



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

ΣΤΑΔΙΟ Ι

1^η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 ΑΥΤΟΨΙΕΣ ΕΚΤΟΣ ΖΔΥΚΠ

Τεχνική έκθεση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ : ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

Κ/Ε ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ :

ΑΔΤ-ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ - ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ - Α. ΠΕΡΔΙΟΥ -Π.ΤΣΙΤΟΥΡΑ - Ι. ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ -
Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ - Κ. ΧΑΤΖΗΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΦΑΣΗ 1 ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3: ΑΥΤΟΨΙΕΣ ΕΚΤΟΣ ΖΔΥΚΠ

Αναθεωρήσεις:

| Έκδοση | Ημερομηνία | Παρατηρήσεις |
|---------------|-------------------|--|
| Εκδ. 1 | 02/04/2015 | Αρχική Έκδοση |
| Εκδ. 2 | 20/05/2016 | Ενσωμάτωση παρατηρήσεων Τ.Σ. |
| Εκδ. 3 | 27/01/2017 | Ενσωμάτωση παρατηρήσεων υπηρεσίας και Τ.Σ. |
| Εκδ. 4 | 10/12/2018 | Αναθεώρηση ως προς το εξώφυλλο |

Σημείωση

Διευκρινίζεται ότι ο κωδικός της χώρας "GR" αντικαθίσταται πλέον από τον κωδικό "EL"

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

| A/A | Τίτλος | Κλίμακα | Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη |
|-----|----------------|---------|------------------------|
| | ΤΕΥΧΗ | | |
| 1 | Τεχνική Έκθεση | | Π03-Τ1 |
| | ΧΑΡΤΕΣ | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Περιεχόμενα

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 7 |
| 1.1 | ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΚΘΕΣΗΣ | 7 |
| 1.2 | ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | 7 |
| 1.3 | ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ | 9 |
| 2 | ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ | 9 |
| 3 | ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΕΚΤΟΣ ΖΔΥΚΠ | 12 |

Σχήματα

| | |
|---|----|
| ΣΧΗΜΑ 2.3: ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΥΔ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (GR02)..... | 10 |
|---|----|

Πίνακες

| | |
|--|----|
| ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ..... | 7 |
| ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1: ΌΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ | 10 |
| ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ GR02..... | 12 |

1 Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο έκθεσης

Η παρούσα Έκθεση αποτελεί το Παραδοτέο 3 της 1^{ης} Φάσης του 1^{ου} Σταδίου της σύμβασης για την εκπόνηση της μελέτης «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών των υδατικών διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης (ΥΔ 01, ΥΔ 02, ΥΔ 03 και ΥΔ13)» η οποία υπογράφηκε στις 02/12/2014 μεταξύ του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) και της Κοινοπραξίας με την επωνυμία «Κοινοπραξία Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Πελοποννήσου – Κρήτης». Μέλη της Κοινοπραξίας είναι τα ακόλουθα Γραφεία Μελετών:

- «ADT-ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ»,
- ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ,
- ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΠΕΡΔΙΟΥ του ΜΙΧΑΗΛ
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΤΟΥΡΑ του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ του ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ
- ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ του ΧΡΗΣΤΟΥ
- ΚΩΣΤΑΣ ΧΑΤΖΗΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ του ΔΗΜΟΣΘΕΝΗ

Αντικείμενο της μελέτης είναι η ικανοποίηση των επιταγών της **Οδηγίας 2007/60/ΕΚ** σχετικά με την αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων πλημμύρας και συγκεκριμένα η υλοποίηση των δράσεων οι οποίες προβλέπονται στα άρθρα 6,7,8,9 και 10 της Οδηγίας και τα άρθρα 5,6,7,8,9,10 και 11 της **Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010** με την οποία ενσωματώθηκε η εν λόγω Οδηγία στο Εθνικό Δίκαιο.

Το 1ο στάδιο της Σύμβασης περιλαμβάνει την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Flood Hazard Maps) και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (Flood Risk Maps) σύμφωνα με το άρθρο 6 της **Οδηγίας 2007/60/ΕΚ** και το άρθρο 5 της **Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010**.

1.2 Ομάδα μελέτης

Η ομάδα μελέτης, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1.1: Ομάδα μελετητών

| ADT ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Χαράλαμπος Ανδρικόπουλος | Πολιτικός Μηχανικός , MSc |
| Ελευθέριος Θεοδώρου | Πολιτικός Μηχανικός |
| Γεώργιος Λαγουδάκος | Πολιτικός Μηχανικός |
| Ιωάννης Κασούνης | Πολιτικός Μηχανικός, MSc |
| Αθανασία Αργυροπούλου | Τοπογράφος Μηχανικός |
| Κωνσταντίνος Χαβδούλας | Πολιτικός Μηχανικός |
| Γρηγόριος Ρουχωτάς | Πολιτικός Μηχανικός, M.Eng |
| Ανδρέας Κακωνάς | Μηχανικός Έργων Υποδομής ΤΕ, MSc |
| Βασιλική Κατραμή | Μηχανικός Έργων Υποδομής ΤΕ |
| Ιωάννα Ζαλαχώρη | Δρ. Πολιτικός Μηχανικός |
| Δημήτριος Μαλαματάρης | Πολιτικός Μηχανικός, MSc |

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3

Τ1: Αυτοψίες εκτός ΖΔΥΚΠ

| | |
|---|---------------------------------|
| Νικόλαος Αλμπαντάκης | Δρ. Γεωλόγος |
| Χρήστος Μπουρούνης | Γεωλόγος, MSc |
| Ελευθερία Κούσια | Περιβαλλοντολόγος, MSc |
| ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ | |
| Παναγής Τονιόλος | Τοπογράφος Μηχανικός |
| Ευάγγελος Τσιλιμαντός | Πολιτικός Μηχανικός |
| Ηλίας Μαράβας | Τοπογράφος Μηχανικός, MSc |
| Ιωάννης Κόκκινος | Τοπογράφος Μηχανικός, MSc |
| Αναστάσιος Μουντανέας | Τοπογράφος Μηχανικός |
| ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΠΕΡΔΙΟΥ του ΜΙΧΑΗΛ | |
| Αγγελική Περδίου | Μεταλλειολόγος Μηχανικός MSc |
| Κωνσταντίνος Σιαπαρίνας | Γεωλόγος, MSc |
| Ευστάθιος Χατζιόπουλος | Περιβαλλοντολόγος, MSc |
| Αναστασία Χριστοπούλου | Βιολόγος |
| ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ του ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ | |
| Ιωάννης Αγγελίδης | Οικονομολόγος |
| Παναγιώτης Σκούρας | Οικονομολόγος |
| Διονύσιος Θωμάς | Οικονομολόγος |
| Στέλιος Καραγιάνης | Οικονομολόγος |
| ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ | |
| Γεώργιος Παπαγεωργίου | Αρχιτέκτων Μηχανικός |
| ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΤΟΥΡΑ του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ | |
| Παρασκευή Τσιτούρα | Δασολόγος/Περιβαλλοντολόγος |
| Γεώργιος Ζαγαλίκης | Δρ. Δασολόγος/Περιβαλλοντολόγος |
| Νικόλαος Κίγκας | Δασοπόνος |
| ΚΩΣΤΑΣ ΧΑΤΖΗΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ του ΔΗΜΟΣΘΕΝΗ | |
| Κώστας Χατζηπαρασκευάς | Γεωπόνος |
| Σταύρος Αραχωβίτης | Γεωπόνος |
| Βασιλική Αγγελίδη | Γεωπόνος ΤΕ |

Επιπλέον στην εκπόνηση του παρόντος παραδοτέου, έλαβαν μέρος οι ακόλουθοι επιστήμονες

| Όνομα μέλους ομάδας μελέτης | Ειδικότητα |
|-----------------------------|--|
| Αθανάσιος Ραδαίος | Πολιτικός Μηχανικός, MSc - ADT ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ |
| Σωτηρία Τσαντίλα | Πολιτικός Μηχανικός & Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc - ADT ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ |
| Ρίχαρντ Ματίσεν | Πολιτικός Μηχανικός - Τεχνικός Σύμβουλος |
| Κωνσταντίνος Παπαποστόλου | Τοπογράφος Μηχανικός |
| Ιωάννης Μουτζούρης Σιδηρής | Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc |
| Κωνσταντίνος Χατζηθεοχάρους | Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc - ADT ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ |

1.3 Ομάδα επίβλεψης

Την Ομάδα επίβλεψης απαρτίζουν τα ακόλουθα στελέχη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ:

- Μαρία Γκίνη, ΠΕ Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος ΕΓΥ
- Σπυριδούλα Λιάκου Χημικός Μηχανικός, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων
- Πηνελόπη Γκαγκάρη Δασολόγος, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων

Με αναπληρωματικούς τους:

- Αθανασία Παρδάλη, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων
- Σπύρος Τασόγλου ΠΕ Γεωτεχνικών – Γεωλόγος υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων
- Έφη Αλεξάκη, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων

2 Αντικείμενο παραδοτέου

Το παραδοτέο Π3 περιλαμβάνει Έκθεση αυτοψιών στις θέσεις όπου έχουν εμφανιστεί στο παρελθόν **σημαντικές ιστορικές πλημμύρες**, αλλά δεν περιλαμβάνονται στις **Ζώνες Δυνητικού Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)**.

Σύμφωνα με την υποχρέωση που απορρέει από την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (Κεφάλαιο ΙΙ, άρθρα 4 και 5), από την ΕΓΥ με την υποστήριξη της Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε. – ΕΦΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ & ΣΙΑ, εκπονήθηκε η **Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ)** και έγινε προσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικά σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα. Σημειώνεται ότι στην Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1108 Β'/21.07.2010) με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία στο Ελληνικό Δίκαιο οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται ως «Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)».

Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας περιέλαβε τα ακόλουθα βήματα:

- Την καταγραφή των ιστορικών πλημμυρών με τα κύρια χαρακτηριστικά τους και εντοπισμό των **σημαντικών ιστορικών πλημμυρών** με βάση τις συνέπειές τους.
- Τον εντοπισμό περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των μελλοντικών πλημμυρών, λαμβανομένων υπόψη ιστορικών στοιχείων πλημμυρών και των έκτοτε αλλαγών στις συνθήκες των πλημμυρικών πεδίων.
- Τον καθορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες.

Κατά το στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης ορισμένες πλημμύρες από το σύνολο των ιστορικών πλημμυρών, χαρακτηρίστηκαν "σημαντικές", λαμβάνοντας υπ όψιν το γεγονός ότι είχαν ιδιαίτερα μεγάλες συνέπειες σε επίπεδο είτε ανθρώπινων θυμάτων, είτε ύψους οικονομικών αποζημιώσεων, είτε μεγέθους κατακλυζόμενης έκτασης. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι κατηγορίες κατάταξης των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων με βάση τα ανωτέρω.

Πίνακας 2.1: Όρια και κατηγορίες κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων

| Σημαντικότητα Πλημμύρας | Ανθρώπινα θύματα | Αποζημίωση (€) | Έκταση (στρέμματα) |
|-------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Χαμηλή | | <50.000 | <2,000 |
| Μεσαία | | 50.000-200.000 | 2,000-5.000 |
| Υψηλή | | 200.000-500.000 | 5.000-10.000 |
| Πολύ υψηλή | ≥1 | >500.000 | >10.000 |

Όσα συμβάντα ανήκουν στις κατηγορίες "υψηλή" ή "πολύ υψηλή" χαρακτηρίζονται ως "σημαντικά" ιστορικά γεγονότα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στην Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1108 Β'/21.07.2010) και με βάση αυτά, στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι θέσεις των σημαντικών ιστορικών πλημμυρών για τα διάφορα υδατικά διαμερίσματα.



Σχήμα 2.1: Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (GR02)

3 Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες εκτός ΖΔΥΚΠ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες του ΥΔ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ. Στον πίνακα περιλαμβάνονται ο κωδικός του γεγονότος, οι συντεταγμένες που καθορίστηκαν στο πλαίσιο της ΠΑΚΠ για τη χωροθέτηση του γεγονότος, η ημερομηνία του γεγονότος, και ο οικισμός που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Πίνακας 3.1: Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες GR02

| ΚΩΔΙΚΟΣ | X | Y | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΟΙΚΙΣΜΟΣ |
|---------|-----------|------------|------------|--------------------|
| LYM1621 | 382091.95 | 4186686.20 | 12.12.2008 | ΝΕΜΕΑ |
| LYM0092 | 305119.63 | 4232928.92 | 16.12.2001 | ΠΑΤΡΑ |
| LYM0092 | 305119.63 | 4232928.92 | 17.12.1962 | ΠΑΤΡΑ |
| LYM0092 | 305119.63 | 4232928.92 | 25.10.1997 | ΠΑΤΡΑ |
| LYM1184 | 289383.75 | 4221876.40 | 16.12.2001 | ΑΧΑΪΑ |
| LYM2589 | 278085.79 | 4220457.10 | 16.10.2009 | ΣΑΓΑΪΚΑ |
| LYM2589 | 278085.79 | 4220457.10 | 23.02.2005 | ΣΑΓΑΪΚΑ |
| LYM3008 | 259932.40 | 4198725.26 | 19.10.2009 | ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ |
| LYM0037 | 254463.75 | 4193891.36 | 29.10.1990 | ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟ (ΗΛΕΙΑ) |
| LYM0037 | 254463.75 | 4193891.36 | 04.11.1986 | ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟ (ΗΛΕΙΑ) |
| LYM0038 | 266781.89 | 4186264.53 | 17.10.2009 | ΑΜΑΛΙΑΔΑ (ΗΛΕΙΑ) |
| LYM0038 | 266781.89 | 4186264.53 | 05.11.1986 | ΑΜΑΛΙΑΔΑ (ΗΛΕΙΑ) |

Οι ανωτέρω σημαντικές ιστορικές πλημμύρες ανήκουν σε ΖΔΥΚΠ και έχουν εξεταστεί στο Παραδοτέο 1. Επομένως στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου δεν υπάρχει γεγονός εκτός ΖΔΥΚΠ ώστε να εξεταστεί.