην πόλη της Λευκάδας δεν παρουσιάστηκαν πολλές βλάβες και στο χωριό Βασιλική μόνο 4 σπίτια έμειναν ακατοίκητα. Το μεγαλύτερο μέρος του Αγίου Πέτρου έπαθε μεγάλες καταστροφές και αρκετά σημαντικές τα χωριά Κοντάραινα, Εύγηρος και Νυδρί. Ένα μέρος του ακρωτηρίου Δουκάτου κατρακύλισε στη θάλασσα. Μεγάλοι βράχοι κατέρρευσαν από τα βουνά Σταυρωτά και Βούρνικα. Στην Κεφαλλονιά, τα χωριά που βρίσκονται απέναντι από τη Λευκάδα έπαθαν σοβαρές βλάβες. Στο χωριό Φερεντινάτα από τα 130 σπίτια τα 30 ανατράπηκαν. Λίγο πριν από το σεισμό η θάλασσα μεταξύ Κεφαλλονιάς και Λευκάδας παρουσίασε μεγάλη αναταραχή και σχηματίστηκαν δύο αντίθετα μεγάλα κύματα τα οποία κατευθύνθηκαν προς τα δύο νησιά. Στη Λευκάδα προηγήθηκε του σεισμού θόρυβος 2-3 min πριν που προέρχονταν από τη θάλασσα. Στην Πρέβεζα πολλά σπίτια σοβαρά ρηγματώθηκαν, ενώ στους Παξούς εμφανίστηκαν μικρότερες βλάβες. Ο σεισμός έγινε αισθητός στην Κέρκυρα, Γιάννενα, Καρδίτσα, Λάρισα, Βόλο, Λαμία, Τρίπολη, Κυπαρισσία. Έγινε επίσης αισθητός στις ακτές της Ηπείρου και Αλβανίας (Αυλώνα) καθώς επίσης στις Ιταλικές ακτές (Lecce, Otranto, Dica, Alessanso, Calipoli, Tarisano) (AOA 1926, Michailonic 1951). Ο κύριος σεισμός ακολουθήθηκε από μεγάλο αριθμό μετασεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 11 Αυγούστου (09:10, $M=6.4$) και προκάλεσε σημαντικές βλάβες. Ισόσειστες του σεισμού παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982).

9. 13 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1922

ΚΡΗΤΗ, $M = 6.8$ (VI, ΖΑΚΡΟ)

Ο σεισμός προκάλεσε ελαφρές ζημιές στα Μάλλια και στο ανατολικό μέρος της Κρήτης, στη Ζάκρο. Έγινε αισθητός στο Ηράκλειο, τη Σαντορίνη και στη Νάξο. Προηγήθηκε στις 11 Αυγούστου ισχυρός προσεισμός (08:19:41, $M=6.3$) ο οποίος έγινε αισθητός στην Ιεράπετρα και τα Μάλλια (AOA 1926, Sieberg 1932a).

Ακολούθησαν μετασεισμοί ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε την ίδια μέρα (12:46, M=5.9).

10. 26 ΙΟΥΝΙΟΥ 1926

ΡΟΔΟΣ, M = 8.0 (XI, ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ)

Ο σεισμός κατέστρεψε εντελώς τον Αρχάγγελο της Ρόδου όπου 600 σπίτια ανατράπηκαν, σκοτώθηκαν 4 άνθρωποι και τραυματίστηκαν πολυάριθμοι. Κατέστρεψε επίσης και τον Πυλώνα της Ρόδου. Συνολικά καταστράφηκαν 3.000 σπίτια κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Ρόδου. Στην Κάρπαθο, Καστελλόριζο και Κω γκρεμίστηκαν πολλά σπίτια. Στο Ηράκλειο προκάλεσε μεγάλες ζημιές στα δημόσια κτίρια και σε σπίτια. Κατέρρευσαν 200 σπίτια και 550 έπαθαν επικίνδυνες βλάβες και τραυματίστηκαν αρκετοί άνθρωποι. Το αρχαιολογικό Μουσείο έπαθε μεγάλες βλάβες και σημαντικός αριθμός αρχαίων ευρημάτων έσπασε. Οι γειτονικές παραλιακές γραμμές ανασηκώθηκαν τμηματικά περίπου 20–30cm και προκλήθηκε διαπλάτυνση της ακτής για μερικές δεκάδες μέτρα. Προκάλεσε σοβαρές βλάβες και στην απέναντι ακτή της Μικράς Ασίας, στην Αίγυπτο και μικρότερες στη Μέση Ανατολή. Στην πόλη Μάκρη (Fethiye) της Μικράς Ασίας γκρέμισε 10 δημόσια κτίρια και ένα μιναρέ. Προκάλεσε πολυάριθμες καταρρεύσεις στην Αλεξάνδρεια και το Κάιρο όπου 8 άνθρωποι σκοτώθηκαν και 4 τραυματίστηκαν. Στο λόφο των Ελαιών μπροστά στη Νεκρή Θάλασσα υπέφεραν πολύ και δημιουργήθηκαν ρωγμές στα σπίτια. Έγινε κυματιστά αισθητός στα Χανιά, Ρέθυμνο, Αργυρούπολη, Σητεία, Ανώγεια. Έγινε αισθητός μέχρι το Λούξορ της Κάτω Αιγύπτου, την Παλαιστίνη, την Κύπρο, στο μεγαλύτερο μέρος της Μικράς Ασίας, σ' ολόκληρη τη Νότια Ιταλία, στην Αλβανία και στην Κυρηναική. Την ημέρα του σεισμού προηγήθηκαν μικροί κραδασμοί που προειδοποίησαν τους κατοίκους του Αρχάγγελου και το έβαλαν έγκαιρα στα πόδια. Ακολούθησε το σεισμό ελαφρή δόνηση την επομένη μέρα και μια άλλη στις 5 Ιουλίου πιο έντονη που έγινε αισθητή στο Ηράκλειο και στην Αργυρούπολη και ελαφρότερα στο Ρέθυμνο και την Ιεράπετρα (Criticos 1928b, Sieberg 1932b, Πλατάκης 1950, Ambraseys 1988b). Ισόσειστες έχουν δημοσιευθεί από τον Κρητικό (1928b) και τον Sieberg (1932b).

11. 30 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1926

ΣΠΑΡΤΗ, M = 7.2 (VIII, ΣΠΑΡΤΗ)

Ο σεισμός έσεισε βίαια την Πελοπόννησο και προπάντων το ΝΑ μέρος της όπου προκλήθηκαν αρκετά σημαντικές βλάβες. Στο Λεωνίδι παρατηρήθηκαν ρωγμές στους τοίχους και τα νταβάνια με διεύθυνση Α-Δ, μετάθεση στεγών και

ανατροπή καμινάδων. Στους Μολάους, Μέθανα και Νεάπολη πολλά σπίτια ρηγματώθηκαν. Επίσης στη Σπάρτη και στα γύρω χωριά προκλήθηκαν βλάβες. Βράχοι κατρακύλησαν από το ανατολικό μέρος του Ταυγέτου. Στην Ύδρα μερικά μικρά σπίτια μισογκρεμίστηκαν και πολλά ρηγματώθηκαν. Στο Γύθειο, Καλαμάτα και Αίγινα παρατηρήθηκαν ρωγμές στους τοίχους. Στο Ναύπλιο παρατηρήθηκε μικρή ταλάντωση της θάλασσας. Ελαφρές ρωγμές παρατηρήθηκαν στον Πειραιά, Κάρυστο, Κρανίδι, Κορώνη, Τρίπολη και σε νησιά των Κυκλάδων. Έγινε αισθητός στην Κρήτη, Κυκλάδες, Ιόνια νησιά και στο μεγαλύτερο μέρος της ηπειρωτικής Ελλάδας. Ακολούθησαν δύο ελαφρές δονήσεις στις 4 και 6 Σεπτεμβρίου και μια πολύ ελαφριά στις 5 Οκτωβρίου (ΑΟΑ 1928, Critikos 1928c). Σύμφωνα με τον Πλατάκη (1950), ο σεισμός έγινε κυματοειδώς αισθητός στα Χανιά, Αργυρούπολη, Ιεράπετρα, Ρέθυμνο, Ηράκλειο και Σητεία.

12. 22 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1928

ΚΟΡΙΝΘΟΣ, $M=6.3$ (IX, ΚΟΡΙΝΘΟΣ)

Ο σεισμός κατέστρεψε τη Νέα Κόρινθο, όπου γκρεμίστηκαν ή έγιναν ακατοίκητα όλα σχεδόν τα σπίτια. Κατέρρευσαν οι φυλακές και οι κρατούμενοι βρέθηκαν στους δρόμους και αρκετοί απέδρασαν. Καταστράφηκε ολοκληρωτικά το Καλαμάκι, ενώ τα Ίσθμια έμειναν ανέπαφα. Καταστράφηκαν συνολικά 3.000 σπίτια στην περιοχή της Κορίνθου και στο Λουτράκι και 15.000 άνθρωποι έμειναν χωρίς στέγη. Σκοτώθηκαν 20 άτομα και τραυματίστηκαν 30. Παρατηρήθηκαν εδαφικές ρωγμές στο χωριό Ξεροχώρι (τοποθεσία Προφ. Ηλία) και στο Λουτράκι αλλά η μεγαλύτερη ρωγμή παρατηρήθηκε στα Γεράνια στην περιοχή που κατρακύλισαν βράχοι. Αυτή θεωρείται η 33η καταστροφή της Κορίνθου από της κτίσης της. Στον Πειραιά και στην Πάτρα έπεσαν σοβάδες και ρηγματώθηκαν τοίχοι και στην Αθήνα έπεσαν σοβάδες. Έγινε αισθητός στο Βόλο και στην Κρήτη (Χανιά, Ηράκλειο). Στο Ξυλόκαστρο ακούγονταν υπόγειοι κρότοι και γίνονταν πολύ ελαφρές σεισμικές δονήσεις 15 μέρες προ του σεισμού (Εφ. Βαλκανίων 23.4.1928, Eginitis 1928, ΑΟΑ 1932, Sieberg 1932b, Πλατάκης 1950, Montandon 1953, Γαλανόπουλος 1955). Ο μεγαλύτερος προσεισμός έγινε την ίδια μέρα με τον κύριο σεισμό (19:59, $M=5.2$) και οι δύο μεγαλύτεροι μετασεισμοί έγιναν στις 25 Απριλίου (00:31, $M=5.2$) και στις 29 Απριλίου (09:49, $M=5.2$). Ισόσειστες παρατίθενται από το Sieberg (1932b).

13. 17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1930

ΚΟΡΙΝΘΟΣ, $M=6.0$ (VIII, ΣΟΦΙΚΟ)

Ο σεισμός προκάλεσε τις σημαντικότερες βλάβες στα χωριά Σοφικό, Αλμυρή, Εξαμίλια, Καλαμάκι, Μακρύλογγο και Ορθόλιθο (VIII). Επίσης βλάβες έπαθαν και τα χωριά Χίλιομόδι, Αθήκια (VII+), Αγγελόκαστρο, Επίδαυρος, Αγ. Θεόδωροι, Αίγινα, Αρχ. Κόρινθος, Μεγαλοχώρι, Μέθανα, Πόρος και Ίσθμια καθώς και ο Πειραιάς και το Ναύπλιο (VII). Στο Καλαμάκι ένα άτομο τραυματίστηκε σοβαρά και άλλα ελαφρά (ΑΟΑ 1932, Κρητικός 1932b). Ο μεγαλύτερος μετασεισμός έγινε στις 18 Απριλίου (Ο1:09, $M=4.8$). Ο Κρητικός (1932b) παραθέτει ισόσειστες του σεισμού.

14. 26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1932

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ, $M=7.0$ (X, ΙΕΡΙΣΣΟΣ)

Οι δύο μεγαλύτεροι μετασεισμοί έγιναν ο μὲν ένας την ίδια μέρα με τον κύριο σεισμό (21:26, $M=6.0$) και ο άλλος στις 11 Μαΐου 1933, δηλαδή, περίπου οκτώ μήνες αργότερα. Ένας άλλος ισχυρός σεισμός έγινε στις 29 Σεπτεμβρίου (03:57, $M=6.2$) αλλά είχε επίκεντρο τη Μυγδονία λεκάνη (Σοχός), δηλαδή, σαφώς έξω του σεισμογόνου χώρου του κυρίου σεισμού. Επίσης, ένας σεισμός που έγινε στις 20 Οκτωβρίου ($M=5.0$) είχε επίκεντρο στην Ασπροβάλτα, δηλαδή, εκτός του σεισμογόνου χώρου του κυρίου σεισμού. Καταστράφηκε η Ιερισσός και το Στρατώνι. Συγχρόνως με τη δόνηση φάνηκε στιγμιαία φωτεινή λάμψη. Στην Ιερισσό γκρεμίστηκαν εντελώς 650 σπίτια, σκοτώθηκαν 85 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 99 και αυτό οφείλεται στην καλή ρυμοτομία και στο πλάτος των δρόμων. Μεγάλες βλάβες έπαθαν τα χωριά Γομάτι, Μεγάλη Παναγιά, Αρναία, Νέα Ρόδα, Στάγειρα, Παλαιοχώριο και Σιδηροπόταμος. Στο Άγιο Όρος μόνο τα μοναστήρια Φιλοθέου και Καρακάλλου άντεξαν. Η Μονή Σταυρονικήτα έπαθε φοβερές και ανεπανόρθωτες βλάβες και η Μονή Κουτλουμουσίου έπαθε σοβαρές ζημιές και επικίνδυνη καθίζηση η βόρεια πλευρά της. Τραυματίστηκαν καλόγεροι και εκδηλώθηκε πυρκαγιά στη Μονή Κασταμονίτου. Συνολικά καταστράφηκαν 4.106 σπίτια και βλάφτηκαν σοβαρά 3.218, σκοτώθηκαν 161 άτομα και τραυματίστηκαν 669. Σ' ολόκληρη την έκταση των μεταλλοχωρίων, δηλαδή, από το Στρατώνι και δυτικά κατά μήκος 7km παρουσιάστηκε ανοικτή ρωγμή στο έδαφος με μέσο πλάτος 2m και βάθος 10m. Αυτή ακολουθούσε τους πρόποδες της βουνοκορφής Στρατωνίου-Μαντέμ Λάκκος μέχρι τη Στρατονίκη με διεύθυνση Ανατολής - Δύσης. Παράλληλα και κάθετα προς την κύρια αυτή ρωγμή δημιουργήθηκαν και άλλες μικρότερες. Στο Μαντέμ Λάκκος, η κυρία ρωγμή πέρασε μέσα από το

κτίριο όπου γινόταν η φόρτωση των βαγονιών της εναέριας γραμμής. Το κτίριο, αν και σιδερένιας κατασκευής, κόπηκε στα δύο. Παρατηρήθηκε θαλάσσιο κύμα (τσουνάμι) το οποίο προχώρησε 30m στην ξηρά και επαναλήφθηκε περίπου 4 ή 5 φορές στην Ιερισσό, στο Στρατώνι, στην Ολυμπιάδα και στα Νέα Ρόδα. Η στάθμη της θάλασσας ανέβηκε 2m στη γραμμή Ιερισσού-Στρατωνίου. Το θαλάσσιο κύμα κατέστρεψε και το φράγμα του ιχθυοτροφείου στον κόλπο του Πόρτο Λάγο. Η δόνηση έγινε έντονα αισθητή στη Θεσσαλονίκη. Ο σεισμός της 29 Σεπτεμβρίου προκάλεσε βλάβες στο Σοχό, στην Αρεθούσα, στον Ασκό και στη Θεσσαλονίκη όπου το μέγαρο της Μητρόπολης και η Αγροτική Τράπεζα κρίθηκαν ακατάλληλα για διαμονή μέχρι να επισκευασθούν. Ορισμένα άλλα κτίρια στη Θεσσαλονίκη (Αμερικανική Γεωργική Σχολή, Παπάφειο Ορφανοτροφείο, Χαρίσειο Γηροκομείο, Θεαγένειο Νοσοκομείο, Γαλλικό Προξενείο, Δημαρχείο) ρηγματώθηκαν. Από το σεισμό της 2 Οκτωβρίου ($M=5.0$), η Ασπροβάλτα σείστηκε έντονα και έπεσαν μερικοί μιναρέδες, ενώ η εκκλησία και το σχολείο έπαθαν σοβαρές βλάβες. Στα Λουτρά της Νέας Απολωνίας παρατηρήθηκε, 7 ώρες πριν από τον πρώτο σεισμό της Ιερισσού, σημαντική αύξηση της παροχής των πηγών, της θερμοκρασίας και της έκλυσης αερίων, ενώ η στάθμη των νερών των πηγών κατέβηκε κατά 1m (Χιωτόπουλος 1932, Μαραβελάκης 1933, Γαλανόπουλος 1955). Ο Κρητικός (1932a) παραθέτει ισόσειστες του κυρίου σεισμού της 26 Σεπτεμβρίου ($M=7.0$) καθώς και του σεισμού της 29 Σεπτεμβρίου ($M=6.2$) που είχε το επίκεντρό του στο Σοχό. Ισόσειστες του κυρίου σεισμού παρατίθενται και στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982).

15. 25 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1935

ΛΑΣΙΘΙ, $M=7.0$ (VIII, ΑΝΟΓΙΑ)

Τα χωριά Σκαλάνι, Ανώπολη, Επάνω Βάθεια, Καινούργιο και Γούρνες (χωριό στην επαρχία Ηρακλείου) κατέρρευσαν μέχρι τα θεμέλια. Σκοτώθηκαν 8 άτομα, τραυματίστηκαν 204 και έμειναν χωρίς στέγη 374 οικογένειες. Στο Ηράκλειο βλάφτηκαν το Ηλεκτρικό Εργοστάσιο, το Γυμνάσιο, η εκκλησία του Αγ. Μηνά, πολλά σχολεία και σπίτια. Παρουσίασαν σοβαρή απόκλιση οι τοίχοι του Αρχαιολογικού Μουσείου και πολλά εκθέματα καταστράφηκαν. Αρκετές βλάβες παρουσιάστηκαν επίσης και στις περιοχές Ρεθύμνου και Χανίων. Ο σεισμός έγινε αισθητός σ' ολόκληρη την Κρήτη, Κυκλάδες, Πελοπόννησο, Αθήνα, Ιόνια νησιά μέχρι την Κέρκυρα, Κάιρο και Ιέννα όπου κράτησε πολύ (Εφ. Ακρόπολις 26.2.1935, Καθημερινή 27.2.1935, Αθηναϊκά Νέα 27.2.1935, Montandon 1953).

16. 20 ΙΟΥΛΙΟΥ 1938

ΑΤΤΙΚΗ, $M=7.0$ (VIII, ΩΡΩΠΟΣ)

Ο σεισμός προκάλεσε καταστροφές στην περιοχή Ωρωπού όπου τρία χωριά καταστράφηκαν, 18 άνθρωποι σκοτώθηκαν, 17 τραυματίστηκαν σοβαρά και 90 ελαφρά. Έμειναν χωρίς στέγη 8.000 άνθρωποι. Στον Ωρωπό καταστράφηκαν σπίτια, δημόσια κτίρια και οι φυλακές. Προκλήθηκαν κατολισθήσεις στο δρόμο της Μαλακάσας και μικρορωγμές στο έδαφος της Μαλακάσας καθώς και φαινόμενα ρευστοποίησης του εδάφους στη Σκάλα Ωρωπού, στα Νέα Παλάτια και στο Χαλκούτσι. Στο 63ο χιλιόμετρο στη Μαλακάσα η σιδηροδρομική γραμμή έπαθε βλάβη και διακόπηκε η συγκοινωνία. Ο σεισμός προκάλεσε ρωγμές σε σπίτια της Ερέτριας και στο Καπανδρίτι. Έγινε αισθητός στη Σκύρο, το Βόλο και την Πάτρα. Από μετασεισμικές δονήσεις προκλήθηκαν ρήγματα στην παραλία μεταξύ Σκάλας Ωρωπού και Χαλκούτσι τα οποία σε μερικά σημεία είχαν πλάτος 1m. Κατά ομολογία φύλακα των φυλακών του Ωρωπού, του σεισμού προηγήθηκε δυνατός θόρυβος σαν κρότος (Εφ. Ακρόπολις 21.7.1938, 28.7.1938, Montandon 1953). Ο μεγαλύτερος μετασεισμός έγινε στις 27 Ιουλίου (01:29, $M=5.0$).

17. 6 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1947

ΜΕΣΣΗΝΙΑ, $M=7.0$ (IX, ΠΥΛΙΑ)

Από το Γαλανόπουλο (1949) προκύπτει ότι ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές ζημιές σε 54 οικισμούς της επαρχίας Πυλίας όπου από τα 4.888 κτίρια καταστράφηκαν 293 σπίτια και 4 εκκλησίες, έπαθαν μερική καταστροφή 819 σπίτια, 17 εκκλησίες και 5 σχολεία και 468 έπαθαν ελαφρές ζημιές. Βλάβες παρατηρήθηκαν επίσης στη Λακωνία όπου από τα 2.638 κτίρια, 9 καταστράφηκαν, 78 έπαθαν μερική καταστροφή, περιλαμβανομένων 5 εκκλησιών και 2 σχολείων, και 120 σπίτια έπαθαν ελαφρές ζημιές. Σκοτώθηκαν 3 άτομα και τραυματίστηκαν 20 από τους οποίους οι 4 σοβαρά. Έπαθαν βλάβες τα κακής κατασκευής κτίρια, ενώ οι καλές κατασκευές και ιδιαίτερα οι χτισμένες σε σκληρό έδαφος υπέφεραν λιγότερο. Ιδιαίτερα στη Λακωνία έπαθαν βλάβες τα κτίρια που είχαν εξασθενήσει από προηγούμενους σεισμούς. Γενικά, όπως και στην περίπτωση του σεισμού της Τριφυλίας του 1886, η κατανομή των μέγιστων εντάσεων ήταν ανώμαλη και δεν υπάρχει αυστηρά καθορισμένη περιοχή μέγιστης έντασης. Στη Μεθώνη παρατηρήθηκε θαλάσσιο κύμα βαρύτητας (τσουνάμι) το οποίο μπήκε μέσα στην ξηρά κατά 15m. Το κύμα αυτό αποδίδει ο Γαλανόπουλος (1949) σε υποβρύχια κατολίπηση η οποία πρέπει να πραγματοποιήθηκε σε απόσταση 6km

νότια-νοτιοδυτικά της ακτής όπου είναι γνωστό ότι η κλίση του θαλάσσιου πυθμένα είναι εξαιρετικά απότομη. Κατολισθήσεις παρατηρήθηκαν στα χωριά Χριστιάνι και Πανυπέρι όπου μερικά δένδρα και ένα σπίτι καταπλακώθηκαν, ενώ στην αποβάθρα της Καλαμάτας παρατηρήθηκε μια μικρή ρωγμή. Ο Γαλανόπουλος παραθέτει χάρτη ισοσειστών του σεισμού και λεπτομερέστερο χάρτη κατανομής των βλαβών στην πλειόσειστη περιοχή. Από τον τελευταίο αυτό χάρτη προκύπτει ότι οι μεγαλύτερες εντάσεις (VIII-IX) παρατηρήθηκαν σε διάφορα χωριά της χερσονήσου της Πυλίας (Πύλα, Κορυφάσι, Γιάλοβα, Κουκουνάρα, Δισπίσια, Λιγουδίστα, Ικλένα, Πελεκάντρα, Γκρουστέσι, Μεσοπόταμο, Πανυπέρι, Μηλίτσα, Περιβολάκια, Χατζόγλι, Ταβέρνα, Κορώνη, Χαροκόπιο, Καματερό, Νέα Κορώνη) τα οποία δεν ορίζουν μια συγκεκριμένη πλειόσειστη περιοχή αλλά ομαδοποιούνται σε διάφορες "νησίδες" μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται μικρότερες εντάσεις (VII-VIII). Ο σεισμός έγινε γενικά αισθητός με μεγάλη διάρκεια. Έτσι, στην Καλαμάτα η διάρκειά του ήταν 80sec και στην Πάτρα 60sec. Ο σεισμός ακολουθήθηκε από σχετικά μικρούς και λίγους μετασεισμούς. Ο μεγαλύτερος απ' αυτούς έγινε στις 7 Οκτωβρίου (19:15, M=5.0).

18. 23 ΙΟΥΛΙΟΥ 1949

ΧΙΟΣ, M=6.7 (IX, ΚΑΡΔΑΜΥΛΑ)

Ο σεισμός κατέστρεψε το βόρειο μέρος του νησιού, τις Οινούσες και τις απέναντι, στη Χερσόνησο της Ερυθραίας (Καραμπουρνού), περιοχές μέχρι τη Φώκαια. Καταστράφηκαν 49 οικισμοί στη Χίο και 33 οικισμοί στην Ερυθραία. Στη Χίο κατέρρευσαν 534 σπίτια, 2.526 βλάφτηκαν σοβαρά και 2.985 ελαφρά. Στα Καρδάμυλα μόνο το 7% των σπιτιών γλύτωσε την καταστροφή, σκοτώθηκαν 3 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 50. Στην πρωτεύουσα της Χίου από τα 6.065 σπίτια γκρεμίστηκαν εντελώς 99, έπαθαν σοβαρές βλάβες 495 και ελαφρές 396. Στην πόλη της Χίου ρηγματώθηκε η προκυμαία και σε πολλά μέρη το έδαφος έπαθε καθίζηση. Παρατηρήθηκαν ρωγμές στο έδαφος και κατάρρευση βράχων στο βόρειο μέρος της Χίου. Μετά το σεισμό τριπλασιάστηκε η παροχή της πηγής Γιοσσόντα κοντά στα Καρδάμυλα. Η περιοχή των βλαβών επεκτάθηκε δυτικά μέχρι τα Ψαρά όπου ρηγματώθηκαν πολλά σπίτια. Ανατολικά οι βλάβες έφθασαν μέχρι την παλαιά Φώκαια. Στη χερσόνησο της Ερυθραίας καταστράφηκαν εντελώς 38 σπίτια, έπαθαν σοβαρές βλάβες 779 και 902 ελαφρές. Σημαντικές βλάβες έπαθε η γύρω από τη Σμύρνη περιοχή όπου σκοτώθηκαν 8 άτομα. Μετά το σεισμό παρατηρήθηκε θαλάσσιο κύμα (τσουνάμι) το οποίο έφθασε μέχρι ένα ύψος 2m και κατέκλυσε την παραλία. Το κύμα είχε ύψος 70cm στο Μάρμαρο. Του σεισμού

προηγήθηκαν υποχθόνιοι κρότοι που ανάγκασαν τους κατοίκους να ξεχυθούν στους δρόμους (Εφ. Ακρόπολις 26.7.1949, Γαλανόπουλος 1955, Ambraseys 1988b). Προηγήθηκαν προσεισμοί ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 21 Μαΐου (17:41, $M=4.9$). Ακολούθησε πλήθος μετασεισμών με ισχυρότερο αυτόν που έγινε στις 23 Νοεμβρίου (16:50, $M=5.7$).

19. 12 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1953

ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ, $M=7.2$ (X+, ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ)

Πρόκειται για σειρά καταστρεπτικών σεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 12 Αυγούστου και είχε μέγεθος $M=7.2$. Προηγήθηκαν πολλοί σεισμοί από τους οποίους δύο ήταν καταστρεπτικοί. Ο ένας απ' αυτούς έγινε στις 9 Αυγούστου (07:41, $M=6.4$) και ο άλλος στις 11 Αυγούστου (03:32, $M=6.8$). Ακολουθήθηκε από πολλούς μετασεισμούς των οποίων ο μεγαλύτερος (12:05, $M=6.3$) έγινε την ίδια μέρα με τον κύριο σεισμό. Οι σεισμοί αυτοί προκάλεσαν μεγάλες καταστροφές στα Ιόνια νησιά και κυρίως στην Κεφαλλονιά, Ζάκυνθο και Ιθάκη, τα οποία έπαθαν σχεδόν ολική καταστροφή. Έτσι, από τα 33.300 σπίτια των νησιών αυτών καταστράφηκαν εντελώς τα 27.659, ενώ 2.780 βλάφτηκαν σοβαρά, 2.394 βλάφτηκαν ελαφρά και μόνο 467 σώθηκαν. Σκοτώθηκαν 455 άνθρωποι, εξαφανίσθηκαν 21 και τραυματίστηκαν 2.412. Στη Λευκάδα βλάφτηκαν σοβαρά 122 σπίτια και 341 ελαφρά. Οι βλάβες επεκτάθηκαν και στην Αιτωλία όπου βλάφτηκαν 18 οικισμοί και στην Ηλεία όπου βλάφτηκαν 46 οικισμοί. Έτσι, στην Αιτωλία 60 σπίτια καταστράφηκαν και 293 έπαθαν ζημιές, ενώ στην Ηλεία καταστράφηκαν 50 σπίτια και έπαθαν ζημιές 1.546 σπίτια. Σε πολλά σημεία της ανατολικής και νότιας ακτής της Κεφαλλονιάς παρατηρήθηκαν σαφή ίχνη έξαρσης της ακτής. Οι μεγαλύτερες εντάσεις (IX-X) παρατηρήθηκαν στο Αργοστόλι, Ληξούρι, Βαλσαμάτα, Ασπρογέρακα, Χαβδάτα και Αγία Ευθυμία της Κεφαλλονιάς και στις Βολίμες (IX+) της Ζακύνθου καθώς και στην πόλη της Ζακύνθου (IX). Ο κύριος σεισμός έγινε αισθητός και στην κάτω Ιταλία (ΔΓΙΑΑ 1953, Γαλανόπουλος 1955). Ισόσειστες των δύο μεγαλύτερων προσεισμών παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982).

20. 30 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1954

ΚΑΡΔΙΤΣΑ, $M=7.0$ (IX, ΣΟΦΑΔΕΣ)

Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες στους νομούς Καρδίτσας, Λάρισας, Τρικάλων, Φθιώτιδας, Μαγνησίας και Ευρυτανίας. Συνολικά καταστράφηκαν 6.599 οικοδομές, βλάφτηκαν σοβαρά 9.154 και ελαφρά 12.920. Σκοτώθηκαν 25 άνθρωποι

και τραυματίστηκαν 157. Οι μεγαλύτερες βλάβες παρατηρήθηκαν στο νομό Καρδίτσας όπου η κωμόπολη Σοφάδες καταστράφηκε σχεδόν ολοκληρωτικά. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στις Σοφάδες, Πασχαλίτσα, Νέο Ικόνιο, Ασημοχώρι (IX-X), Φύλλο, Γραμματικό, Οθωμανικό, Μαυραχάδες, Γεφύρια, Καζνέσι, Κυψέλη, Λεοντάρι, Παραπράστανα (VIII-IX) του νομού Καρδίτσας, στα Φάρσαλα, Άνω Δουβλάτα, Βαμβακού (IX), Δρίσκολη, Αμπέλια (VIII) του νομού Λαρίσης και στην Εκκάρα, Αγόριανη (IX-X) και Δομοκό (VIII) της Φθιώτιδας. Παρατηρήθηκαν διαρρήξεις του εδάφους σε διάφορα μέρη από τις οποίες η σημαντικότερη ήταν αυτή στην Εκκάρα (Κάτω Αγόριανη) που είχε μήκος 5km και διεύθυνση ΒΒΔ με πτώση του ανατολικού τμήματος κατά 30-70cm. Στα άκρα της η διάρρηξη ακολουθούσε Α-Δ διεύθυνση με πτώση του βορείου τμήματος κατά 1m περίπου. Η διάρρηξη αυτή έκοψε τη σιδηροδρομική γραμμή. Μικρότερη διάρρηξη με διεύθυνση Α-Δ παρατηρήθηκε και κοντά στους Βελεσιώτες όπου επίσης κόπηκε η σιδηροδρομική γραμμή. Παρατηρήθηκαν φαινόμενα ρευστοποίησης και υδρογεωλογικές μεταβολές σε διάφορους τόπους (ΔΓΙΑΑ 1954, Παπασταματίου και Μουγιάρης 1986). Του κυρίου σεισμού προηγήθηκαν λίγες μικρές δονήσεις η μεγαλύτερη από τις οποίες έγινε στις 25 Απριλίου (20:03, M=4.6), ενώ ακολούθησε μεγάλος αριθμός μετασεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 4 Μαΐου (16:45, M=5.7). Ισόσειστες του σεισμού παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982).

21. 9 ΙΟΥΛΙΟΥ 1956

Αμοργός, M = 7.5 (IX, Ποταμός)

Ο σεισμός προκάλεσε σοβαρές βλάβες στα νησιά Σαντορίνη, Αμοργό, Ανάφη, Αστυπάλαια, Ίο, Πάρο, Νάξο, Κάλυμνο, Λέρο, Πάτομο και Λειψούς. Καταστράφηκαν συνολικά 529 σπίτια, 1.482 έπαθαν σοβαρές βλάβες και 1.750 ελαφρές. Σκοτώθηκαν 53 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 100. Πολλές από τις συνέπειες αυτές οφείλονται στο μεγάλο μετασεισμό που ακολούθησε. Ο σεισμός συνοδεύτηκε από μεγάλο θαλάσσιο κύμα βαρύτητας (τσουνάμι) του οποίου το ύψος έφθασε τα 25m στη βορειοδυτική ακτή της Αστυπάλαιας, τα 10m στη Φολέγανδρο και ήταν ασθενέστερο σε διάφορες άλλες ακτές του νοτίου Αιγαίου μέχρι τη Σμύρνη. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στον Ποταμό (IX) της Αμοργού, Οία, Φυρά, Ημεροβίγλι (VIII+), Μεγαλοχώρι, Πύργο, Επισκοπή (VIII) της Σαντορίνης και στην Παροικία και Νάουσα (VIII) της Πάρου (ΔΓΙΑΑ 1956). Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα της UNESCO (Sheballin et al. 1972b). Του σεισμού προηγήθηκε δόνηση στις 8 Ιουλίου (13:05, M=4.9) και ακολούθησε μεγάλος

αριθμός μετασεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε 13 λεπτά μετά τον κύριο σεισμό (03:24, M=6.9).

22. 25 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1957

ΡΟΔΟΣ, M = 7.2 (VIII, ΡΟΔΟΣ)

Του κυρίου σεισμού προηγήθηκαν δονήσεις η μεγαλύτερη από τις οποίες έγινε στις 24 Απριλίου (18:10, M=6.8) και προκάλεσε βλάβες στη Ρόδο, ενώ ακολούθησαν μετασεισμοί ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 26 Απριλίου (06:33, M=6.1) και προκάλεσε σημαντικές βλάβες στις απέναντι Τουρκικές ακτές (VIII Μάκρη). Ο σεισμός προκάλεσε μεγάλες βλάβες στην περιοχή Μάκρης (Fethiye) της Τουρκίας όπου κατέστρεψε 3.000 σπείτια, σκότωσε 18 ανθρώπους και τραυμάτισε 50. Στη Ρόδο κατέρρευσαν εντελώς 16 σπείτια και μερικώς 186, ενώ έπαθαν σοβαρές βλάβες 1.316 σπείτια και 566 ελαφρές. Ελαφρές ζημιές προκλήθηκαν και στην Τήλο και Σύμη. Στην Ελλάδα οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στην πόλη της Ρόδου και στα χωριά Τριάντα, Καλλιθέα, Κοσκινού, Κρεμαστή, Μονόλιθος, Ιστριός, Παστίδα (VIII) της Ρόδου. Ο μεγάλος προσεισμός έγινε αισθητός από τα Δαρδανέλλια και τη Μπολού στο βορρά μέχρι το Τελ Αβίβ και την Αλεξάνδρεια στο νότο καθώς και στην ηπειρωτική Ελλάδα (ΔΓΙΑΑ 1957, Ambraseys 1988b). Ισόσειστες του σεισμού παρατίθενται στον Άτλαντα της UNESCO (Shebalin et al. 1974b).

23. 31 ΜΑΡΤΙΟΥ 1965

ΑΙΤΩΛΙΑ, M = 6.8 (VIII+, ΑΓΡΙΝΙΟ)

Πρόκειται για ισχυρό σεισμό ενδιαμέσου βάθους ο οποίος προκάλεσε σημαντικές βλάβες κυρίως στην Αιτωλία όπου 15 σπείτια καταστράφηκαν, 1.418 έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες και 506 ελαφρές βλάβες. Στη Φωκίδα έπαθαν σοβαρές βλάβες 233 σπείτια, ενώ 266 σπείτια έπαθαν μικρότερες βλάβες και άλλα 206 ελαφρές. Στην Αργολίδα 35 σπείτια έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες και 218 έπαθαν μικρότερες βλάβες. Σκοτώθηκαν 6 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 17. Παρατηρήθηκαν στο έδαφος της επικεντρικής περιοχής ρωγμές μήκους 10-20m και πλάτους 10-15cm. Ο σεισμός έγινε αισθητός σε διάφορα μέρη της Ελλάδας μέχρι το Ρέθυμνο, τον Έβρο και τη Θεσπρωτία. Έγινε επίσης αισθητός μέχρι τη Λουμπλιάνα της Γιουγκοσλαβίας και στην Ιταλία από το νότιο τμήμα της μέχρι την Τεργέστη. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στο Αγρίνιο, Βουρλεσία, Γραμματικό (VIII+) της Αιτωλίας και στην Όαση, Μετόχι, Δροσιά, Περιθώριο, Δραγανό, Αιγίρα, Διακοφτό, Μιντιλόγλι, Πτέρη, Καράϊκα (VIII) της Αχαΐας (ΔΓΙΑΑ

1965). Ισόσειστες παρατίθενται στην Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982).

24. 5 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1966

ΛΙΜΝΗ ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ, $M = 6.2$ (ΙΧ, ΠΕΤΡΑΛΩΝΑ)

Το επίκεντρο του σεισμού αυτού βρίσκεται στην περιοχή της τεχνητής λίμνης των Κρεμαστών. Προκάλεσε βλάβες στην Ευρυτανία όπου καταστράφηκαν 731 σπίτια, έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 2.040 και μικρότερες βλάβες 4.318 σπίτια. Οι βλάβες οφείλονται κυρίως σε κατολισθήσεις. Σκοτώθηκε ένας άνθρωπος και τραυματίστηκαν 60. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στα Πετράλωνα (ΙΧ), Μαυρομμάτα, Μοναστηράκι (VIII+), Αγ. Βλαχέρνα, Βράχα, Δάφνη και Δομιανοί, Κλειτσό, Μαραθέα, Μαράθου, Παλαιοκάτουνα, Χόχλια, Χρύσω (VIII) της Ευρυτανίας (ΔΓΙΑΑ 1966). Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982). Του σεισμού προκλήθηκε ασυνήθιστα μεγάλος αριθμός προσεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 31 Ιανουαρίου (04:30, $M=4.7$), και ακολουθήθηκε από μεγάλο αριθμό μετασεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 5 Φεβρουαρίου (02:58, $M=5.3$). Αυτή η σεισμική ακολουθία συσχετίσθηκε με τη φόρτωση της τεχνητής λίμνης των Κρεμαστών (Comninakis et al. 1968).

25. 19 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1968

ΑΓΙΟΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, $M = 7.1$ (ΙΧ, ΑΓΙΟΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ)

Πρόκειται για καταστρεπτικό σεισμό με επίκεντρο κοντά στο νησί Άγιος Ευστράτιος του βορείου Αιγαίου. Κατέρρευσαν 175 σπίτια, έπαθαν σοβαρές βλάβες 397 και μικρές βλάβες 1.951. Σκοτώθηκαν 20 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 39. Κατάρρευση σπιτιών παρατηρήθηκε και στην Πέργαμο της Μ. Ασίας όπου σκοτώθηκε ένα άτομο. Ο σεισμός συνέτριψε το νησάκι Δασκαλιό κοντά στις ανατολικές ακτές του Αγίου Ευστρατίου. Παρατηρήθηκε θαλάσσιο κύμα στις νότιες ακτές της Λήμνου. Στο λιμάνι της Μύρινας το θαλάσσιο κύμα είχε ύψος 1,2m, ενώ στο Μουντρό και Κασπακά το κύμα μπήκε μέσα στην ξηρά σε αποστάσεις 20m και 4m, αντίστοιχα. Εκτός από τον Άγιο Ευστράτιο, όπου προκάλεσε σημαντικές καταστροφές, προκάλεσε ελαφρές βλάβες στη Λήμνο, Λέσβο και βόρεια Εύβοια. Έγινε αισθητός σε διάφορα μέρη μέχρι τη Σόφια της Βουλγαρίας, την Κωνσταντινούπολη και την Κρήτη. Οι μεγαλύτερες εντάσεις παρατηρήθηκαν στον Άγιο Ευστράτιο (ΙΧ), στη Λήμνο (Μύρινα, Πεδινό, Αγ. Σοφία, Κοντοπούλι VII), στη Λέσβο (Καλλονή VII) και βόρεια Εύβοια (Κύμη VII) (ΔΓΙΑΑ 1968).

Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982). Προηγήθηκε δόνηση στις 6 Φεβρουαρίου (21:32, M=4.0) και ακολούθησαν πολλοί μετασεισμοί ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 24 Απριλίου (08:18, M=5.5).

26. 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 1978

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, M = 6.5 (VIII, ΣΤΙΒΟΣ)

Το επίκεντρο του σεισμού βρίσκεται στην περιοχή μεταξύ των λιμνών Βόλβης και Λαγκαδά. Είναι ο πρώτος μεγάλος σεισμός ο οποίος προσέβαλε μια μοντέρνα ελληνική πόλη (τη Θεσσαλονίκη) με εξαιρετικές οικονομικές και άλλες κοινωνικές συνέπειες. Στη Θεσσαλονίκη κατέρρευσε μια πολυκατοικία οκτώ ορόφων, έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 3.170 οικοδομές μεταξύ των οποίων 35 σχολεία, έπαθαν σοβαρές βλάβες 13.918 οικοδομές και 49.071 έπαθαν ελαφρότερες βλάβες. Συνολικά έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 9.480 οικοδομές, σοβαρές βλάβες 23.589, ελαφρές βλάβες 67.541 στους νομούς Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Σερρών και Χαλκιδικής. Σκοτώθηκαν 45 άτομα, κυρίως στην πολυκατοικία που κατέρρευσε, και τραυματίστηκαν 220. Οι σημαντικότερες βλάβες (VIII+) παρατηρήθηκαν στα χωριά Στίβος, Σχολάρι και Γερακαρού και στην Άσσηρο (VIII) (ΔΠΑΑ 1978). Παρατηρήθηκαν διάφορες ρωγμές στο έδαφος η μεγαλύτερη από τις οποίες είχε διεύθυνση ανατολή-δύση και ακολουθούσε τα χωριά Περιστερώνας - Στίβος - Γερακαρού. Η ρωγμή αυτή, η οποία θεωρείται η επιφανειακή εκδήλωση του σεισμογόνου ρήγματος, είχε μήκος 12km, πλάτος από 2cm μέχρι 15cm και μέγιστη κατακόρυφη βύθιση του βορείου τμήματος σε σχέση προς το νότιο ίση προς 35cm. Σημαντική μεταβολή στην παροχή μιας υδραντλίας κοντά στο χωριό Σχολάρι παρατηρήθηκε πριν από τη γένεση του μεγαλύτερου προσεισμού (της 23 Μαΐου). Ο σεισμός έγινε αισθητός σε πολλά μέρη της Ελλάδας αλλά και της Βουλγαρίας, της νότιας Γιουγκοσλαβίας και της Αλβανίας. Ισόσειστες παρατίθενται στον Άτλαντα του Εργαστηρίου Γεωφυσικής του ΑΠΘ (Parazachos et al. 1982). Του κυρίου σεισμού προηγήθηκε μεγάλος αριθμός προσεισμών ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 23 Μαΐου (23:34, M=5.8) και ακολούθησαν μετασεισμοί ο μεγαλύτερος από τους οποίους έγινε στις 4 Ιουλίου (22:24, M=5.1).

27. 24 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1981

ΑΛΚΙΟΝΙΔΕΣ, M = 6.7 (IX, ΠΕΡΑΧΩΡΑ)

Πρόκειται για σεισμική ακολουθία του κόλπου των Αλκιονίδων της οποίας ο κύριος σεισμός της 24 Φεβρουαρίου (M6.7), ο μεγαλύτερος μετασεισμός της 25

Φεβρουαρίου (02:35, $M=6.4$) και ο δεύτερος μεγαλύτερος μετασεισμός της 4 Μαρτίου (21:58, $M=6.3$) προκάλεσαν καταστροφές στην Κορινθία, Βοιωτία, στο νομό Αττικής, στη Φωκίδα και στην Εύβοια. Οι μεγαλύτερες καταστροφές από τους δύο πρώτους σεισμούς προκλήθηκαν στα χωριά κοντά στις νότιες ακτές του κόλπου (Περαχώρα, Πίσια, Πρόδρομο), ενώ οι μεγαλύτερες καταστροφές από το σεισμό της 4 Μαρτίου προκλήθηκαν στα χωριά κοντά στις βορειοανατολικές ακτές του κόλπου (Πλαταιές, Καπαρέλι). Ο σεισμός αυτός ($M6.7$) είχε πολύ σοβαρές οικονομικές και άλλες κοινωνικές συνέπειες και στην Αθήνα και γι' αυτό αποτελεί το δεύτερο μεγάλο σεισμό ο οποίος προσβάλλει μεγάλη μοντέρνα πόλη στη χώρα μας, μετά το σεισμό της Θεσσαλονίκης το 1978. Συνολικά καταστράφηκαν ή έπαθαν μη επισκευάσιμες βλάβες 22.554 οικοδομές, έπαθαν σοβαρές βλάβες 11.745 και ελαφρότερες 50.222 οικοδομές. Σκοτώθηκαν 20 άτομα και τραυματίστηκαν 500 (ΔΠΑΑ 1981). Αμέσως μετά τους δύο πρώτους σεισμούς παρατηρήθηκε επιφανειακό ίχνος του σεισμογόνου ρήγματος κατά μήκος των νοτίων ακτών του κόλπου (χερσόνησος Περαχώρας), μήκους μεγαλύτερου των 15km και μέσης πτώσης του βορείου τεμάχους του ρήγματος ίσης με 60cm. Επίσης, μετά το σεισμό της 4 Μαρτίου παρατηρήθηκε επιφανειακό ίχνος του σεισμογόνου ρήγματος, κοντά στις βορειοανατολικές ακτές του κόλπου, μήκους 15km και μέσης πτώσης κατά 60cm (Pαραzachos et al. 1984a). Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων σεισμών έγινε κατάρρευση μεγάλων βράχων από τα Γεράνια. Παρατηρήθηκαν φαινόμενα ρευστοποίησης σε διάφορα μέρη καθώς επίσης και ασθενές θαλάσσιο κύμα. Οι μεγαλύτερες βλάβες κατά τον κύριο σεισμό παρατηρήθηκαν στην Περαχώρα (IX+), Πίσια, Σχίνο (IX), Λουτράκι (VIII+), Κιάτο, Πάσιο, Ξυλόκαστρο, Μούλκιο, Καρυά, Βέλο (VIII) της Κορινθίας, Πρόδρομο (IX+), Κορύνη, Θίσβη (VIII+), Μαυρομμάτι, Βάγια (VIII) της Βοιωτίας και στα Μέγαρα (VIII) της Αττικής. Ο μεγαλύτερος μετασεισμός (της 25 Φεβρουαρίου) είχε τις μεγαλύτερες εντάσεις στην Κορύνη, Σκούρτα, Μαυρομμάτι (VIII) της Βοιωτίας, Μούλκιο, Λουτράκι (VIII) της Κορινθίας και στα Μέγαρα της Αττικής. Ο δεύτερος μεγαλύτερος μετασεισμός (της 4 Μαρτίου) είχε τις μεγαλύτερες εντάσεις στις Πλαταιές (IX+), Καπαρέλι (IX), Μελισσοχώρι (VIII+), Σκούρτα, Πρόδρομος, Οινόφυτα, Μαυρομμάτι, Βάγια, Υψηλάντης (VIII) της Βοιωτίας, Μέγαρα και Βίλια (VIII) της Αττικής (ΔΠΑΑ 1981). Σε επιστολή που στάλθηκε στο Εργαστήριο Γεωφυσικής του ΑΠΘ στις 7/3/1981 από τον Αστυνόμο της Δωρίδας κ. Ανδρέα Καλαμάτα περιγράφεται το εξής περιστατικό που συνέβη 2 ώρες πριν από το σεισμό. Ιδιοκτήτης περιστεριών παρατήρησε ότι τα περιστέρια του, ένα από τα οποία είχε μόλις γεννήσει αυγά, αρνιόνταν να μπουν στον περιστερώνα παρότι έβρεχε και ήταν ήδη νύχτα, περίπου 9 το βράδυ. Κάθονταν περίπου 20cm μακριά από τη

στέγη τους. Συνήθως μαζεύονταν γύρω στο σούρουπο. Αποφάσισε τότε ο ίδιος να τα βάλει στις φωλιές τους αλλά τότε από τη μια πόρτα τα έβαζε και από την άλλη αυτά έβγαιναν. Σε δύο ώρες περίπου μετά έγινε ο σεισμός. Ισόσειστες του κυρίου σεισμού και του μετασεισμού της 4 Μαρτίου 1981 παρατίθενται στο Δελτίο του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Αστεροσκοπείου Αθηνών (1981).

28. 13 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1986

ΚΑΛΑΜΑΤΑ (IX)

Ο σεισμός προκάλεσε μεγάλες βλάβες στην πόλη της Καλαμάτας και ιδιαίτερα στη συνοικία Γιαντισάνικα που βρίσκεται στην ανατολική επέκταση της πόλης. Κατέστρεψε επίσης το ορεινό χωριό Ελαιοχώρι που βρίσκεται ΒΑ της Καλαμάτας σε απόσταση 10km από την πόλη και προκάλεσε σοβαρές βλάβες στα χωριά Βέργα (VIII), Πολιανή (VII+), Άρης, Αρτεμησία και Νέδουσα (VII). Από τα 9.124 κτίρια της Καλαμάτας ποσοστό 20% κρίθηκαν κατεδαφιστέα, 16% έπαθαν σοβαρές βλάβες, 36% έπαθαν ελαφρές βλάβες και μόνο το 28% δεν έπαθαν βλάβες. Κατέρρευσαν δύο 5ώροφες πολυκατοικίες (στην οδό Αριστείδου 28 και στη γωνία Ηπείρου και Χρυσοστόμου Σμύρνης) από τον κύριο σεισμό, ενώ από το μεγαλύτερο μετασεισμό, ο οποίος έγινε στις 15 Σεπτεμβρίου (11:41, M=5.4) κατέρρευσε μια 5ώροφη πολυκατοικία (γωνία Ευρυπίδου και Κανάρη) και μια 4ώροφη πολυκατοικία (Μεγάλου Αλεξάνδρου και Βασ. Όλγας). Σκοτώθηκαν 20 άνθρωποι και τραυματίστηκαν 80. Κατά μήκος μιας ζώνης διάρρηξης συνολικού μήκους 15km, η οποία είχε διεύθυνση παράλληλη προς τις ανατολικές ακτές του Μεσσηνιακού κόλπου και του ποταμού Νέδοντα (ΒΒΑ-ΝΝΔ) εμφανίστηκαν ρωγμές διαφόρων πλατών που αντιστοιχούσαν σε μια μέση εδαφική μετάθεση 12cm. Οι μέγιστες εντάσεις εμφανίστηκαν κατά μήκος αυτής της ζώνης διάρρηξης. Βράχοι κατρακύλησαν από τον Ταύγετο και έφραξαν τον εθνικό δρόμο Σπάρτης-Καλαμάτας επί 24 ώρες (ΔΓΑΑ 1986, Παραζαχός et al. 1988). Ισόσειστες παρατίθενται στο Δελτίο του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Αστεροσκοπείου Αθηνών (1986). Από πληροφορίες που μας έδωσε η μηχανικός Βασιλική Κυβέλου προκύπτει ότι ακούγονταν υποχθόνιοι κρότοι στο χωριό Μικρά Μαντίνεια κατά τη διάρκεια των δύο εβδομάδων που προηγήθηκαν του σεισμού. Επίσης, δύο μέρες πριν από το σεισμό η θάλασσα υψώθηκε κατά 0,5m και μπήκε στην ξηρά μέχρι ένα βάθος 7m. Αυτή η θαλασσοταραχή κράτησε 24 ώρες περίπου.

29. 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 1995

Αιγίο, $M=6.1$

Ο σεισμός του Αιγίου προκάλεσε τη μερική κατάρρευση μιας πολυκατοικίας και ενός ξενοδοχείου με αποτέλεσμα να σκοτωθούν 29 άτομα. Από τα 8.155 κτίρια που επιθεωρήθηκαν τα 2.000 κατέρρευσαν και 2.301 κατέστησαν ακατοίκητα.