



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

6 Ιουλίου 2018

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 2682

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41375/328

**Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.**

Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΔΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 2ου του ν. 2077/1992 «Κύρωση Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση» (Α' 136) και τις διατάξεις του άρθρου 2 (παράγραφος 1ζ) του ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (Α' 34) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/1986 «Συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων κ.λπ. (Α' 70) και του άρθρου 65 του ν. 1892/1990 (Α' 101).

2. Το ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων-Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α' 280), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

3. Το π.δ. 51/2007 (Α' 54) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4. Το ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (Α' 54) και ειδικότερα των άρθρων 13, 14 και 15 αυτού.

5. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσία για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του π.δ. 63/2005 (Α' 98).

6. Την υπ' αριθμ. Η.Π. 31822/1542/2010 κοινή υπουργική απόφαση «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» (Β' 1108), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 177772/924/2017 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 2140).

7. Την υπ' αριθμ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επι-

πτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27η Ιουνίου 2001» (Β' 1225), όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική απόφαση οικ. 40238/2017 (Β' 3759).

8. Την υπ' αριθμ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της Χώρας και ορισμού των αρμοδίων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» (Β' 1383), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

9. Τις διατάξεις των άρθρων 6 και 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007 (ΕΕL 288/27/2007).

10. Την με αρ. 20476/2015 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, "περί διορισμού του κου Ιάκωβου Γκανούλη στη θέση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων του ΥΠΑΠΕΝ" (ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 342).

11. Τις διατάξεις του π.δ. 125/2016 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α' 210), όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 22/2018 (Α' 37).

12. Την με αριθμ. Υ198/2016 απόφαση του Πρωθυπουργού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας» (Β' 3722).

13. Το π.δ. 132/2017 (Α' 160) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας».

14. Τις διατάξεις του π.δ. 70/2015 «Ανασύσταση των Υπουργείων... και του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Ανάπτυξης και Τουρισμού» (Α' 114).

15. Την υπ' αριθμ. 902/2017 (Β' 4673) απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, με την οποία εγκρίθηκε η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανής Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07).

16. Το γεγονός ότι έχει ολοκληρωθεί η προβλεπόμενη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης με τις συναρμόδιες υπηρεσίες και το ενδιαφερόμενο κοινό κατά τη διαδικασία εκπόνησης της σχετικής Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, καθώς και κατά τη διαδικασία εκπόνησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύ-

ρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της υπ' αριθμ. 107017/2006 κοινής υπουργικής απόφασης όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 40238/2017 κοινή υπουργική απόφαση και τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 9 της υπ' αριθμ. Η.Π. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 4 του άρθρου 1 της υπ. αριθμ. 17772/924/2017 κοινής υπουργικής απόφασης.

17. Την με αριθμ. οικ. 8892/2-5-2018 Ορθή Επανάληψη 29-5-2018 (αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/33994/645/4-6-2018) εισήγηση της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης της Γενικής Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, που συνυποβάλλεται για έγκριση από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του άρθρου 3 του ν. 3199/2003 (Α' 280), της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ' αριθμ. 107017/2006 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1225), όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 7 της υπ' αριθμ. 40238/2017 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 3759).

18. Την με αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/36903/268/14.06.2018 πράξη θεώρησης από τον Ειδικό Γραμματέα Υδάτων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και την εισήγηση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων για την έγκρισή του από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του άρθρου 3 του ν. 3199/2003 (Α' 280), σύμφωνα με το άρθρο 6 της υπ' αριθμ. Η.Π. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1108), όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου 1 της υπ' αριθμ. 17772/924/2017 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2140), με συνημμένο σε αυτήν το ανωτέρω Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

19. Το από 20 Ιουνίου 2018 πρακτικό Συνεδρίασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, αποφασίζει:

#### Άρθρο 1 Σκοπός

Η απόφαση αυτή εκδίδεται σε εφαρμογή του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. Η.Π. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1108), όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου 1 της υπ' αριθμ. 17772/924/2017 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2140), και κατ' επέκταση σε εφαρμογή του άρθρου 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007 «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας» (ΕΕL 288/27/06-11-2007), ώστε, στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), να παρέχονται οι ενδεδειγμένες λύσεις, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τις ανάγκες και τις προτεραιότητες της περιοχής, για την πρόληψη, τη μείωση των κινδύνων επέλευσης ζημιών από πλημμύρες στην υγεία και στο περιβάλλον, στην πολιτιστική κληρονομιά και στην οικονομική δραστηριότητα καθώς και στην αποκατά-

σταση των ζημιών από πλημμύρες και να διασφαλίζεται ο αναγκαίος συντονισμός, μέσω κοινών συνεργιών με την αντίστοιχη 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του άρθρου 4 του π.δ. 51/2007, όπως ισχύει.

#### Άρθρο 2 Έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

1. Εγκρίνεται η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), σύμφωνα με την αριθμ. οικ. 8892/2-5-2018 Ορθή Επανάληψη 29-5-2018 (αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/33994/645/4-6-2018) εισήγηση της Γενικής Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Πολιτικής (Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης), όπως η Μελέτη αυτή είναι δημοσιοποιημένη στο σχετικό ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&language=el-GR>). Η έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, η οποία καταρτίσθηκε κατ' εφαρμογή του άρθρου 7 της υπ' αριθμ. 107017/2006 κοινής υπουργικής απόφασης, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 7 της υπ' αριθμ. 40238/2017 κοινής υπουργικής απόφασης, περιλαμβάνει τους ακόλουθους όρους:

1.1. Κρίνεται σκόπιμο το ΣΔΚΠ ΕΛ07 να συνεκτιμήσει τα αναφερόμενα στα Τοπικά Χωρικά Σχέδια και Ειδικά Χωρικά Σχέδια καθώς και στα Ρυμοτομικά Σχέδια πριν την τελική έγκρισή του και ειδικότερα όσον αφορά στα εξειδικευμένα μέτρα Μ21, Μ22, Μ34 και Μ35 σύμφωνα με τα υπ' αριθμ. 51/20.3.2018 έγγραφο της Γενικής Διεύθυνσης Χωρικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΝ και το υπ' αριθμ. 42/20.3.2018 της Γενικής Διεύθυνσης Πολεοδομίας του ΥΠΕΝ.

1.2. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων που θα προκύψουν από την εφαρμογή των επιμέρους μέτρων του ΣΔΚΠ του ΕΛ07 να αξιολογηθούν τόσο οι επιπτώσεις τους στην τρωτότητα και ικανότητα προσαρμογής έναντι της κλιματικής αλλαγής όσο και η ευπάθεια των ίδιων των μέτρων στην κλιματική αλλαγή και όπου απαιτείται να προταθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της τρωτότητας και αύξησης της προσαρμοστικής ικανότητας.

1.3. Κατά την αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΕΛ07 να ληφθεί υπόψη η ενσωμάτωση της συνιστώσας της κλιματικής αλλαγής σύμφωνα με τις προβλέψεις των Περιφερειακών Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) όπως αυτά θα εγκριθούν βάσει του άρθρου 43 το ν. 4414/2016 λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των δυνητικών μεταβολών στη λεκάνη απορροής και στην παράκτια ζώνη που δύναται να επηρεάσουν τα πλημμυρικά φαινόμενα.

1.4. Οι ΕΕΛ που τυχόν βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών, σε εύλογο χρονικό διάστημα θα πρέπει να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας εφόσον απαιτούνται. Η πρόνοια αυτή θα πρέπει να περιληφθεί και ως κατεύθυνση σε οποιοδήποτε επίπεδο

υποκείμενου σχεδιασμού, λόγω και του αυξημένου κινδύνου από τη λειτουργία των παραπάνω δραστηριοτήτων για την ανθρώπινη υγεία.

1.5. Να ληφθεί υπόψη η αλιευτική διαχείριση (εκτατική καλλιέργεια) των παράκτιων ζωνών της περιοχής και να συμπεριληφθεί υπολογισμός αποζημίωσης για αποκατάσταση ζημιών που επέρχονται στις υδατοκαλλιέργειες.

1.6. Οι όποιες επεμβάσεις στην περιοχή μελέτης, μεταξύ άλλων, θα πρέπει να γίνουν με γνώμονα τη διατήρηση των γεωργικών γαιών και την αποφυγή τόσο του κατακερματισμού των όσο και της αλλαγής χρήσης των, ειδικότερα δε της Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας, όπου οποιοδήποτε προτεινόμενο έργο ή χωροθέτηση δραστηριότητας, δε θα πρέπει να θέτει σε κίνδυνο τη διατήρηση των ποιοτικών της χαρακτηριστικών. Επισημαίνουμε ότι σε περιοχές που εμπίπτουν σε Γεωργική Γη Υψηλής Παραγωγικότητας και βρίσκονται εντός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση σταθμών για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με πρώτη ύλη από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά, όπως προβλέπεται στο άρθρο 26 του ν. 4496/2017 (Α' 170). Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η προστασία της γεωργικής γης από ενδεχόμενη ρύπανση σε περίπτωση εκδήλωσης πλημμυρικού φαινομένου. Επιπλέον, θα πρέπει να εξεταστεί τυχόν απαγόρευση ρυπογόνων εγκαταστάσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο πλαίσιο εφαρμογής των μέτρων Μ21 και Μ22.

1.7. Ο προγραμματισμός έργων και δράσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και τα ύδατα θα πρέπει να υλοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ ΕΛ07.

1.8. Η αδειοδότηση για την υλοποίηση των έργων και των δράσεων που απορρέουν από την υλοποίηση και εφαρμογή του ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ07 εξακολουθεί να υπόκειται στα προβλεπόμενα στην ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων και το ειδικό καθεστώς προστασίας του Δικτύου Natura.

1.9. Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, στις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των έργων υποδομής που σχετίζονται με τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, θα πρέπει κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων να τηρούνται τα προβλεπόμενα στο ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» και τη λοιπή σχετική νομοθεσία.

1.10. Επιβάλλεται η διατήρηση της βλάστησης σε πλαγιές με έντονες κλίσεις εδάφους για αποτροπή πλημμυρικών φαινομένων σε έντονες καιρικές συνθήκες (ισχυρή βροχόπτωση, χιονόπτωση) καθώς και η αποφυγή έντονων υλοτομικών επεμβάσεων και διατήρηση της υποβλάστησης στις πλαγιές αυτές. Επίσης απαιτείται η ετοιμότητα οχημάτων αρμόδιων υπηρεσιών και μηχανημάτων πρώτης επέμβασης (σκαπτικά, χωματουργικά) για πρόληψη από τον κίνδυνο πλημμύρας ιδιαίτερα σε περιοχές που βρίσκονται κοντά στις θέσεις όπου κινδυνεύουν πρώτες να κατακλυσθούν από πλημμυρικά

νερά και συγκεκριμένα κατά μήκος ρεμάτων οικισμών. Επίσης απαιτείται η όσο το δυνατόν άμεση αποκατάσταση δασικών οδών μετά από πλημμυρικά φαινόμενα ώστε να μην διακόπτεται η κυκλοφορία των οχημάτων και η πρόσβαση σε περιοχές που χρήζουν επέμβασης.

1.11. Οι επεμβάσεις στις εκτάσεις που διέπονται από τις προστατευτικές δασικές διατάξεις προβλέπονται και αφορούν στην ανάπτυξη συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, έργων και υποδομών, όπως αυτές περιγράφονται στο 6ο κεφάλαιο του ν. 998/1979 ως ισχύει, υπό τους περιορισμούς και απαγορεύσεις που ορίζουν οι σχετικές διατάξεις, κατόπιν εκδόσεως των εγκριτικών αποφάσεων και υποχρεώσεων που θέτει η παρ. 8 του άρθρου 45 του νόμου, μετά των εδαφίων που προστέθηκαν με το άρθρο 1 του ν. 4467/2017 (56 Α') καθώς και των διατάξεων των άρθρων 10 και 11 του ν. 4014/2011. Σε περίπτωση που δεν έχουν αναρτηθεί δασικοί χάρτες, θα πρέπει οι ανωτέρω εκτάσεις να εντοπιστούν, περιγραφούν και αποτυπωθούν χαρτογραφικά, ώστε να εκδοθούν οι απαιτούμενες πράξεις χαρακτηρισμού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις διατάξεις της υπουργικής απόφασης 15277/2012.

1.12. Στα πλαίσια των επεμβατικών δράσεων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα αποφυγής ισχυρών διαταράξεων, να καταβάλλεται η κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε οι επεμβάσεις να επιφέρουν την ελάχιστη φθορά και απώλεια της υφιστάμενης φυτοκοινωνικής διαπλάσεως και του ευρύτερου δασικού περιβάλλοντος. Είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων αποκατάστασης των χώρων διατάραξης κατόπιν εκπόνησης ειδικών δασοτεχνικών μελετών, οι οποίες θα προβλέπουν και θα προτείνουν ήπιες και συμβατές παρεμβατικές δράσεις σε σχέση με την ευρύτερη περιοχή και τις επικρατούσες σταθμολογικές συνθήκες, δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης και εξέλιξης των οικοτόπων και ενδιαιτημάτων των περιοχών. Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων γίνεται από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες, όπως καθορίζονται στο υφιστάμενο κάθε φορά θεσμικό πλαίσιο.

1.13. Για την προστασία της βιοποικιλότητας συστήνεται η λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων ως προς τη χωροθέτηση, τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας των έργων, τα οποία θα υλοποιηθούν σε εφαρμογή του ΣΔΚΠ ΥΔ07. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έγκριση της ΜΠΕ για κάθε έργο αποτελεί το τελικό μέσο πρόληψης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η δομή των προϋπολογισμών και των χρηματικών ροών στα υλοποιούμενα έργα (όπως π.χ. στα αντιπλημμυρικά έργα) θα πρέπει να ενσωματώνει κατάλληλες διασφαλίσεις αναφορικά με τις δαπάνες που κατευθύνονται προς την τήρηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους όρους αυτούς.

1.14. Οι πιθανές πιέσεις στις χρήσεις γης και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον λόγω της αναδιάρθρωσης της γεωργίας (με πρόταση νέων καλλιεργειών), καθώς και οι πιέσεις από την πολιτική αποζημιώσεων (αναθεώρηση των καλλιεργειών που έχουν προτεραιότητα ως προς την αποζημίωση σε περίπτωση φυσικών καταστροφών) θα πρέπει να εξομαλυνθούν με μέτρα όπως τα εξής:

1.14.1. Διαρκής ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τα οφέλη που θα έχει ο ίδιος αλλά και η χώρα γενικότερα με την εφαρμογή μιας αναδιάρθρωσης της



αγροτικής παραγωγής προς περισσότερο ανθεκτικές στις πλημμύρες καλλιέργειες.

1.14.2. Θέσπιση κινήτρων για τον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

1.14.2.1. Οικονομικά (μέσω π.χ. της ένταξης ευρύτερων τμημάτων του αγροτικού πληθυσμού σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα ή στο ΠΑΑ 2014-2020).

1.14.2.2. Φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση των νέων καλλιεργειών κ.λπ.).

1.14.2.3. Θεσμικά (π.χ. επιτάχυνση των διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, όπως αρδευτικά δίκτυα, αναδασμοί κ.λπ., στις περιοχές που έχουν ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών).

2. Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου πραγματοποιείται κυρίως μέσω των ακόλουθων δεικτών:

2.1. Συνολική έκταση που καταλαμβάνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας εντός προστατευόμενων περιοχών.

2.2. Συνολική έκταση κατάληψης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που αποκαταστάθηκαν ή ενισχύθηκαν.

2.3. Έκταση περιοχής που εφαρμόζεται πρόγραμμα ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL07.

2.4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL07.

2.5. Έκταση περιοχών που χαρακτηρίζεται από υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας σε σχέση με τις μεταβολές που ενδέχεται να προκαλέσει η κλιματική αλλαγή.

2.6. Θέσεις, μήκος και έκταση τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου όπου έχουν γίνει αλλαγές στο φυσικό ρου και επεμβάσεις στις παρόχθιες ζώνες.

Η Αρχή Σχεδιασμού συντονίζει τους καθ' ύλην αρμόδιους για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων φορείς, ώστε κατά την εξειδίκευση και την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων να καταγράφονται και να παρακολουθούνται οι ανωτέρω κατά περίπτωση δείκτες. Με βάση τα στοιχεία που θα προκύπτουν από την καταγραφή αυτή θα συντάσσεται σε εξαετή βάση ειδική έκθεση, η οποία θα δημοσιοποιείται στην ιστοσελίδα της ΕΓΥ.

#### Άρθρο 3

Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07)

1. Εγκρίνεται το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07), το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του άρθρου 4 της παρούσας απόφασης. Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύ-

νων Πλημμύρας της Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07), καταρτίστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις, τους όρους και τη διαδικασία των άρθρων 6, 7, 8 και 9 της υπ' αριθμ. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 κοινής υπουργικής απόφασης, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και με την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού και των φορέων εκπροσώπησης του τόσο κατά το στάδιο εκπόνησης όσο και κατά το στάδιο της οριστικής διαμόρφωσής του, καθώς και σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

2. Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) αναλύει και εξειδικεύει, κατ' εφαρμογή του άρθρου 6 και 7 και του Παραρτήματος της κοινής υπουργικής απόφασης Η.Π. 31822/1542/2010, όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική απόφαση 177772/924/2017 (άρθρα 7 και 8 και Παράρτημα Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) τους ακόλουθους τομείς:

i. Γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07),

ii. Τα πορίσματα της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, υπό μορφή συνοπτικού χάρτη, των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07), στο οποίο οριοθετούνται οι ζώνες οι οποίες προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 (παρ. 5 και 6) της προαναφερόμενης κοινής υπουργικής απόφασης και οι οποίες υπάγονται στο παρόν Σχέδιο.

iii. Τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα συμπεράσματα που μπορούν να συναχθούν από τους Χάρτες αυτούς.

iv. Περιγραφή των κατάλληλων στόχων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.

v. Τα αναγκαία Μέτρα και οι προτεραιότητες για την επίτευξη των κατάλληλων στόχων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και αυτών που λαμβάνονται στο πλαίσιο των κοινών υπουργικών αποφάσεων υπ' αριθμ. Η.Π. 11014/703/2003, Η.Π. 72508/2016 και 107017/2016 όπως τροποποιήθηκε με την 40238/2017 καθώς και του π.δ. 51/2007, όπως ισχύει.

vi. Σύνοψη για την πληροφόρηση του κοινού και για τη διαβούλευση με αυτό για τα μέτρα και τις δράσεις που αναλαμβάνονται.

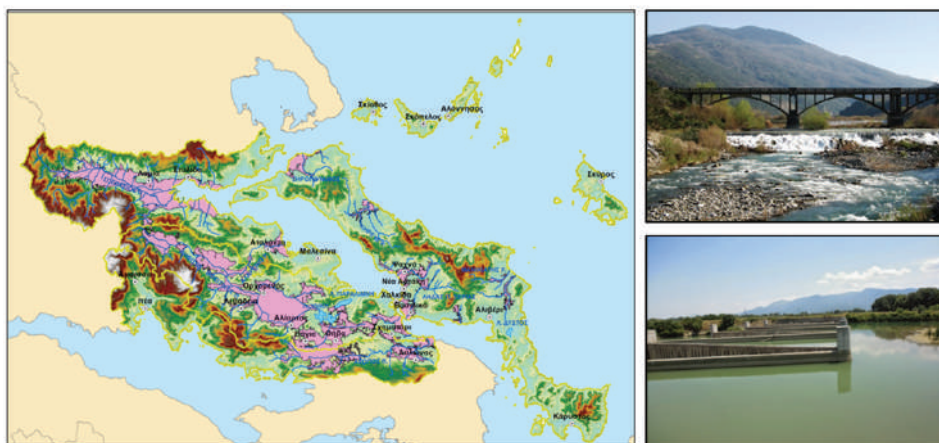
vii. Κατάλογο των αρμόδιων αρχών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος και τις διαδικασίες συντονισμού με τις ρυθμίσεις του ν. 3199/2003 και του π.δ. 51/2007.

#### Άρθρο 4

##### Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07), που ακολουθεί.





ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ  
Λεκανών Απορροής Ποταμών  
Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

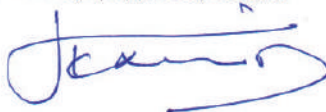
**ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ  
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

Θεωρήθηκε,

Αθήνα, 14/6./2018

Για την ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

Ο Ειδικός Γραμματέας Υδάτων



Ομ. Καθηγητής Ιάκωβος Γκανούλης

**ΕΡΓΟ: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ  
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ  
(Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)**

**Κ/Ε ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ  
ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ:**

ΝΑΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ-ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ -  
ΘΕΟΔΩΡΑ ΣΚΩΚΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΔΕΡΗΣ - ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ  
ΑΕ - ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΕΝ/ΕΓΥ

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών  
του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΙ07)

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ – 5<sup>η</sup> ΦΑΣΗ

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

### 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

1.2 ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

1.4 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 2 Η ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

2.1 ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ

2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

2.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ – ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

2.4 ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

2.5 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

### 3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

3.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

3.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

3.3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.3.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

3.3.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

3.3.4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

3.3.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

3.4 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

### 4 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

4.1 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

4.1.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ

4.1.3 ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

4.1.5 ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)

4.1.6 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΎΔΑΤΑ

4.2 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.2.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ



4.2.2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

4.2.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

4.2.4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

4.3 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

## **5 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

5.1 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ

5.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ)

5.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

5.4 ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

## **6 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑ (ΖΔΥΚΠ)**

6.1 ΚΑΤΩ ΡΟΥΣ Π. ΑΣΩΠΟΥ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΚΑΛΑΣ ΩΡΩΠΟΥ, ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ (GR07RAK0001)

6.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.1.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.2 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΥΛΩΝΑΣ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΑΣΩΠΟΥ (GR07RAK0002)

6.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.2.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.3 ΠΕΔΙΝΑ Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΜΑΡΥΝΘΟΥ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0003)

6.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.3.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.4 ΜΕΣΟΣ ΡΟΥΣ Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΥΜΝΟΝ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0004)

6.4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.4.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.5 ΚΑΤΩ ΡΟΥΣ Π. ΛΗΔΑ, ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΑΣΙΛΙΚΟ, ΧΑΛΚΙΔΑ, Ν. ΑΡΤΑΚΗ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0005)

6.5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.5.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.6 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0006)

6.6.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.6.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.7 ΜΕΣΟΣ ΡΟΥΣ Π. ΛΗΔΑ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΜΦΙΘΕΑΣ - ΠΙΣΣΩΝΑ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0007)

6.7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.7.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.8 ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΤΟΜΙΟ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (ΚΑΤΑΝΤΗ ΡΟΥΣ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ) (GR07RAK0008)

6.8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

- 6.8.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.9 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΜΑΝΙΚΙΑΤΗ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0009)
- 6.9.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.9.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.10 ΆΝΩ ΡΟΥΣ Ρ. ΨΑΧΝΩΝ (GR07RAK0010)
- 6.10.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.10.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.11 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΨΑΧΝΩΝ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0011)
- 6.11.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.11.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.12 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΜΕΣΟΥ - ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΛΕΚΑΝΗΣ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ-ΛΙΜΝΩΝ ΥΛΙΚΗΣ - ΠΑΡΑΛΙΜΝΗΣ-ΧΑΜΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ - ΔΗΛΕΣΙ (GR07RAK0012)
- 6.12.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.12.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.13 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ Ρ. ΑΛΑΡΓΙΝΟ (GR07RAK0013)
- 6.13.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.13.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.14 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ (GR07RAK0014)
- 6.14.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.14.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.15 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΚΗΡΕΥΣ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0015)
- 6.15.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.15.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.16 ΠΑΡΟΧΘΙΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ-ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ - ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ (GR07RAK0016)
- 6.16.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.16.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.17 ΩΡΑΙΟΙ, ΙΣΤΙΑΙΑ, ΚΑΝΑΤΑΔΙΚΑ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0017)
- 6.17.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.17.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.18 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ Π. ΑΣΩΠΟΥ (GR07RAK0018)
- 6.18.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- 6.18.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- 6.19 ΆΝΩ ΡΟΥΣ Ρ. ΑΛΑΡΓΙΝΟ (GR07RAK0019)

6.19.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΗΣ – ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

6.19.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.20 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΖΔΥΚΠ

## **7 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

7.1.1 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

7.1.2 ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ

7.1.3 ΔΙΟΔΕΥΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ

7.1.4 ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΙΜΝΩΝ

7.1.5 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

7.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΑΡΤΩΝ ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ

7.2.1 ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ

7.2.2 ΛΙΜΝΕΣ

7.2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΜΕΣΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

7.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

## **8 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

8.2 ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

8.2.1 ΚΑΤΩ ΡΟΥΣ Π. ΑΣΩΠΟΥ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΚΑΛΑΣ ΩΡΩΠΟΥ, ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ (GR07RAK0001)

8.2.2 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΥΛΩΝΑΣ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΑΣΩΠΟΥ (GR07RAK0002)

8.2.3 ΠΕΔΙΝΑ Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΜΑΡΥΝΘΟΥ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0003)

8.2.4 ΜΕΣΟΣ ΡΟΥΣ Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΥΜΝΟΝ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0004)

8.2.5 ΚΑΤΩ ΡΟΥΣ Π. ΛΗΔΑ, ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΑΣΙΛΙΚΟ, ΧΑΛΚΙΔΑ, Ν. ΑΡΤΑΚΗ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0005)

8.2.6 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0006)

8.2.7 ΜΕΣΟΣ ΡΟΥΣ Π. ΛΗΔΑ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΜΦΙΘΕΑΣ - ΠΙΣΣΩΝΑ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0007)

8.2.8 ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΤΟΜΙΟ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (ΚΑΤΑΝΤΗ ΡΟΥΣ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ) (GR07RAK0008)

8.2.9 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΜΑΝΙΚΙΑΤΗ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0009)

8.2.10 ΆΝΩ ΡΟΥΣ Ρ. ΨΑΧΝΩΝ (GR07RAK0010)

8.2.11 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΨΑΧΝΩΝ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0011)

8.2.12 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΜΕΣΟΥ-ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΛΕΚΑΝΗΣ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ-ΛΙΜΝΩΝ ΥΛΙΚΗΣ-ΠΑΡΑΛΙΜΝΗΣ-ΧΑΜΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ - ΔΗΛΕΣΙ (GR07RAK0012)

8.2.13 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ Ρ. ΑΛΑΡΓΙΝΟ (GR07RAK0013)



- 8.2.14 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ (GR07RAK0014)
- 8.2.15 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Ρ. ΚΗΡΕΥΣ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0015)
- 8.2.16 ΠΑΡΟΧΘΙΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ-ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ-ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ (GR07RAK0016)
- 8.2.17 ΩΡΑΙΟΙ, ΙΣΤΙΑΙΑ, ΚΑΝΑΤΑΔΙΚΑ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ (GR07RAK0017)
- 8.2.18 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ Π. ΑΣΩΠΟΥ (GR07RAK0018)
- 8.2.19 ΆΝΩ ΡΟΥΣ Ρ. ΑΛΑΡΓΙΝΟ (GR07RAK0019)
- 8.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
  - 8.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
  - 8.3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ
  - 8.3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
- 8.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ
  - 8.4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ
  - 8.4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
- 8.5 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
  - 8.5.1 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
  - 8.5.2 ΧΑΡΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
  - 8.5.3 ΧΑΡΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ
- 9 ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**
  - 9.1 ΓΕΝΙΚΑ
  - 9.2 ΚΥΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
  - 9.3 ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
- 10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**
  - 10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
  - 10.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
  - 10.3 ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
    - 10.3.1 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
    - 10.3.2 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
    - 10.3.3 ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ
    - 10.3.4 ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
  - 10.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΡΩΝ
    - 10.4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
    - 10.4.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

10.4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΡΩΝ

10.5 ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

10.5.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

10.5.2 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΔΡΑΣΕΩΝ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ ΜΕ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

10.5.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

## **11 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ**

11.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

11.2 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

11.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

11.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

11.3.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

11.3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

11.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΟΔΗΓΙΑ 2001/42/ΕΚ)

## **12 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ**

12.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.2.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ

12.2.2 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.2.3 ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

12.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ 1<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.3.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.3.2 ΑΡΧΙΚΕ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ 1<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

12.4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

## **13 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 5.1: Κριτήρια και υποκριτήρια προσδιορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).....	
Σχήμα 5.2: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας .....	
Σχήμα 5.3: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.....	
Σχήμα 5.4: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή Αιγαίου από μετεωρολογική παλίρροια.....	
Σχήμα 5.5: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή Αιγαίου από κυματισμό.....	
Σχήμα 5.6: Συνολική μέγιστη ανύψωση Μ.Σ.Θ. στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς 50 ετών.	
Σχήμα 7.1: Δίκτυο βροχομετρικών και βροχογραφικών σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των όμβριων καμπυλών.....	
Σχήμα 7.2: Κίνηση ροής μεταξύ καναλιού και πεδιάδας.....	
Σχήμα 7.3: Επιφάνειες κατάκλυσης και μέγιστα βάθη ροής στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=50 έτη) .....	
Σχήμα 7.4: Επιφάνειες κατάκλυσης και μέγιστα βάθη ροής στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη).....	
Σχήμα 7.5: Επιφάνειες κατάκλυσης και μέγιστα βάθη ροής στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=1 000 έτη) .....	
Σχήμα 7.6: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων.....	
Σχήμα 8.1: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=50 έτη).....	
Σχήμα 8.2: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη).....	
Σχήμα 8.3: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=1 000 έτη) .....	
Σχήμα 8.4: Χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=1 000 έτη) .....	
Σχήμα 8.5: Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=50 έτη).....	
Σχήμα 8.6: Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη) .....	
Σχήμα 8.7: Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=1 000 έτη) .....	
Σχήμα 8.8: Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=50 έτη) .....	
Σχήμα 8.9: Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη) .....	
Σχήμα 8.10: Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=1 000 έτη) .....	
Σχήμα 8.11: Χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας .....	



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Εθνική Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ .....	
Πίνακας 2.2: Αρμόδια Αρχή σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης .....	
Πίνακας 2.3: Αρμόδια Αρχή σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης .....	
Πίνακας 2.4: Εμπλεκόμενοι φορείς στην διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων.....	
Πίνακας 3.1: Αναλυτικά παραδοτέα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 3.2: Καθοδηγητικές ερωτήσεις για την σύνδεση του ΣΔΚΠ με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και τους περιβαλλοντικούς στόχους.....	
Πίνακας 4.1: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 4.2: Ποτάμια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας .....	
Πίνακας 4.3: Λιμναία ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας .....	
Πίνακας 4.4: Μεταβατικά υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 4.5: Παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 4.6: Δήμοι που υπάγονται στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 5.1: Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων .....	
Πίνακας 5.2: Πλήθος Ιστορικών και Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Δήμο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 5.3: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 5.4: Αίτια Πλημμύρας.....	
Πίνακας 5.5: Μηχανισμοί Πλημμύρας.....	
Πίνακας 5.6: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας.....	
Πίνακας 7.1: Εξεταζόμενα σενάρια .....	
Πίνακας 7.2: Εξεταζόμενα σενάρια για τους π. Σπερχειό και Βοιωτικό Κηφισό.....	
Πίνακας 7.3: Τελικές τιμές παραμέτρων σημειακών όμβριων καμπυλών στις θέσεις των βροχομετρικών σταθμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. ....	
Πίνακας 7.4: Αντιστοίχιση κατηγοριών καλύψεων γης και τύπων εδαφών με CN <sub>II</sub> .....	
Πίνακας 7.5: Συντελεστές Manning ανά κατηγορία καλύψεων γης .....	
Πίνακας 8.1: Πηγές δεδομένων .....	
Πίνακας 8.2: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.3: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.4: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	

Πίνακας 8.5: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.6: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.7: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.8: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.9: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.10: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.11: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.12: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.13: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.14: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.15: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.16: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.17: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.18: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.19: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.20: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη .....	
Πίνακας 8.21: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό.....	
Πίνακας 8.22: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων.....	
Πίνακας 8.23: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	
Πίνακας 8.24: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά .....	
Πίνακας 8.25: Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση.....	
Πίνακας 8.26: Κλάσεις επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους - ταχύτητας.....	
Πίνακας 8.27: Σκορ επικινδυνότητας για κάθε κλάση .....	
Πίνακας 8.28: Κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση .....	

Πίνακας 9.1: Στόχοι για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί από Κράτη Μέλη της ΕΕ .....	
Πίνακας 9.2: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στην κατακλυσθείσα περιοχή με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο για T=100 έτη .....	
Πίνακας 10.1: Άξονες Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.....	
Πίνακας 10.2: Είδη Μέτρων ανά Άξονα και Τύπο Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.....	
Πίνακας 10.3: Ειδική φόρμα περιγραφής Μέτρων.....	
Πίνακας 10.4: Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.....	
Πίνακας 10.5: Δείκτες μεθοδολογίας και παράδειγμα υπολογισμού δεικτών μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους.....	
Πίνακας 10.6: Βαρύτητα ανάλογα με τον άξονα δράσης που εντάσσεται το Μέτρο.....	
Πίνακας 10.7: Αριθμός Μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 10.8: Αριθμός Μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	
Πίνακας 10.9: Ταξινόμηση Μέτρων με βάση τον δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.....	
Πίνακας 10.10: Ταξινόμηση Μέτρων ανάλογα με τον άξονα ένταξης του Μέτρου .....	
Πίνακας 10.11: Τιμές δεικτών μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους.....	
Πίνακας 10.12: Δείκτες μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους.....	
Πίνακας 10.13: Μέτρα του ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται με το ΣΔΚΠ .....	
Πίνακας 10.14: Μέτρα του ΣΔΚΠ που σχετίζονται με τα Μέτρα M07B0904 ή/ και M07B0902 του ΣΔΛΑΠ.....	
Πίνακας 10.15: Μέτρα του ΣΔΚΠ που σχετίζονται με συμπληρωματικά Μέτρα του ΣΔΛΑΠ.....	
Πίνακας 12.1: Φορείς Υλοποίησης ανά Μέτρο .....	
Πίνακας 12.2: Μέτρα για την πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών .....	
Πίνακας 12.3: Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.....	
Πίνακας 12.4: Μέτρα που περιλαμβάνουν νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις.....	
Πίνακας 12.5: Μέτρα μη δομικών παρεμβάσεων.....	
Πίνακας 12.6: Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα .....	
Πίνακας 12.7: Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα .....	
Πίνακας 12.8: Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης.....	



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΑΔΑ:	Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης
ΑΔΜΗΕ:	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΕ:	Ανώνυμος Εταιρεία
ΑΕΠ:	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΒΙΟΠΑ:	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ.:	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΑΤ:	Γενική Ακραίων Τιμών
ΓΓΔΕ:	Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων
ΓΓΠΠ:	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΔΑΕΦΚ:	Γενική Δ/ση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών
ΓΕΕΘΑ/ΕΘΚΕΠΙΧ:	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας/Εθνικού Κέντρου Επιχειρήσεων
ΓΟΕΒ:	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΔΑΕΕ:	Δ/ση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων
ΔΑΦ:	Διοικητική Αρχή Φραγμάτων
ΔΕ:	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΔΔΗΕ:	Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΕΗ:	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΠΑ:	Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
ΔΕΣΦΑ:	Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου
ΔΕΥΑ:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης & Αποχέτευσης
ΔΚ:	Δημοτική Κοινότητα
ΔΚΠ:	Διαχείριση Κινδύνων Πλημμύρας
ΔΟΜ:	Δείκτης Οφέλους του Μέτρου
ΔΣΒ:	Διαχειριστικά Σχέδια Βόσκησης
ΔΥΘ:	Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας
ΔΥΠΛΑΠ:	Διεύθυνση Υδάτων Περιοχής Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΔΥΣΕ:	Διεύθυνση Υδάτων Στερεάς Ελλάδας
ΕΑΑ:	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΓΣΑ:	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς
ΕΓΤΑΑ:	Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης
ΕΓΥ:	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΑ:	Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή
ΕΔΕΚΤ:	Εταιρία Διαχείρισης Επενδυτικών Κεφαλαίων Ταμείων Ασφάλισης
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΚ:	Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
ΕΕΛ:	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΖΔ:	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚ:	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΕΚΑΒ:	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΕΘΕ:	Εθνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερμημοποίησης
ΕΚΕΠΥ:	Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας
ΕΚΚΑ:	Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης
ΕΚΧΑ:	Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση
ΕΛΑΚΤ:	Ελληνική Ακτοφυλακή
ΕΛΑΣ/ΑΕΑ:	Ελληνική Αστυνομία / Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας
ΕΛΑΣ:	Ελληνική Αστυνομία
ΕΛΓΑ:	Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΣΤΑΤ:	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΠΣ:	Εθνικό Μητρώο Πλημμυρικών Συμβάντων
ΕΜΥ:	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟ:	Εθνική Οδός
ΕΟΚ:	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΧ:	Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
ΕΠΟ:	Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων
ΕΠΠΕΡΑΑ:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη
ΕΣΕΠΠ:	Επιχειρησιακό Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών
ΕΣΚΕ:	Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων
ΕΣΚΕΔΙΚ:	Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων και Διαχείρισης Κρίσεων
ΕΣΠΑ:	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης
ΕΣΠΚΑ:	Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΕΤΙΚ:	Ειδικό Τμήμα Ιατρικής Καταστροφών
ΕΤΠΑ:	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΕΤΥΜΠ:	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΕΥΑΘ:	Εταιρία Υδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης
ΕΥΔ ΠΑΑ:	Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης
ΕΥΔΑΠ:	Εταιρεία Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως Πρωτευούσης
ΕΥΔΕ/ΒΟΑΚ:	Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων/Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης
ΕΥΔΕ/ΟΑΠ:	Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων/Οδικοί Άξονες με Παραχώρηση
ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ:	Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων/Αυτοκινητόδρομος Πάτρα Αθήνα Θεσσαλονίκη Εύζωνοι
ΕΥΠΕ:	Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος
ΕΥΣ:	Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα
ΖΔΥΚΠ:	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΖΕΠ:	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΗΠΑ:	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΙΓΜΕ:	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ:	Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδάτινο Σύστημα
ΚΑΖ:	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΚΒΠΝ:	Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας
ΚΕΕΛΠΝΟ:	Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΚΕΜΔΔΧ:	Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων
ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ:	Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας/ Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων
ΚΣΟΠΠ:	Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας
ΚΥΑ:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ:	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΛΠ:	Λατομική Περιοχή
ΛΣ-ΕΛΑΚΤ:	Λιμενικό Σώμα – Ελληνική Ακτοφυλακή
ΜΜΕ:	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
ΜΠΠ:	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
ΜΣΘ:	Μέση Στάθμη της Θάλασσας
ΜΥ:	Μοναδιαίο Υδρογράφημα
ΜΦΣΥ:	Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων
Ν:	Νόμος
ΝΕΟ:	Νέα Εθνική Οδός
ΟΕΒ:	Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΟΑΜ:	Οικονομική Αποτελεσματικότητα Μέτρου
ΟΔΙΚ.:	Ομάδα Διαχείρισης Κρίσεων
ΟΗΕ:	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΛ:	Ορεινή Λεκάνη
ΟΠΑΔ:	Οργανισμός Περίθαλψης Ασφαλισμένων Δημοσίου
ΟΠΕΚΕΠΕ:	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΠΥ:	Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Π.Σ.:	Πυροσβεστικό Σώμα
ΠΑΑ:	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΔ:	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ:	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΠ:	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠεΣΠΚΑ:	Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΠΛΑΠ:	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΝΚ:	Περιοχή Νερών Κολύμβησης
ΠΠ:	Πολιτική Προστασία
ΠΠΕΑ:	Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση
ΣΑΥ:	Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας
ΣΔΚΠ:	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ:	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΚ:	Συνολικό Κόστος
ΣΜΠΕ:	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΟΠΠ:	Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας
ΣΤΟΠΠ:	Συντονιστικά Τοπικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΤΑΠ - ΟΤΕ:	Ταμείου Ασφάλισης Προσωπικού ΟΤΕ
ΤΙΦΚ:	Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
ΤΚ:	Τοπική Κοινότητα
ΤΚΟΠ:	Τοπική Κοινοτική Ομάδα Πλημμύρας
ΤΛ:	Τεχνητή Λίμνη
ΤΟΕΒ:	Τοπικός Οργανισμός Έγγειων Βελτιώσεων
ΤΣ:	Τεχνικός Σύμβουλος
ΤτΕ:	Τράπεζα της Ελλάδος
ΤΥΣ:	Τεχνητά Υδατικά Σώματα
ΥΑ:	Υπουργική Απόφαση
ΥΑΣ:	Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων
ΥΔ:	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΑΑΤ:	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΠΑΝ:	Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας
ΥΠΑΠΕΝ:	Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΠΕΚΑ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΝ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΣ:	Υπουργείο Εσωτερικών
ΥΠΕΧΩΔΕ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΟΙΚ	Υπουργείο Οικονομικών
ΥΠΥΜΕ:	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
ΥΠΥΜΕΔΙ:	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
ΥΣ:	Υδατικό Σύστημα
ΥΥΚΑ:	Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
ΥΥΣ:	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΦΑΥ:	Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας
ΦΕΚ:	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦΣΥ:	Φυσική Συγκράτηση Υδάτων
ΦΥΣ:	Φυσικά Υδατικά Συστήματα
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
ΧΘ:	Χιλιομετρική Θέση
ΧΥΤΑ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

# 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Γενικά

Με την από 27.05.2015 σύμβαση, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ανέθεσε την μελέτη «**Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (EL06), Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) & Νήσων Αιγαίου (EL14) (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)**» σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Κ/Ξ των κάτωθι γραφείων μελετών: ΝΑΜΑ ΑΕ – ΕΡΑΣΜΟΣ ΕΠΕ - Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ, Γεωλόγος - Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ-ΤΟΡΤΟΠΙΔΗ, Οικονομολόγος – ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ – Θ. ΣΚΩΚΟΥ, Δασολόγος - Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Γεωπόνος - Β. ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός. Με το υπ' αριθ. πρωτ. 102098/18-12-2015 έγγραφο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η αντικατάσταση της κας Νίκης Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη με την εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες ΑΕ.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας διαρθρώνεται σε **δύο στάδια** και επιμέρους **φάσεις**, ως ακολούθως.

- **1<sup>ο</sup> Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας**, με τις εξής Φάσεις:
  - 1<sup>η</sup> Φάση: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας – Σύνθεση γεωγραφικών υπόβαθρων, με επίγειες τοπογραφικές εργασίες και παραγωγή όμβριων καμπυλών.
  - 2<sup>η</sup> Φάση: Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων.
  - 3<sup>η</sup> Φάση: Διόδευση πλημμυρών, κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.
  - 4<sup>η</sup> Φάση: Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.
- **2<sup>ο</sup> Στάδιο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και Διαβούλευση**, με τις εξής Φάσεις:
  - 1<sup>η</sup> Φάση: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ).
  - 2<sup>η</sup> Φάση: Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).
  - 3<sup>η</sup> Φάση: Διαβούλευση ΣΔΚΠ και ΣΜΠΕ.
  - 4<sup>η</sup> Φάση: Σύνταξη Έκθεσης Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης.
  - 5<sup>η</sup> Φάση: Επικαιροποίηση ΣΔΚΠ.
  - 6<sup>η</sup> Φάση: Προετοιμασία δεδομένων ΣΔΚΠ για ανάρτηση.

Με την υπ' αριθ. πρωτ. 140454/26-04-2017 Απόφαση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε το 1<sup>ο</sup> Στάδιο της μελέτης και δόθηκε εντολή για την εκπόνηση του 2<sup>ου</sup> Σταδίου αυτής. Με το υπ' αριθ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/3141/563/24-05-2018 έγγραφο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η Έκθεση Αποτελεσμάτων της Διαβούλευσης και δόθηκε εντολή για την επικαιροποίηση του ΣΔΚΠ.

Το παρόν Τεύχος αποτελεί παραδοτέο του Σταδίου 2, Φάση 5 και αφορά στην κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της ΚΥΑ Η.Π.



31822/1542/E103/21.07.2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017), για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07).

Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών που καλύπτουν και περιλαμβάνουν μέτρα και δράσεις για τη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες, προωθώντας παράλληλα την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θεσπιστεί στην κοινοτική νομοθεσία.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας αποτελούν αντικείμενο αναθεώρησης στους επόμενους κύκλους εφαρμογής της Οδηγίας (2021 και 2027). Η διαδικασία αναθεώρησης είναι μία κυκλική διαδικασία, η οποία βασίζεται κάθε φορά σε βελτιωμένα δεδομένα και περισσότερη κατανόηση των ενεργειών και στοιχείων που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας όπου λαμβάνεται υπόψη και η πιθανή επίδραση των κλιματικών αλλαγών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 14 της Οδηγίας.

Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δεν μπορεί παρά να είναι θετικές. Ωστόσο η επιτυχής εφαρμογή τους προϋποθέτει τη λήψη των απαιτούμενων πολιτικών αποφάσεων, τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής, μακροπρόθεσμο προγραμματισμό, εκτενείς συμμετοχικές διαδικασίες, και διαμόρφωση κατάλληλης νοοτροπίας, μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων και του κοινού.

#### **Στοιχεία και Μελέτες που ελήφθησαν υπόψη**

Για την κατάρτιση του παρόντος Σχεδίου ελήφθησαν υπόψη:

- Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας.
- Η Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/E103/2010 ([ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010](#)), περί Αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007», με την οποία έχει ενσωματωθεί η Οδηγία 2007/60/ΕΚ στο Εθνικό Δίκαιο.
- Η ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017), περί Τροποποίησης της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1108).
- Η Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60/ΕΚ η οποία θέτει το νομοθετικό πλαίσιο για την ορθή διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων.
- Ο Ν. 3199/2003 ([ΦΕΚ 280/Α/9.12.2003](#)) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» με τον οποίο (και με τις κανονιστικές του πράξεις, κατ' εξουσιοδότηση αυτού), εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας.
- Το 1<sup>ο</sup> Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (<http://wfdver.ypeka.gr/el/management-plans-gr/approved-management-plans-gr/gr04-approved-gr/>) (ΦΕΚ 1004 Β' /24-4-2013).
- Η 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (<http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el07-00-1revision-finalmanagementplan-gr/>) (ΦΕΚ Β 4673/29.12.2017).

- Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=252&language=el-GR>) βάσει του άρθρου 4 της Οδηγίας, (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012), και ο προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.
- Οι Χάρτες Επικινδυνότητας (<http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-epikindynotitas/anat-sterea-ellada-gr07>) και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (<http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-kindynoy/anat-sterea-ellada-gr07>) που έχουν καταρτιστεί για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.
- Τα Εγχειρίδια και Καθοδηγητικά Έγγραφα της ΕΕ για την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τις Πλημμύρες (2007/60/ΕΚ), συγκεκριμένα τα:
  - [Document No.0: Guidance for Reporting under the Floods Directive](#)
  - [Document No.1: Floods Directive reporting: User manual v6.0](#)
  - [Document No.2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v6.0](#)
  - [Document No.3: Floods Directive reporting: User Guide to reporting spatial data v3.0](#)
  - [Document No.4: Guidance on reporting for FHRM of spatial information v 5.1](#)
  - [WGF Resource document, Flood Risk Management, Economics and Decision Making Support](#)
  - [EU Resource document, Links between the Floods Directive \(FD 2007/60/EC\) and Water Framework Directive \(WFD 2000/60/EC\)](#)
  - [Good Practice for delivering Flood Related Information to the General Public, 2007 \(by EXCIFF\)](#)
  - [Cost-Benefit-Analysis-Guidelines - A Common Framework of Flood Risk Management Cost Benefit Analysis Features \(Flood-CBA Project, 2.2014\)](#)

Λοιπές βασικές βιβλιογραφικές αναφορές που ελήφθησαν υπόψη, δίδονται στο Κεφάλαιο 13.

## 1.2 Ομάδα Επίβλεψης

Σε όλες τις φάσεις του έργου (προδιαγραφές και διενέργεια διαγωνισμού, επίβλεψη εκπόνησης και υλοποίησης της διαβούλευσης) το συντονισμό και τη γενική επίβλεψη είχαν οι προϊστάμενοι της ΕΓΥ:

- Γκίνη Μαρία, ΠΕ Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών με Α' βαθμό, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος και
- Νίκα Κωνσταντίνα, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνων) με Α' βαθμό, Προϊσταμένη του Τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας-Λειψυδρίας και Διαχείρισης της Ζήτησης της Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος.

Τα μέλη της Ομάδας των Επιβλεπόντων της μελέτης: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, όπως αυτοί έχουν ορισθεί με την με αρ. πρωτ. οικ. 101345/23-7-2015 Απόφαση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΑΔΑ: ΩΤ0Θ465ΦΘΗ-13Β) είναι τα ακόλουθα:

1. Μαρία Γκίνη, Προϊσταμένη Διεύθυνσης ΕΓΥ
2. Αθανασία Παρδάλη, Υπάλληλος ΕΓΥ
3. Σπυριδούλα Λιάκου, Υπάλληλος ΕΓΥ

Με αναπληρωματικούς τους:

1. Κωνσταντίνα Νίκα, Προϊσταμένη Τμήματος ΕΓΥ
2. Πηνελόπη Γκαγκάρη, Υπάλληλος ΕΓΥ
3. Ευφροσύνη Αλεξάκη, Υπάλληλος ΕΓΥ

Ως συντονιστής της ως άνω ομάδας επιβλεπόντων ορίσθηκε με την ίδια απόφαση η κα Μαρία Γκίνη.

Πέραν των ανωτέρω σημαντική υπήρξε η συμβολή στην ολοκλήρωση του έργου:

- Του αναπληρωματικού μέλους Πηνελόπης Γκαγκάρη σε θέματα επίβλεψης, εκπόνησης και υλοποίησης της διαβούλευσης της μελέτης
- Της εισηγήτριας του Τμήματος, Ελένης Αθανασίου σε θέματα επίβλεψης, εκπόνησης και υλοποίησης της διαβούλευσης της μελέτης
- Του υπάλληλου της ΕΓΥ, Γιώργου Θεοφιλόπουλου σε θέματα επίβλεψης γεωχωρικών δεδομένων και
- Της κας Βιβέκας Ραυτοπούλου, Δικηγόρου-Νομικού Εμπειρογνώμονα στη Διεύθυνση Διεθνών και Ευρωπαϊκών Δραστηριοτήτων του ΥΠΕΝ, για τη νομική υποστήριξη στην κατάρτιση του παρόντος Σχεδίου.

Σημειώνεται ότι η επίβλεψη εκπόνησης των μελετών πραγματοποιήθηκε από την Ομάδα Επίβλεψης με την υποστήριξη του Τεχνικού Συμβούλου υποστήριξης και υποβοήθησης στην Εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, βάσει της από 01-03-2012 σύμβασης μεταξύ της ΕΓΥ και της Κοινοπραξίας Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε. – ΕΦΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ & ΣΙΑ.

### 1.3 Ομάδα Μελέτης

Στην εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας συμμετέχουν οι ακόλουθοι επιστήμονες:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Γιώργος Κάζος	Πολιτικός Μηχανικός
Κωνσταντίνος Λαζαράκης	Πολιτικός Μηχανικός
Ιωάννης Βαζίμας	Γεωλόγος, MSc, DIC
Μιχαήλ Καλούδης	Πολιτικός Μηχανικός
Πολυχρόνης Ακριτίδης	Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
Νικόλαος Κάρτσωνας	Πολιτικός Μηχανικός, Msc
Παναγιώτης Πεδιαδίτης	Πολιτικός Μηχανικός
Φώτης Φωτόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός, MSc, PhD
Ανδρέας Γραμματικογιάννης	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Αθηνά Δρόσου	Πολιτικός Μηχανικός
Μαγδαληνή Κοσσίδα	Γεωλόγος, MSc, PhD
Αναστασία Τεκίδου	Ειδικός Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, MSc
Ξενοφών Κάζος	Μεταλλειολόγος – Μεταλλουργός Μηχανικός, MSc
Αριστοτέλης Χαραλαμπίκης	Πολιτικός Μηχανικός, MSc, DIC, PhD
Αντιγόνη Εγγλέζου	Αγρονόμος Τοπογράφος
Βασίλειος Φωτεινόπουλος	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Μιχάλης Σαλαχώρης	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
Σπύρος Νεοκοσμίδης	Γεωλόγος-Γεωπεριβαλλοντολόγος, MSc
Δημήτρης Σκουλουφιάνακης	Τοπογράφος Μηχ. TE
Νίκος Μαράτος	Τοπογράφος Μηχ. TE, MSc Geoinformatics
Νικόλαος Χρήστου	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Λοΐζος Τόφας	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
Μαρία Παναγιωτοπούλου	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός MSc
Γεώργιος Αδαμόπουλος	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Στυλιανός Σερέτης	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Ιωάννα Κατσικάλη	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Ιωάννης Δούσκας	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Θεοδώρα Σκώκου	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος, MSc
Θεόδωρος Μαρσέλος	Μηχανικός Περιβάλλοντος
Αναστασία Κατσαρέλια	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος, MSc
Αναστάσιος Λειβαδίτης	Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος
Δημήτριος Κολοπαστάς	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Μιχαήλ Κομματάς	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
Γεώργιος Παπανικολάου	Γεωπόνος, PhD
Ευθύμιος Ιακωβάκης	Γεωπόνος
Νίκος Σιδέρης	Γεωλόγος
Ανδριανή Κουκιάσα	Γεωλόγος
Ιουστίνη Λιακοπούλου	Γεωλόγος, MSc
Γιώργος Παπανικολάου	Γεωλόγος
Μαρία Διαμαντοπούλου	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Κώστας Παπανικολάου	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
Ζαφειρία Τσαγιαννίδου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Στέλιος Δρόσης	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Γιώργος Παρασκευόπουλος	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc, DIC, MBA
Ευγενία – Ελένη Βογιατζιδάκη	Χημικός Μηχανικός, MSc, MBA
Ειρήνη Ρούση	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Παναγούλα Ζέρβα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, MSc
Αντώνης Τορτοπίδης	Οικονομολόγος – Χωροτάκτης, MA
Αγγελική Καλλιγοσφύρη	Οικονομολόγος, MSc
Νίκη Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη	Οικονομολόγος
Αθανάσιος Πρίντσιπας	Οικονομολόγος
Ανδρονίκη Ερμίδου	Πολιτικός Μηχανικός
Δήμητρα Δημητρακοπούλου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Βασιλική Σταθά	Τοπογράφος Μηχανικός, M.Sc
Ευαγγελία Περιμένη	Πολιτικός Μηχανικός
Κλειώ Μονοκρούσου	Πολιτικός Μηχανικός MSc, PhD
Γιώργος Παπουτσόγλου	Γεωπόνος, MSc, PhD
Tommaso Moramarco	Πολιτικός Μηχανικός
Silvia Barbetta	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Luca Brocca	Πολιτικός Μηχανικός, PhD
Μάρθα-Λητώ Στεργιούλη	Πολιτικός Μηχανικός



## 2 Η ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 2.1 Οδηγία 2007/60/ΕΚ

Σκοπός της Οδηγίας ([2007/60/ΕΚ](#)<sup>1</sup>), είναι η θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010<sup>2</sup> ([ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010](#)) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017).

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 ([ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010](#)) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα), ίδια γεωγραφική μονάδα με αυτή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Νερά.

Οι βασικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ χωρίζονται σε τρία (3) στάδια:

**1ο Στάδιο:** Προκαταρκτική εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στις λεκάνες απορροής των ποταμών και τις αντίστοιχες παράκτιες ζώνες και προσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικά σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας), (Άρθρο 4 & 5).

**2ο Στάδιο:** Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Άρθρο 6).

**3ο Στάδιο:** Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Άρθρο 7). Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καλύπτουν όλες τις πτυχές της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας εστιαζόμενα στη πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα συμπεριλαμβανομένων των προβλέψεων πλημμυρών και συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής του ποταμού.

Τα Άρθρα της Οδηγίας παρουσιάζονται αναλυτικότερα ακολούθως:

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

**Άρθρο 1:** Περιγραφή των Στόχων της Οδηγίας. Η Οδηγία για τις Πλημμύρες (Οδηγία 2007/60 / ΕΚ) θεσπίζει ένα εθνικό και διεθνές πλαίσιο για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

<sup>1</sup> ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

<sup>2</sup> Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103 «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**Άρθρο 2:** Ορισμοί και προσδιορισμός των εννοιών της «πλημμύρας» και του «κινδύνου πλημμύρας»:

«πλημμύρα» ορίζεται η προσωρινή κάλυψη από νερό εδάφους το οποίο υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν καλύπτεται από νερό. Αυτό περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χειμάρρους, εφήμερα ρέματα της Μεσογείου και πλημμύρες από τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές, δύναται δε να εξαιρεί πλημμύρες από συστήματα αποχέτευσης,

«κίνδυνος πλημμύρας» ορίζεται ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται με αυτήν την πλημμύρα.

**Άρθρο 3:** Συντονισμός διοικητικών ρυθμίσεων σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού. Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ υιοθετεί την προσέγγιση του άρθρου 3 της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Πλαίσιο για τη Διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) με δυνατότητα εξαιρέσεων ιδίως σε ότι αφορά στη μονάδα διαχείρισης της περιοχής της λεκάνης απορροής ποταμού και της αρμόδιας αρχής που έχουν οριστεί βάσει της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Επιπλέον των λεκανών και υπολεκανών απορροής που περιλαμβάνονται στις εν λόγω περιοχές, όλα τα τμήματα της ακτής θεωρούνται τμήμα των περιοχών της λεκάνης απορροής ποταμού και ως εκ τούτου καλύπτονται από τις διατάξεις του άρθρου αυτού.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

**Άρθρο 4:** Το Άρθρο 4 της Οδηγίας ορίζει ότι κάθε κράτος μέλος ολοκληρώνει την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (PFRA), μέχρι τις 22 Δεκεμβρίου 2011. Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας θα πρέπει να βασίζεται σε διαθέσιμες πληροφορίες και να αξιολογεί τις δυσμενείς συνέπειες των πλημμυρών στην υγεία του ανθρώπου, την οικονομική δραστηριότητα, την πολιτιστική κληρονομιά και το.

Αναλυτικότερα, το Άρθρο 4 ορίζει ότι:

Για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους, τα κράτη μέλη διεξάγουν προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας με προθεσμία ολοκλήρωσης την 22η Δεκεμβρίου 2011 η οποία περιλαμβάνει:

Α) Χάρτες της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού σε κατάλληλη κλίμακα περιγράφοντας τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά και τη χρήση γης.

Β) Περιγραφή παλαιότερων πλημμυρών με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές, οικονομία και περιβάλλον.

Γ) Περιγραφή παλαιότερων σημαντικών πλημμυρών εκ των οποίων ενδεχομένως μπορούν να προβλεφθούν οι σημαντικές αρνητικές συνέπειες παρόμοιων φαινομένων στο μέλλον. Αναλόγως των ειδικών αναγκών των κρατών-μελών περιλαμβάνεται αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών μελλοντικών πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την οικονομική δραστηριότητα και την πολιτιστική κληρονομιά λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα όπως η τοπογραφία, η θέση των υδατορευμάτων και τα γενικά υδρολογικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά τους.

Σε περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού προβλέπεται για τα κράτη μέλη μέριμνα για ανταλλαγή σχετικών πληροφοριών μεταξύ των αρμόδιων αρχών τους.

**Άρθρο 5:** Στο Άρθρο 5 ορίζεται περαιτέρω ότι βάσει της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί κίνδυνοι πλημμύρας ενώ στις περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού τα κράτη μέλη καλούνται να συντονιστούν.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

**Άρθρο 6:** Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για περιοχές που καθορίζονται με βάση το άρθρο 5, όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ**

**Άρθρα 7 & 8:** Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα-ΥΔ) για τις περιοχές υψηλού κινδύνου πλημμύρας που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5 και συντονισμός κρατών στην περίπτωση διεθνών Περιοχών Λεκάνων Απορροής.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ**

**Άρθρα 9 & 10:** Ενημέρωση του κοινού κατά το στάδιο Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, κατά το στάδιο κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI: ΜΕΤΡΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

**Άρθρα 11 & 12:** Πρόβλεψη για τη θέσπιση τεχνικών υποδειγμάτων για την επεξεργασία και τη διαβίβαση των δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών και χαρτογραφικών δεδομένων. Η κανονιστική επιτροπή του άρθρου 21 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ορίζει ότι θα επικουρεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και για τα θέματα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII: ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Άρθρο 13:** Σύμφωνα με το άρθρο 13, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να μην διεξάγουν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας που αναφέρεται στο άρθρο 4 για εκείνες τις λεκάνες απορροής ποταμών, υπολεκάνες απορροής ή παράκτιες περιοχές όπου είτε έχουν: (α) ήδη διενεργήσει αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010 καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι υφίσταται ή ότι κρίνεται πιθανό να παρουσιασθεί δυνητικός σοβαρός κίνδυνος πλημμύρας ο οποίος οδηγεί στον καθορισμό της περιοχής μεταξύ εκείνων που παρατίθενται στο άρθρο 5 (1) ή (β) έχουν αποφασίσει πριν τις 22 Δεκεμβρίου 2010, να καταστρώσουν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και να καταρτίσουν Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας Οδηγίας.

Τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν καταστρωθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εάν οι χάρτες αυτοί παρέχουν ισοδύναμο επίπεδο πληροφοριών με το προβλεπόμενο στο άρθρο 6.

Ομοίως, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν καταρτισθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εφόσον το περιεχόμενο των σχεδίων αυτών είναι ισοδύναμο με τις προδιαγραφές σχεδίου που καθορίζει το άρθρο 7.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII: ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΕΙΣ, ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

**Άρθρο 14:** Περιέχουν διατάξεις που αφορούν στην επανεξέταση και επικαιροποίηση (εφόσον κριθεί αναγκαίο) της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Όσον αφορά την

Προκαταρκτική Αξιολόγηση η επικαιροποίηση πρέπει να ολοκληρωθεί έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018 και εν συνεχεία ανά εξαετία (Άρθρο14, παρ.2). Αντίστοιχα, για τους Χάρτες Επικινδυνότητας πλημμύρας και τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας η επικαιροποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί έως τις 22 Δεκεμβρίου 2019 και στη συνέχεια ανά εξαετία και τέλος τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας επικαιροποιούνται έως τις 22-12-2021 και στη συνέχεια ανά εξαετία.

**Άρθρο 15:** Το άρθρο 15 μιλάει για την υποχρέωση των κρατών – μελών να καταθέσουν στην Επιτροπή την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των άρθρων 4, 6 και 7 καθώς και την επανεξετασθείσα και ενδεχομένως, επικαιροποιημένη έκδοσή τους εντός τριών μηνών από τις προβλεπόμενες ημερομηνίες.

**Άρθρο 16:** Η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έκθεση σε σχέση με την πρόοδο της εφαρμογής της Οδηγίας λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής με καταληκτική ημερομηνία υποβολής έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018.

**Άρθρα 17, 18 & 19:** Καλύπτουν τη θέσπιση διατάξεων συμμόρφωσης με την παρούσα Οδηγία, τη θέση τους σε ισχύ και τους αποδέκτες της Οδηγίας.

## 2.2 Εφαρμογή της Οδηγίας στην Ελλάδα – Αρμόδιες Αρχές

Η Ελλάδα καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, η πρώτη ενέργεια ήταν η ενσωμάτωσή της στο Εθνικό Δίκαιο, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 για την «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017), «Τροποποίηση της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής απόφασης (Β'1108)». Στη εν λόγω ΚΥΑ έγινε και ο ορισμός των αρμόδιων αρχών και των μονάδων διαχείρισης, οι οποίες είναι οι ίδιες με αυτές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως περιγράφονται και στον Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α'9.12.2003), «Προστασία και διαχείριση των υδάτων Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924/2017, την «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ν. 3852/2010) και τον ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μεταξύ άλλων με το άρθρο 29 του ν. 4519/2018 οι αρμόδιες αρχές για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, έχουν ως ακολούθως:

### **α. Σε εθνικό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:**

Η **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, η οποία έχει οριστεί ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο και έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή αυτής της πολιτικής και εγκρίνει, μετά από εισήγηση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και γνώμη του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων, τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας, στα οποία εντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ 1.1 β) Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και το εθνικό πρόγραμμα της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της χώρας.

Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 29 του ν. 4519/2018 αποτελείται από: α) τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ως Πρόεδρο, β) τον Υπουργό Εσωτερικών, γ) τον Υπουργό Οικονομίας και Ανάπτυξης, δ) τον Υπουργό Οικονομικών, ε) τον Υπουργό Υγείας, στ) τον Υπουργό Διοικητικής Ανασυγκρότησης, ζ) τον Υπουργό Υποδομών και Μεταφορών, η) τον Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και θ) τον Υπουργό Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων συμμετέχουν, ύστερα από πρόσκληση του Προέδρου, και άλλοι Υπουργοί εφόσον συζητούνται θέματα της αρμοδιότητάς τους. Στην Επιτροπή μετέχει και ο Υπουργός Εξωτερικών, όταν συζητούνται θέματα που αφορούν διακρατικά ύδατα.

Στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων δύναται αντί των Υπουργών να συμμετέχουν εκπρόσωποι αυτών που ορίζονται με απόφασή τους. Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων μπορεί να συνιστά Γνωμοδοτικές Επιστημονικές Επιτροπές για τη στήριξη του έργου της.

Το **Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων** το οποίο γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας στα οποία εντάσσεται και το εθνικό πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ 1.1 β) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Στο Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων με Πρόεδρο τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας συμμετέχουν σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 29 του ν. 4519/2018 με έναν εκπρόσωπό τους κάθε κόμμα που εκπροσωπείται στη Βουλή, η Ένωση Περιφερειών Ελλάδος, η Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδος, η Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης, η Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας, η Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε., οι εταιρείες ύδρευσης και αποχέτευσης που δεν εκπροσωπούνται από την Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης, η Πανελλήνια Συνομοσπονδία Ενώσεων Γεωργικών Συνεταιρισμών, ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών, η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, το Εθνικό Κέντρο Φυσικών Επιστημών, το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, το Ινστιτούτο Καταναλωτών, ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «Δήμητρα», η Εθνική Επιτροπή για την καταπολέμηση της Απερήμωσης, οι περιβαλλοντικές Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις.

Το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων συγκαλείται από τον Πρόεδρό του, τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας τουλάχιστον δύο (2) φορές το χρόνο. Για τις συνεδριάσεις του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων τηρούνται πλήρη απομαγνητοφωνημένα πρακτικά με ευθύνη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων. Τα πρακτικά δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Η **Ειδική Γραμματεία Υδάτων**, η οποία έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων διαμορφώνει και επεξεργάζεται σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.) του Υπουργείου Εσωτερικών και ενδεχομένως με άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία το εθνικό πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας (το οποίο εντάσσεται στα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας), παρακολουθεί, αξιολογεί και ελέγχει την εφαρμογή του εθνικού προγράμματος, συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς,

εκπροσωπεί τη χώρα και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και καταρτίζει και υποβάλλει στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων τις απαιτούμενες ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του εθνικού προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδάτινου δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους.

**Πίνακας 2.1: Εθνική Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ**

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ
Ακρωνύμιο	Ε.Γ.Υ.
Νομικό Καθεστώς	Ενιαίος διοικητικός τομέας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	<p>-Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως με τους Ν.4117/2013 (ΦΕΚ Α' 29) και Ν.4315/2014 (ΦΕΚ Α' 269) και Ν. 4519/2018 (ΦΕΚ Α' 25)</p> <p>-Η Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), περί Αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007», με την οποία έχει ενσωματωθεί η Οδηγία 2007/60/ΕΚ στο Εθνικό Δίκαιο.</p> <p>-Η ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017), περί Τροποποίησης της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1108).</p> <p>-ΠΔ 132/2017 (ΦΕΚ Α' 160) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ)».</p>
<b>Στοιχεία Επικοινωνίας</b>	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Αμαλιάδος 17
Ταχ. Κωδικός	11523
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	<a href="http://floods.ypeka.gr/">http://floods.ypeka.gr/</a> <a href="http://www.ypeka.gr/">http://www.ypeka.gr/</a> , <a href="http://wfdver.ypeka.gr">http://wfdver.ypeka.gr</a>
Σημεία Επαφής	<p>Τηλ.: 210 6475102, 213 1515410</p> <p>e-mail: <a href="mailto:info.egy@prv.ypeka.gr">info.egy@prv.ypeka.gr</a></p>

**β. Σε περιφερειακό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:**

Το Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης, το οποίο συνιστάται σε κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση, σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν.3199/03, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 53 του Ν. 4423/2016 (ΦΕΚ Α' 182/27-09-2016) και αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης



για θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων. Στην περίπτωση που το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος καταρτίζεται από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση, το **Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης** γνωμοδοτεί πριν την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και εκφράζει τη γνώμη του προς τον Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατά το άρθρο 28 του Ν. 4325/2015 (ΦΕΚ Α' 47), για κάθε θέμα αξιολόγησης και διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας που αυτός του υποβάλλει. Επίσης, σε αυτή την περίπτωση, το Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης, πριν γνωμοδοτήσει για το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, το δημοσιοποιεί προκειμένου το κοινό να πληροφορηθεί το περιεχόμενό του και να συμμετάσχει στη δημόσια διαβούλευση γι' αυτό, μέσα σε προθεσμία που ορίζει το Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Οι **Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, οι οποίες ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών.

Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων διενεργούν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας και σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Παράλληλα, λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για το συντονισμό των ανωτέρω (και λοιπών προβλεπόμενων στην ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010) με το Π.Δ. 51/2007. Επίσης, μεριμνούν για την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην κατάρτιση, επανεξέταση και ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Τέλος, καταρτίζουν και διαβιβάζουν στην ΕΓΥ ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή αρμοδιότητάς τους.

Σημειώνεται ότι με την τροποποίηση της Η.Π. 31822/1542/2010 με την υπ. Αριθ. 177772/924/2017 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Β' 2140) «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1108)», αντικαθίσταται η παράγραφος 2.2 του άρθρου 3 της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 και καθορίζεται ότι «2.2. Ύστερα από αίτημα του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, είναι δυνατόν η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας να καταρτίζονται, να επανεξετάζονται, ή να αναθεωρούνται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» καθώς και ότι προστίθεται στο άρθρο 6 της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 ΚΥΑ, μετά την παράγραφο 2, νέα παράγραφος 3, όπου καθορίζεται ότι : «3. Σε περίπτωση που το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καταρτίζεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων κατ' εφαρμογή της νέας παρ. 2.2 του άρθρου 3, το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, εφόσον προηγουμένως τηρηθεί η διαδικασία διαβούλευσης που προβλέπεται στο άρθρο 9, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 4 του άρθρου 1 του παρόντος άρθρου. Κατά την κατάρτιση, τελική επεξεργασία, επανεξέταση ή αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων συνεργάζεται με την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, καθώς και με τα συναρμόδια Υπουργεία που εκπροσωπούνται στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων.»

Στην παρούσα φάση, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για όλα

τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας καταρτίζονται ύστερα από αίτημα των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων, σύμφωνα με το άρθρο 3(2.2) της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας, στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγονται οι ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) περιλαμβάνει δύο Δ/νσεις Υδάτων: **τη Δ/νση Υδάτων Στερεάς Ελλάδας και τη Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας**. Η κάθε Διεύθυνση Υδάτων είναι αρμόδια για την προστασία και διαχείριση των υδάτων στην αντίστοιχη Περιφέρεια (Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας αντίστοιχα) και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχουν απονεμηθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Περαιτέρω εξειδίκευση άσκησης των αρμοδιοτήτων τους καθορίζεται με απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

**Πίνακας 2.2: Αρμόδια Αρχή σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης**

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας
Συντομογραφία/Ακρωνύμιο	ΔΥΘ
Κωδικός Κράτους - Μέλους	ΕΛ
Οδός/Αριθμός	Φαρσάλων 148
Πόλη	Λάρισα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	41335
Δικτυακός τόπος	<a href="http://www.apdthest.gov.gr">http://www.apdthest.gov.gr</a>
Τηλέφωνο/φαξ	2410 613720, 617174/ 2410 234321
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	<a href="mailto:dydatonthes@apdthest.gov.gr">dydatonthes@apdthest.gov.gr</a>

**Πίνακας 2.3: Αρμόδια Αρχή σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης**

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Διεύθυνση Υδάτων Στερεάς Ελλάδας
Συντομογραφία/Ακρωνύμιο	ΔΥΣΕ
Κωδικός Κράτους - Μέλους	ΕΛ
Οδός/Αριθμός	Θεοδωράτου και Βελλίου
Πόλη	Λαμία
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	35100
Δικτυακός τόπος	<a href="http://www.apdthest.gov.gr">http://www.apdthest.gov.gr</a>
Τηλέφωνο/φαξ	22310 48044, 46377/22310 43007
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	<a href="mailto:dydatonster@apdthest.gov.gr">dydatonster@apdthest.gov.gr</a>

Στον παρόντα 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας, η κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας καταρτίστηκαν ύστερα από αίτημα των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων

από την ΕΓΥ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 (2.2) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Έχει ολοκληρωθεί και υποβληθεί στην ΕΕ η Έκθεση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=252&language=el-GR>) και η επικαιροποίησή της ως προς τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΛΑΠ του π. Έβρου ([http://floods.ypeka.gr/images/yd12-thraki/P1\\_PA\\_GR10\\_V2.pdf](http://floods.ypeka.gr/images/yd12-thraki/P1_PA_GR10_V2.pdf)).

Επίσης, καταρτίστηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων η «Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας από την θάλασσα και εκτίμηση της πιθανής ανύψωσης της στάθμης θάλασσας για την αξιολόγηση της επικινδυνότητάς τους» ([http://thyamis.itia.ntua.gr/egy/floods/reports/2014\\_%2011\\_%2011\\_Plhmmmyres\\_apo\\_thalassa\\_%20E\\_U.pdf](http://thyamis.itia.ntua.gr/egy/floods/reports/2014_%2011_%2011_Plhmmmyres_apo_thalassa_%20E_U.pdf)) για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας

Από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων έχουν ανατεθεί, πέντε (5) μελέτες, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας. Οι μελέτες αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, πλην της λεκάνης απορροής π. Έβρου.
2. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας.
3. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης.
4. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας.
5. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Νήσων Αιγαίου.

Επίσης έχει ανατεθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων με διακριτή σύμβαση, το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της λεκάνης απορροής του π. Έβρου, το οποίο έχει ολοκληρωθεί. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, το ΣΔΚΠ της λεκάνης απορροής του π. Έβρου έχουν αναρτηθεί στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/ydatika-diamerismata/thraki-gr12>).

Οι ανωτέρω μελέτες, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

### **2.3 Νομοθεσία και θεσμικό πλαίσιο για την προστασία από πλημμύρες στην Ελληνική επικράτεια – Αρμόδιοι φορείς**

Οι πλημμύρες ως φαινόμενα εντάσσονται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών, όπως αυτές ορίζονται στο Παράρτημα Α-1-1 της ΥΑ 1299/2003 "Ξενοκράτης", γιατί μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή και την περιουσία των ανθρώπων και να προκαλέσουν καταστροφές στην οικονομία και τις υποδομές της χώρας. Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ), ως φορέας της Κεντρικής Διοίκησης με κύρια αποστολή το συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε όλο το φάσμα της διαχείρισης κινδύνων από την εκδήλωση καταστροφών, στα πλαίσια εφαρμογής της παραγράφου 1

του αρθ.6 του Ν.3013/2002 (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει βάσει της παρ.2 του αρθ.104 του Ν. 4249/2014) καθώς και του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας "Ξενοκράτης" (ΥΑ 1299/07.04.2003), έχει εκδώσει το έγγραφο υπ. αριθ. 7742/1-11-2017, με θέμα το σχεδιασμό και τις δράσεις της Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Σε αυτό το έγγραφο παρουσιάζονται οι αρμοδιότητες των φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων αλλά και ο συντονισμός τους σε επίπεδο τοπικό, περιφερειακό και εθνικό. Στη συνέχεια αναφέρεται το θεσμικό πλαίσιο όπως αυτό παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α' της παραπάνω εγκυκλίου:

1. Το Ν. **998/1973** «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας» (ΦΕΚ 289/Α'/1973)
2. Το Ν. **272/1976** «Περί ιδρύσεως Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.).» (ΦΕΚ 50/Α'/1976)
3. Το Ν. **776/1978** (ΦΕΚ 68/Α'/1978) «Βοηθήματα αστέγων οικογενειών Ν. Αττικής εκ θεομηνιών 1977-1978».
4. Το Ν. **1068/1980** (ΦΕΚ 190/Α'/1980) «Περί συστάσεως ενιαίου φορέως Υδρεύσεως - Αποχετεύσεως Πρωτευούσης».
5. Το Ν. **1190/1981** (ΦΕΚ 203/Α'/1981) «Περί κυρώσεως της από 26.3.1981 Πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας "περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ των σεισμών 1981" και ρυθμίσεως ετέρων συναφών θεμάτων».
6. Το Ν. **1579/1985** «Ρυθμίσεις για την εφαρμογή και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 217/Α'/1985)
7. Το Ν. **2190/1994** «Σύσταση ανεξάρτητης αρχής για την επιλογή προσωπικού και ρύθμιση θεμάτων διοίκησης» (ΦΕΚ 28/Α'/1994)
8. Το Ν. **2445/1996** (ΦΕΚ 274/Α'/1996) «Κύρωση Σύμβασης Παραχώρησης της Μελέτης, Κατασκευής, Αυτοχρηματοδότησης, και Εκμετάλλευσης της Ελεύθερης Λεωφόρου Ελευσίνας - Σταυρού - Αεροδρομίου Σπάτων και Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού, ρύθμιση συναφών θεμάτων και άλλων διατάξεων».
9. Το Ν. **2503/1997** (ΦΕΚ 107/Α'/1997) για την Διοίκηση, Οργάνωση και στελέχωση της Περιφέρειας.
10. Το Ν. **2459/1997** (ΦΕΚ 17/Α'/1997) «Κατάργηση φορολογικών απαλλαγών και άλλες διατάξεις».
11. Το Ν. **2646/1998** (ΦΕΚ 236/Α'/1998) «Ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις».
12. Το Ν. **2576/1998** (ΦΕΚ 25/Α'/1998) «Βελτίωση των διαδικασιών για την ανάθεση της κατασκευής δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις».
13. Το Ν. **2696/1999** (ΦΕΚ 57/Α'/1999) «Κύρωση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».
14. Το Ν. **2738/1999** «Συλλογικές Διαπραγματεύσεις στη Δημόσια Διοίκηση Μονιμοποιήσεις Συμβασιούχων Αορίστου Χρόνου και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 180/Α'/1999)
15. Το Ν. **2768/1999** «Ρύθμιση συνταξιοδοτικών θεμάτων, σύσταση νομικού προσώπου δημοσίου δικαίου με την επωνυμία "Οργανισμός Περίθαλψης Ασφαλισμένων Δημοσίου (Ο.Π.Α.Δ.)",

- σύσταση ανώνυμης εταιρίας με την επωνυμία "Ανώνυμη Εταιρία Διαχείρισης Ειδικού Κεφαλαίου ΤΑΠ. - Ο.Τ.Ε. (ΕΔΕΚΤ-Ο.Τ.Ε. ΑΕ.)" και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 273/Α'/1999)
16. Το **N. 2800/2000** (ΦΕΚ 41/Α'/2000) «Αναδιάρθρωση Υπηρεσιών Υπουργείου Δημόσιας Τάξης, Σύσταση Αρχηγείου ΕΛΑΣ και άλλες διατάξεις».
  17. Το **N. 2937/2001** (ΦΕΚ 169/Α'/2001) «Τροποποίηση..., ρυθμίσεις ΕΥΑΘ Α.Ε. και άλλες διατάξεις».
  18. Το **N. 3010/2002** (ΦΕΚ 91/Α'/2002) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
  19. Το **N. 3013/2002** (ΦΕΚ 102/Α'/2002) «Περί αναβάθμισης της Πολιτικής Προστασίας και λοιπές διατάξεις».
  20. Το **N. 3106/2003** (ΦΕΚ 30/Α'/2003) «Αναδιοργάνωση του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις».
  21. Το **N. 3212/2003** (ΦΕΚ 308 /Α'/2003) «Άδεια δόμησης, πολεοδομικές και άλλες διατάξεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων».
  22. Το **N. 3370/2005** (ΦΕΚ 176/Α'/2005) «Οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και λοιπές διατάξεις».
  23. Το **N. 3481/2006** (ΦΕΚ 162/Α'/2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις».
  24. Το **N. 3511/2006** (ΦΕΚ 258/Α'/2006) «Αναδιοργάνωση Πυροσβεστικού Σώματος, αναβάθμιση της αποστολής του και άλλες διατάξεις».
  25. Το **N. 3613/2007** (ΦΕΚ 263/Α'/2007) «Ρυθμίσεις θεμάτων Ανεξάρτητων Αρχών, Γενικού Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης, Σώματος Επιθεωρητών Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών».
  26. Το **N. 3542/2007** (ΦΕΚ 50/Α'/2007 «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Κυκλοφορίας (κωδ. Ν. 2696/1999 - ΦΕΚ 57/Α'/1999)
  27. Το **N. 3536/2007** (ΦΕΚ 42/Α'/2007) «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης».
  28. Το **N. 3527/2007** «Κύρωση συμβάσεων υπέρ νομικών προσώπων εποπτευομένων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ 25/Α'/2007)
  29. Το **N. 3536/2007** «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.» (ΦΕΚ 42/Α'/2007)
  30. Το **N. 3584/2007** «Κύρωση του Κώδικα Κατάστασης Δημοτικών και Κοινοτικών Υπαλλήλων» (ΦΕΚ 143/Α'/2007)
  31. Το **N3852/2010** «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτη» (ΦΕΚ 87, τευχ Α')
  32. Το **N.4018/2011** (ΦΕΚ 215/Α'/2011) «Αναδιοργάνωση του συστήματος αδειοδότησης για τη διαμονή αλλοδαπών στη χώρα υπό όρους αυξημένης ασφάλειας, ρυθμίσεις θεμάτων

Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Εσωτερικών»

33. Το **N. 4071/2012** «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ. «(ΦΕΚ 85/Α'/2012)
34. Το **N. 4249/2014** «Αναδιοργάνωση της Ελληνικής Αστυνομίας, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αναβάθμιση Υπηρεσιών του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και ρύθμιση λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 73/Α'/2014)
35. Το **N. 4313/2014** «Ρυθμίσεις θεμάτων Μεταφορών, Τηλεπικοινωνιών και Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 261/Α'/2014)
36. Το **N. 4258/2014** «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 94/Α'/2014).
37. Το **N. 4325/2015** «Εκδημοκρατισμός της Διοίκησης - Καταπολέμηση Γραφειοκρατίας και Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Αποκατάσταση αδικιών και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ 47/Α'/2015)
38. Το **N. 4412/2016** «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ» (ΦΕΚ 147/Α'2016)
39. Το **N.4456/2017** «Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ, ΕΥΡΑΤΟΜ) 1141/2014 περί ευρωπαϊκών πολιτικών κομμάτων και ιδρυμάτων, μέτρα επιτάχυνσης του κυβερνητικού έργου αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 24/Α'/2017)
40. Το **N. 4257/2017** «Επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών. «(ΦΕΚ 93/Α'/2014)
41. Το **N.4472/2017** «Συνταξιοδοτικές διατάξεις Δημοσίου και τροποποίηση διατάξεων του ν. 4387/2016, μέτρα εφαρμογής των δημοσιονομικών στόχων και μεταρρυθμίσεων, μέτρα κοινωνικής στήριξης και εργασιακές ρυθμίσεις, Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο.» (ΦΕΚ 74/Α'/2017)
42. Το **N.Δ. 57/1973** (ΦΕΚ 149/Α'/1973) "Περί λήψεως μέτρων κοινωνικής προστασίας των οικονομικώς αδυνάτων και καταργήσεως των διεπουσών τον θεσμόν της απορίας διατάξεων".
43. Το **N.Δ. 17/1974** (ΦΕΚ 236/Α'/1974) «Περί πολιτικής σχεδιάσεως εκτάκτου ανάγκης».
44. Το **Π.Δ. 210/1992** (ΦΕΚ 99/Α'/1992) «Κωδικοποίηση διατάξεων Προεδρικών Διαταγμάτων του κανονισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Πυροσβεστικού Σώματος».
45. Το **Π.Δ. 93/1993** (ΦΕΚ 39/Α'/1993) «Διατηρούμενες αρμοδιότητες Υπουργού Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων».
46. Το **Π.Δ.161/1997** (ΦΕΚ 142/Α'/1997) «Οργανισμός, Κανονισμός της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ) του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας».
47. Το **Π.Δ. 22/2006** (ΦΕΚ 18/Α'/2006) «Οργανισμός του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Ε.Κ.Κ.Α.)».
48. Το **Π.Δ. 30/2007** (ΦΕΚ 28/Α'/2007) «Τροποποίηση των Διατάξεων που αφορούν την Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΕΥΔΕ) για την εκτέλεση του έργου αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων μείζονος περιοχής Θεσσαλονίκης».



49. Το **Π.Δ. 4/2008** (ΦΕΚ 13/Α'/2008) «Σύσταση Ειδικών Υπηρεσιών Δημοσίων Έργων Μελετών – Κατασκευών, Λειτουργίας και Συντήρησης Έργων Παραχώρησης».
50. Το **Π.Δ. 35/2008** (ΦΕΚ 60/Α'/2008) «Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 166/1996 (Α'/125) «Σύσταση Γενικής Γραμματείας Συγχρηματοδοτούμενων Δημοσίων Έργων στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., καθορισμός των αρμοδιοτήτων της και τροποποίηση και συμπλήρωση των Π.Δ. 69/1988 και 91/1991».
51. Το **ΠΔ 99/2009** (ΦΕΚ 125/Α'/2009) «Ρύθμιση θεμάτων οργάνωσης της Ελληνικής Αστυνομίας»
52. Το **Π.Δ. 184/2009** (ΦΕΚ 213/Α'/2009) «Σύσταση Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη και καθορισμός των αρμοδιοτήτων του»
53. Το **Π.Δ.123/2017** «Οργανισμός του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών» (ΦΕΚ 151/Α'/2017)
54. Το **Π.Δ. 97/2017** «Οργανισμός Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων» (ΦΕΚ 1389/Α'2017)
55. Την **Κ.Υ.Α. Δ14α/02/69/ΦΝ380/10-11-1994** (ΦΕΚ 846/Β'/1994) «Ίδρυση Εταιρίας έργων υποδομής με την επωνυμία Εγνατία οδός Ανώνυμη Εταιρία».
56. Την **Υ.Α. 2025/19-01-1998** (ΦΕΚ 12/Β'/1998) «Έγκριση του Υπουργού Εσωτερικών του από 30.12.1997 Γενικού Σχεδίου πολιτικής προστασίας, με την συνθηματική λέξη "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ"».
57. Την **Κ.Υ.Α. 2673Π2/οικ.2673/29-8-2001** (ΦΕΚ 1185/Β'/2001) «Τροποποίηση και συμπλήρωση Προγραμματικών Αποφάσεων περί παροχής Κοινωνικής Προστασίας».
58. Την **ΚΥΑ Π2α/οικ. 2673/29-8-2011** «Τροποποίηση και συμπλήρωση Προγραμματικών Αποφάσεων περί παροχής Κοινωνικής Προστασίας» (ΦΕΚ 1185/Β'/2001)
59. Την **Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010** (ΦΕΚ 1108/Β'/2010) «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007».
60. Την **ΚΥΑ Δ28/9570/694/24-4-2014** «Τροποποίηση της αριθ. Π2/οικ.2673/29-8-2001 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1185/τ. Β'/11-9-2001).» (ΦΕΚ1317/Β'/2014)
61. Την **ΚΥΑ 619/146296/2016** « Κανονισμός Κρατικών Οικονομικών Ενισχύσεων (ΦΕΚ 4562/Β'/2016)
62. Την **1299/7-4-2003** (ΦΕΚ 423/Β'/2003) έγκριση Υπουργού Εσωτερικών του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με την συνθηματική λέξη "Ξενοκράτης".
63. Την **Υ.Α. 3384/28-06-2006** (ΦΕΚ 776/Β'/2006) «Συμπλήρωση του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη "ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ" με το Ειδικό Σχέδιο "Διαχείρισης Ανθρωπίνων Απωλειών"».
64. Την **Υ.Α. 20725/Β.979/10-5-2011** «Καθορισμός διαδικασιών για την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 36 του Νόμου 2459/1997.» (ΦΕΚ 1207/Β'/2011)
65. Την **Υ.Α. Δ17α/06/52/ΦΝ443/20-03-2007** (ΦΕΚ 398/Β'/2007) «Καθορισμός των οδών του Ν. Αττικής και των ολοκληρωμένων τμημάτων των αυτοκινητοδρόμων, που η συντήρησή τους ανήκει στην αρμοδιότητα των υπηρεσιών της Γ.Γ.Δ.Ε./ΥΠΕΧΩΔΕ».

66. Την **Υ.Α. Δ17α/06/19/ΦΝ443/06-02-2009** του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 299/Β'/2009)
67. **4483/2017** (ΦΕΚ 107/Α'/2017)
68. Την **ΥΑ 44403/2011** (ΦΕΚ 2492/Β'/2011) «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής»
69. Την **Υ.Α. 1958/2012** «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. Α'209/2011)» ΦΕΚ 21/Β'/2012)
70. Την **Υ.Α.3648/387/30-3-2012** «Εκχώρηση αρμοδιοτήτων για το έργο «Επιχορήγηση επιχειρήσεων που έχουν πληγεί από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες εκτός σεισμών» άρθρου 36 του ν. 2459 (ΦΕΚ 17/Α/18-2-1997).» (ΦΕΚ 985/Β'/2012)
71. Την από 18-4-2008 Απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών με αριθμ. Πρωτ. **9702/2007**
72. Την **Υ.Α. 157501/2011** «Έγκριση Κανονισμού Ασφάλισης Ζωικού Κεφαλαίου από τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ.)- Ν.Π.Ι.Δ.» του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΦΕΚ 1669/Β'/2011)
73. Την **Υ.Α. 7791/Α314/14/8-10-2014** «Καθορισμός Διαδικασίας Ελέγχου Κτιρίων, Ελέγχου Φακέλων Επισκευής και Ανακατασκευής Κτιρίων καθώς και εκδίκασης Ενστάσεων, μετά από Φυσικές Καταστροφές» (ΦΕΚ 2658/Β'/2014)
74. Την **Υ.Α 5423/Α314/3-6-2014** του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
75. Την **Υ.Α. ΔΑΕΦΚ/οικ.3645/Δ.Β10/28-8-2015** «Καθορισμός ελάχιστων υποχρεωτικών απαιτήσεων για τη σύνταξη μελετών αποκατάστασης κτιρίων που έχουν υποστεί βλάβες από πλημμύρες και την έκδοση των σχετικών αδειών επισκευής.» (ΦΕΚ 1894/Β'/2015)
76. **ΥΑ 3252/99092/22-09-2017** " «Αρμοδιότητες που ασκούν οι Περιφέρειες για θέματα εγγειοβελτιωτικών έργων και Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων και καθορισμός περιπτώσεων για τις οποίες γνωμοδοτούν τα Περιφερειακά Γνωμοδοτικά Συμβούλια Εγγειοβελτιωτικών Έργων» (ΦΕΚ 3452/Β'/2017)
77. Τη **4422/Ε.Ο./06-09-2007** (ΦΕΚ 1787/Β'/2007) Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής «Καθορισμός των οδών του Ν. Αττικής που η συντήρηση τους ανήκει στην αρμοδιότητα των υπηρεσιών της Περιφέρειας Αττικής και των Νομαρχιών Αθηνών, Πειραιά, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής».
78. Την **33/3147/12-10-1998** εγκύκλιο της Δ/νσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
79. Την **938/ΑΖ11/15-04-1998** εγκύκλιο του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. που αφορά την αποκατάσταση ζημιών κτιρίων που επλήγησαν από πλημμύρες, πυρκαγιές και κατολισθήσεις.
80. Το **Δ7γ/1607/Φ.Ε33/14-9-2005** έγγραφο της Δ/νσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
81. Το **12815/08-09-2006** έγγραφο της Δ/νσης Αξιοποίησης Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Μηχανικού Εξοπλισμού του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
82. Το **5301/4/16-λδ/20-06-2006** έγγραφο της ΕΛ.ΑΣ./Α.Ε.Α.
83. Το **4096/12-07-2006** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.

84. Το **1764/12-03-2009** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας που αφορά εγχειρίδιο Πολιτικής Ασκήσεων με τίτλο «Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αποτίμηση Ασκήσεων Πολιτικής Προστασίας στα πλαίσια του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας “ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ”».
85. Την **109259/28-08-2007** Εγκύκλιο του Υ.Υ.Κ.Α «Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών»
86. Το **Π2α/Γ.Π.οικ.94064/19-08-2011** έγγραφο της Δ/νση Κοινωνικής Αντίληψης & Αλληλεγγύης του ΥΥΚΑ «Σχετικά με προγράμματα κοινωνικής προστασίας»
87. Το **Δ.ΥΓ2/49487/5-8-2011** έγγραφο της Δ/νσης Υγειονομικής Μηχανικής και Υγιεινής Περιβάλλοντος του ΥΥΚΑ «Εγκύκλιος σχετικά με λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών»
88. Το **Δ7γ/1220/Φ.Εγκ. 33/29-08-2011** έγγραφο της Δ/νσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ «Αστυνόμευση ρεμάτων και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων»
89. Το **4524/A42/26-08-2011** έγγραφο της Υπηρεσίας Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (ΥΑΣ) της ΓΓΔΕ «Διαδικασία αποκατάστασης ζημιών σε κτίρια που επλήγησαν από καταστροφές μετά την εφαρμογή του Προγράμματος “Καλλικράτης”»
90. **Δ7γ/1220/Φ.Εγκ.33/29-08-2011** έγγραφο της Δ/νσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ
91. **Δ7γ/1202/Φ.Εγκ.33/1998/30-8-2013** έγγραφο της Δ/νσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΓΔΕ,
92. **8284/3-4-2013** έγγραφο της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του ΥΠ.ΕΣ.
93. **34021/16-9-2014** έγγραφο της Δ/νσης Οργάνωσης και Λειτουργίας ΟΤΑ του ΥΠ.ΕΣ.
94. Την **ΥΑ 29310 οικ. Φ.109.1/27-6-2014** «Οργάνωση, Διάρθρωση Λειτουργία Ενιαίου Συντονιστικού Κέντρου Επιχειρήσεων (Ε.Σ.Κ.Ε.)» (ΦΕΚ 1869/Β'/2014)
95. Το **6372/9-10-2014** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
96. **Ν.Δ. 3881/58** «Περί Έργων Εγγείων Βελτιώσεων» ( ΦΕΚ 181/Α'/1958)
97. Την **ΒΥΕ/35081/6-4-1983** κοινή εγκύκλιο των Υπουργείων Δημοσίων Έργων και Γεωργίας
98. Την **33/3147/12-10-1998** εγκύκλιο του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
99. Το **130938/2294/22-5-2013** έγγραφο της Δ/σης Αναδασώσεων και Ορεινής Υδρονομίας της Ειδικής Γραμματείας Δασών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας
100. Το **Δ17/81/4/Φ2,2,1/24-5-2007** έγγραφο από τον Υπουργό ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
101. Το **160596/4511/30-08-2017** έγγραφο της Δ/νσης Δασικών Έργων και Υποδομών του Υπουργείου Περιβάλλοντος
102. Το **1348/140676/7-11-2014** έγγραφο της Δ/νσης Αξιοποίησης Εγγειοβελτιωτικών έργων και Μηχανολογικού Εξοπλισμού του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
103. Την **ΔΑΕΕ/οικ2287/22-12-2016** Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 4420/Β'/2016)
104. Το **1484/20-02-2017** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
105. Το **4526/22-06-2017** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
106. Το **6748/09-10-2017** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας

107. **Υ.Α. 7575/18-10-2016** «Ρυθμίσεις λειτουργίας Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) των περιφερειακών ενοτήτων των Περιφερειών της Χώρας σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 3013/2002 και το άρθρο 160 του Ν. 3852/2010 όπως ισχύουν.» (ΦΕΚ 3591/Β'/4-11-2016)
108. Το **8332/21-11-2016** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
109. Το **2110/17-04-2013** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
110. Το **9032/14-12-2016** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
111. **Ν.Δ. 444/1970** «Περί αρμοδιοτήτων Λιμενικού Σώματος και σχέσεων προς τας αρμοδιότητες των Σωμάτων Ασφαλείας» (ΦΕΚ 39/Α'/2014)
112. Το **2/52145/0026/1-7-2014** έγγραφο του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους
113. **Υ.Α. 57654/23-5-2017** «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης» (ΦΕΚ 1781/Β'/2017)
114. **Π.Δ. 376/1988** «Οργανισμός Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ)» (ΦΕΚ 169/Α'/1988)
115. Τα **4927/5-7-2016 και 6044/25-8-2016** έγγραφα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
116. Την **Γ18/Γ.Π.οικ.59565/4-8-2015** εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας «λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας σε περιπτώσεις Φυσικών Καταστροφών»
117. **Ν.Δ. 17/1971** «Περί Πολιτικής Σχεδιάσεως Εκτάκτου Ανάγκης.» (ΦΕΚ 236/Α'/1974)
118. Το **3854/10-6-2015** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
119. Το **2300/29-3-2016** έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
120. Την **8149/16-12-2014** απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας
121. Την **Εγκύκλιο Αρ. 10 Α.Π> 7207/7-3-2017** του υπουργείου Εσωτερικών
122. Το **17939/30-5-2017** έγγραφο του Υπουργείου Εσωτερικών
123. Τα **6776/5-10-2015 και 7026/14-10-2015** έγγραφα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
124. Το **Δ28/ΓΠ25803/1457/27-3-2013** έγγραφο του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας
125. Το **Ν.Δ. 57/1973** «Περί λήψεως μέτρων κοινωνικής προστασίας των οικονομικώς αδυνάτων και καταργήσεως των διεπουσών τον θεσμόν της απορίας διατάξεων» (ΦΕΚ 149/Α'/1973)
126. Την **ΓΔΟΠ/0000811/ΕΞ2017/17** απόφαση του Υπουργού Οικονομικών (ΦΕΚ1972/Β'/2017)
127. Το **10466/ΔΒΠ108/6-3-2015** έγγραφο της Δ/σης Βιομηχανικής Πολιτικής.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε έργα, δράσεις, μέτρα πρόληψης καθώς και στην αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και διαχείρισης συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο υπ. αριθ. 7742/1-11-2017 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.

**Πίνακας 2.4: Εμπλεκόμενοι φορείς στην διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων.**

A/A	Στάδιο πρόληψης /ετοιμότητας /αντιμετώπισης σύμφωνα με το υπ. αριθ. 7742/1.11.2017 ΓΓΠΠ	Εμπλεκόμενοι φορείς
1	Μελέτη, εκτέλεση και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων	ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Ο.Τ.Α., Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ.)
2	Αξιολόγηση και Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας	ΥΠΕΝ, ΕΓΥ, Δ/νσεις Υδάτων, ΓΓΠΠ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρειες
3	Αρμοδιότητες μελέτης, ανάθεσης και εκτέλεσης έργων διευθέτησης, αντιπλημμυρικής προστασίας και εργασιών συντήρησης	ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ), Ο.Τ.Α. Α' Βαθμού, Δασικές Υπηρεσίες/Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Δ/νσεις Τεχνικών Έργων/Περιφέρεια, Τεχνικές Υπηρεσίες/Δήμοι, Δ/νση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΔΑΕΕ)/ΥΠΥΜΕ
4	Καθαρισμός και αστυνόμευση ρεμάτων	Δήμοι, Τεχνικές Υπηρεσίες/ΟΤΑ, Περιφέρειες, ΕΛ.ΑΣ, Λιμενικές Αρχές, Διεύθυνση Δημόσιας Περιουσίας/Υπουργείο Οικονομικών
5	Έργα δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και αντιπλημμυρικών και αντιδιαβρωτικών έργων σε δάση και δασικές εκτάσεις	ΥΠΕΝ/Γενική Δ/νση Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Αγροπεριβάλλοντος/ Δ/νση Δασικών Έργων και Υποδομών, Δασικές Υπηρεσίες/Αποκεντρωμένη Διοίκηση
6	Συντήρηση και Αποκατάσταση της Λειτουργικότητας Εγγειοβελτιωτικών Έργων	ΟΕΒ, ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, Περιφέρεια, Τμήμα Αξιοποίησης Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Μηχανικού Εξοπλισμού/Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων και Εδαφοϋδατικών Πόρων/ ΥΠΑΑΤ
7	Έλεγχος καλής λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου ομβρίων υδάτων στο οδικό δίκτυο	Περιφέρεια/ Δ/νση Τεχνικών Έργων, Δήμοι/ ΔΕΥΑ και Τεχνικές Υπηρεσίες
8	Προειδοποιητική Σήμανση σε Ιρλανδικές Διαβάσεις	ΕΛΑΣ/Τροχαία
9	Χαρτογραφική Αποτύπωση Κατανομής Αρμοδιοτήτων Συντήρησης του Οδικού Δικτύου της Χώρας	Δ/νση Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών/ ΓΓΠΠ
10	Έλεγχος καλής λειτουργίας και συντήρησης του Δικτύου Ομβρίων Υδάτων στα ολοκληρωμένα τμήματα αυτοκινητοδρόμων	ΓΓΥ./ΥΠΥΜΕ, Περιφέρεια Αττικής (ΔΚΕΣΟ), Νέα Οδός ΑΕ, Αττικές Διαδρομές ΑΕ, Ολυμπία Οδός ΑΕ
11	Προετοιμασία/Ετοιμότητα Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και Δήμων	Οι οργανικές μονάδες των Δήμων, Περιφερειών και Αποκεντρωμένων Διοικήσεων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων
12	Μνημόνια Ενεργειών	Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας/ Περιφέρεια, Γραφεία Πολιτικής Προστασίας/Δήμοι

Α/Α	Στάδιο πρόληψης /ετοιμότητας /αντιμετώπισης σύμφωνα με το υπ. αριθ. 7742/1.11.2017 ΓΓΠΠ	Εμπλεκόμενοι φορείς
13	Μνημόνια συνεργασίας με ιδιωτικούς φορείς	Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας και Δ/νσεις Τεχνικών Έργων/ Περιφέρεια, Γραφεία Πολιτικής Προστασίας και Τεχνικές Υπηρεσίες/Δήμοι
14	Ενημέρωση κοινού για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας από τον κίνδυνο των πλημμυρών	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ), Δ/νση Πολιτικής Προστασίας/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας/ Περιφέρεια, Τμήματα Πολιτικής Προστασίας/ΠΕ, Γραφεία Πολιτικής Προστασίας/Δήμοι, εθελοντικές οργανώσεις, Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας/ Περιφέρεια, Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής/ ΠΕ
15	Πρόγνωση επικίνδυνων καιρικών φαινομένων - Αυξημένη ετοιμότητα για την αντιμετώπιση κινδύνων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ) – ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ με διαβίβαση ιδιαίτερου προειδοποιητικού σήματος προς όλους τους εμπλεκόμενους φορείς
16	Αρχική ειδοποίηση για την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με καταστροφικές συνέπειες	ΕΛ.ΑΣ, Πυροσβεστικό Σώμα και τα Αποκεντρωμένα Όργανα Πολιτικής Προστασίας
17	Εμπλοκή φορέων στην άμεση αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και στην άμεση/βραχεία διαχείριση συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων	Οι οργανικές μονάδες των Δήμων, Περιφερειών και Αποκεντρωμένων Διοικήσεων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, ΕΛ.ΑΣ, Τροχαία, Φορείς λειτουργίας και συντήρησης οδικών δικτύων, (παραχωρησιούχες εταιρείες οδικών δικτύων κλπ), Λιμενικές Αρχές, Πυροσβεστικό Σώμα, ΕΚΑΒ, Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας (ΕΚΕΠΥ)/ Υπουργείο Υγείας, ΚΕΕΛΠΝΟ, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΕΚΚΑ), Δ/νσεις Δημόσιας Υγείας/ΠΕ, Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας
18	Επιχειρήσεις έρευνας-διάσωσης	Πυροσβεστικό Σώμα (Π.Σ.), Λιμενικό Σώμα – Ελληνική Ακτοφυλακή (ΛΣ-ΕΛΑΚΤ), επικουρικά για τη διευκόλυνση των επιχειρήσεων: Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας (νοσοκομεία, κέντρα υγεία, ιατρεία κλπ), Ομάδα Διαχείρισης Κρίσεων (ΟΔΙΚ)/ ΕΚΑΒ, Ειδικό Τμήμα Ιατρικής Καταστροφών (ΕΤΙΚ), αρμόδιες οργανικές μονάδες Δήμων, Περιφερειών, αρμόδιοι για τη λειτουργία δικτύων ύδρευσης (ΔΕΥΑ), αρμόδιοι για τη λειτουργία δικτύων ηλεκτροδότησης (ΔΕΔΔΗΕ, ΑΔΜΗΕ), αρμόδιοι για τη λειτουργία δικτύων διανομής φυσικού αερίου (ΔΕΠΑ, ΔΕΣΦΑ), ΕΜΑΚ, ΕΛ.ΑΣ



A/A	Στάδιο πρόληψης /ετοιμότητας /αντιμετώπισης σύμφωνα με το υπ. αριθ. 7742/1.11.2017 ΓΓΠΠ	Εμπλεκόμενοι φορείς
19	Αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και διαχείριση συνεπειών λόγω επαγόμενων φαινομένων	Οι οργανικές μονάδες των Δήμων, Περιφερειών και Αποκεντρωμένων Διοικήσεων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών λόγω πλημμυρικών φαινομένων, Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας (ΕΚΕΠΥ), Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΕΚΚΑ), Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ), ΕΛ.ΑΣ, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), Π.Σ., ΕΚΑΒ
20	Ενεργοποίηση Μνημονίου Συνεργασίας μεταξύ του ΙΓΜΕ και της ΓΓΠΠ	ΓΓΠΠ, ΙΓΜΕ/ Ομάδα Άμεσης Παρέμβασης
21	Συνεργασία των φορέων συντήρησης του οδικού δικτύου με τους φορείς αποκατάστασης βλαβών δικτύων κοινής ωφέλειας	Φορείς λειτουργίας και συντήρησης δικτύων κοινής ωφέλειας (ΑΔΜΗΕ ΑΕ, ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ, φορείς ύδρευσης, φορείς τηλεπικοινωνιών, κλπ), ΕΛ.ΑΣ/Τροχαία
22	Οργανωμένη προληπτική απομάκρυνση πολιτών λόγω πλημμυρικών φαινομένων	Δήμοι, Περιφέρειες, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, ΕΛΑΣ, ΠΣ
23	Αιτήματα συνδρομής - διάθεση μέσων	ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ, Κέντρα Επιχειρήσεων λοιπών επιχειρησιακά εμπλεκόμενων Φορέων (ΕΛ.ΑΣ., ΛΣ-ΕΛΑΚΤ, ΕΚΕΠΥ, ΕΚΑΒ, ΔΕΔΔΗΕ, ΓΕΕΘΑ/ΕΘΚΕΠΙΧ, ΕΣΚΕ/ΠΣ κλπ), Δήμοι, Περιφέρειες, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, ΓΓΠΠ
24	Κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω πλημμυρικών φαινομένων - Συντονισμός Φορέων	Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας και δια εξουσιοδότησής του ο Περιφερειάρχης ή ο Συντονιστής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης
25	Πληρωμή Δαπανών στο πλαίσιο Δράσεων Πολιτικής Προστασίας	Δ/νση Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών/ ΓΓΠΠ, Γενικό Λογιστήριο του Κράτους (ΓΛΚ), Δ/νση Οικονομικών Τ.Α/Υπουργείο Εσωτερικών, Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων, Περιφέρεια, Δήμοι
26	Πρόσληψη έκτακτου προσωπικού από τους ΟΤΑ για την αντιμετώπιση κατεπείγουσων αναγκών από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων	ΟΤΑ Α & Β Βαθμού/ ΝΠΙΔ

Α/Α	Στάδιο πρόληψης /ετοιμότητας /αντιμετώπισης σύμφωνα με το υπ. αριθ. 7742/1.11.2017 ΓΓΠΠ	Εμπλεκόμενοι φορείς
27	Επιχορήγηση Δήμων και Περιφερειών της χώρας στα πλαίσια του έργου <Πρόγραμμα πρόληψης και αντιμετώπισης ζημιών και καταστροφών που προκαλούνται από θεομηνίες στους ΟΤΑ Α και Β Βαθμού>	Υπουργείο Εσωτερικών/ Δ/νση Οικονομικής & Αναπτυξιακής Πολιτικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης
28	Επίταξη προσωπικών υπηρεσιών για την αντιμετώπιση επείγουσας κοινωνικής ανάγκης από θεομηνία	Δ/νση Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών/ ΓΓΠΠ, οργανικές μονάδες Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειών και των Δήμων, εμπλεκόμενους φορείς σε κεντρικό επίπεδο (Α/ΕΛ.ΑΣ., Α.Π.Σ., Α/Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ., Ε.Κ.ΕΠ.Υ), Υπουργοί, Περιφερειάρχες, Πρωθυπουργός
29	Λήψη μέτρων διασφάλισης της ποιότητας του πόσιμου νερού	Υπουργείο Υγείας, ΟΤΑ, φορείς ύδρευσης, Δ/νσεις Δημόσιας Υγείας/Περιφέρεια
30	Άμεση χαρτογράφηση πληγείσας περιοχής σε περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών μέσω του Ευρωπαϊκού Προγράμματος COPERNICUS-EMERGENCY MANAGEMENT SERVICE – MAPPING για την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων	Δ/νση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών/ΓΓΠΠ
31	Εθελοντικές οργανώσεις	ΣΟΠΠ/ΠΕ, ΣΤΟ/Δήμων, ΓΓΠΠ, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας/ Περιφέρεια, Τμήματα Πολιτικής Προστασίας/ΠΕ
32	Οικονομική ενίσχυση πληγέντων - προνοιακά επιδόματα	Δήμοι, Περιφέρειες, Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας, ΥΠ.ΟΙΚ., Υπουργείο Εσωτερικών, ΥΠΥΜΕ
33	Οριοθέτηση πλημμυρόπληκτων περιοχών - χορήγηση στεγαστικής συνδρομής	ΥΠΥΜΕ/ Γενική Γραμματεία Υποδομών/ Γενική Δ/νση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών (ΓΔΑΕΦΚ), Υπουργείο Εσωτερικών, Υπουργείο Οικονομικών, Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης/ Γενική Γραμματεία Βιομηχανία/ Δ/νσης Βιομηχανικής Πολιτικής
34	Χορήγηση αποζημιώσεων στη φυτική, ζωική και αλιευτική παραγωγή	Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ)
35	Τήρηση στοιχείων ειδικού φακέλου καταστροφής	ΓΓΠΠ, Δ/νση Πολιτικής Προστασίας/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση, με συμμετοχή όλων των επιμέρους αρμόδιων φορέων, Περιφέρειες, Δήμοι

## 2.4 Σχετικές Κοινοτικές Οδηγίες

Με την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες συνδέονται άμεσα οι ακόλουθες κοινοτικές οδηγίες:

- Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ (Water Framework Directive).
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2012/2002 του Συμβουλίου, της 11ης Νοεμβρίου 2002 για την ίδρυση του Ταμείου Αλληλεγγύης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EUSF).
- Απόφαση 2001/792/ΕΚ του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, περί κοινοτικού μηχανισμού για τη διευκόλυνση της ενισχυμένης συνεργασίας στις επεμβάσεις βοήθειας της πολιτικής προστασίας (Civil Protection Mechanism).
- Η δράση της Επιτροπής στον τομέα της πρόληψης των καταστροφών (Disaster prevention).
- Οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC Directive).
- Οδηγία 2010/75/ΕΕ (Industrial Emissions Directive-IED), περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης).
- Οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 1985 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (EIA Directive).
- Οδηγία 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου, της 9ης Δεκεμβρίου 1996 για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες (SEVESO II), όπως παρατάθηκε με την οδηγία 2003/105/ΕΚ.
- Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 2001 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων στο περιβάλλον (The SEA Directive).
- Η σύμβαση του Aarhus και των σχετικών προβλέψεων της κοινοτικής νομοθεσίας σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού και την πρόσβαση σε περιβαλλοντικές πληροφορίες (Aarhus Convention and related Community legislation).

Επίσης, διάφορες πολιτικές και πρωτοβουλίες της ΕΕ σχετίζονται με την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας όπως αυτές για:

- τις Πράσινες Υποδομές (Green Infrastructure),
- τη βιοποικιλότητα (Biodiversity information),
- την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Climate change adaptation),
- την παγκόσμια παρακολούθηση του περιβάλλοντος και της ασφάλειας (Global Monitoring for Environment and Security (GMES)),
- το κοινό σύστημα περιβαλλοντικής πληροφορίας (Shared Environmental Information Systems (SEIS)),
- Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2007, για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (INSPIRE Directive).

## 2.5 Διασύνδεση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ΠΔ 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» και τον Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α'/9.12.2003), για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στο ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας έχει καταρτιστεί και εγκριθεί η 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) (ΦΕΚ Β 4673/29.12.2017).

Σύμφωνα με την έκθεση της ΕΕ «[Links between the FD and WFD](#)» του 2014, τα βασικά οφέλη του συντονισμού των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ είναι:

- Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας εφαρμογής των δύο Οδηγιών μέσω:
  - Της κοινής παρουσίας των πληροφοριών στο κοινό.
  - Της σύνδεσης των στόχων των δύο Οδηγιών ώστε να εξασφαλιστούν τα κοινά οφέλη.
  - Του συντονισμού των διαβουλεύσεων των δύο Οδηγιών, ο οποίος αυξάνει τις δυνατότητες αναγνώρισης των συνεργειών.
- Η ανταλλαγή πληροφορίας μέσω:
  - Συλλογής στοιχείων, τα οποία αφορούν και τις δύο Οδηγίες και θα χρησιμοποιηθούν από κοινού
  - Της ενοποίησης των δεδομένων, η οποία επιτρέπει ευκολότερη αναγνώριση των πιέσεων στο υδάτινο περιβάλλον.
  - Της κοινής χρήσης δεδομένων, η οποία συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των θεμάτων και των πιθανών λύσεων για τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.
- Η επίτευξη κοινών συνεργειών και οφελών λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ περιλαμβάνοντας:
  - Βελτίωση της ολοκληρωμένης διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών.

Αναγνώριση των περιοχών όπου τα μέτρα μπορούν να ικανοποιήσουν τους στόχους και των δύο Οδηγιών. Σύμφωνα με το άρθρο 8 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για τον συντονισμό της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με τις σχετικές διατάξεις του ΠΔ 51/2007, δίνοντας έμφαση στις δυνατότητες βελτίωσης της αποτελεσματικότητας και της ανταλλαγής πληροφοριών και για την επίτευξη κοινών συνεργειών και κοινού οφέλους λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους που καθορίζονται στο άρθρο 4 του ΠΔ 51/2007..

Συγκεκριμένα:

α) η κατάρτιση των πρώτων Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε οι πληροφορίες που περιέχουν να είναι συμβατές προς τις σχετικές πληροφορίες που υποβάλλονται

σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007. Περαιτέρω συντονίζονται με τις επανεξετάσεις που προβλέπει το άρθρο 5 (παρ. 2) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.

β) τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας συμπληρώνουν τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Ποταμών, σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. 6) του ΠΔ 51/2007.

γ) η κατάρτιση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 6 εκτελούνται σε συντονισμό με τις επανεξετάσεις των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Ποταμών που προβλέπει το άρθρο 10 (παρ. 3) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.

δ) η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων σύμφωνα με το άρθρο 9 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924, συντονίζεται, κατά περίπτωση, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 15 του ΠΔ 51/2007.

### 3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

#### 3.1 Τι είναι το Σχέδιο Διαχείρισης

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) καταρτίζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος (Περιοχή Λεκανών Απορροής Ποταμών) για τις περιοχές που υπάρχουν δυνητικά σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Στο Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας τίθενται οι στόχοι για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας εστιάζοντας στη μείωση των δυνητικά αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα και επίσης, αν κριθεί σκόπιμο σε μη διαρθρωτικές πρωτοβουλίες και /ή στην μείωση των πιθανοτήτων πλημμύρας.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών που καλύπτουν και παρέχουν ενδεδειγμένες λύσεις, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των περιοχών αυτών, εξασφαλίζοντας παράλληλα συναφή συντονισμό εντός των περιοχών λεκάνης απορροής ποταμών και προωθώντας την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θεσπισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) αποτελεί ταυτόχρονα το βασικό εργαλείο προγραμματισμού αλλά και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της χώρας προς την ΕΕ.

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας είναι το σχέδιο του 1<sup>ου</sup> κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και αφορά το σύνολο των λεκανών απορροής ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

#### 3.2 Περιεχόμενα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Τα κεφάλαια που απαρτίζουν το παρόν τεύχος περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

Στο **κεφάλαιο 1** παρατίθενται τα γενικά στοιχεία της μελέτης στο πλαίσιο της οποίας υλοποιήθηκε το παρόν ΣΔΚΠ, στοιχεία και οι μελέτες που ελήφθησαν υπόψη για την κατάρτιση του ΣΔΚΠ και τα στοιχεία της ομάδας επίβλεψης και της ομάδας μελέτης.

Στο **κεφάλαιο 2** παρατίθενται βασικές πληροφορίες σε σχέση με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, την εφαρμογή της στην Ελλάδα, το νομοθετικό και θεσμικό πλαίσιο για την προστασία από πλημμύρες στην Ελληνική επικράτεια, τις Αρμόδιες Αρχές, τις σχετικές Κοινοτικές Οδηγίες και την διασύνδεση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Στο **κεφάλαιο 3** περιγράφεται συνοπτικά τι είναι το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και αναφέρονται οι δράσεις της χώρας για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

Στο **κεφάλαιο 4** αναλύονται τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Στο **κεφάλαιο 5** παρουσιάζονται τα βασικά σημεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ). Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας περιλαμβάνει την

καταγραφή των ιστορικών πλημμυρών, την επιλογή των σημαντικών πλημμυρών, τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, τα αίτια και τους μηχανισμούς των πλημμυρών.

Στο **κεφάλαιο 6** περιγράφονται τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Στα **κεφάλαια 7 και 8** περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα συμπεράσματα που προέκυψαν αντίστοιχα.

Στο **κεφάλαιο 9** περιγράφονται τα κύρια θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και οι στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας.

Το **κεφάλαιο 10** περιλαμβάνει τις δράσεις που εφαρμόζονται σήμερα και συμβάλλουν στην διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, το Πρόγραμμα Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των Μέτρων σε σχέση με το κόστος των Μέτρων, και τις συνέργειες με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Στο **κεφάλαιο 11** παρουσιάζονται οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τη διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης, οι φορείς διαβούλευσης, οι δράσεις που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της διαβούλευσης του ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ και τα αποτελέσματα της διαβούλευσης.

Στο **κεφάλαιο 12** παρουσιάζεται ένα Σχέδιο Δράσης για την εφαρμογή του ΣΔΚΠ, η διαδικασία για την παρακολούθηση της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, η προετοιμασία για την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ και οι προτεινόμενες θεσμικές ρυθμίσεις.

Στο **κεφάλαιο 13** αναφέρεται η βασική βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την κατάρτιση του τεύχους του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Το παρόν κείμενο συνοδεύεται από τα αναλυτικά παραδοτέα της μελέτης τα οποία έχουν ως ακολούθως:

**Πίνακας 3.1: Αναλυτικά παραδοτέα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

Αναλυτικά παραδοτέα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	
ΤΕΥΧΟΣ 1:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 2:	ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ
ΤΕΥΧΟΣ 3:	ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΟΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΜΦΑΝΙΣΤΕΙ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΖΔΥΚΠ
ΤΕΥΧΟΣ 4:	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
ΤΕΥΧΟΣ 5:	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 6:	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΤΕΥΧΟΣ 7:	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ
ΤΕΥΧΟΣ 8:	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 9:	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ



## Αναλυτικά παραδοτέα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

ΤΕΥΧΟΣ 10:	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ
ΤΕΥΧΟΣ 11:	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΑΡΧΩΝ
ΤΕΥΧΟΣ 12:	ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 13:	ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΤΕΥΧΟΣ 14:	ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 15:	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
ΤΕΥΧΟΣ 16:	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)
ΤΕΥΧΟΣ 17:	ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
ΤΕΥΧΟΣ 18:	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΤΕΥΧΟΣ 19:	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΤΕΥΧΟΣ 20:	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, προκειμένου να οριστικοποιηθεί και εγκρίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα και τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 6 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει αναπτύξει ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο <http://floods.ypeka.gr> όπου παρουσιάζονται οι δράσεις και η πορεία εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Ειδικότερα έχουν δημοσιοποιηθεί όλες οι σχετικές πληροφορίες για την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, για την εξέλιξη των δράσεων που αναλαμβάνονται για την εφαρμογή της στην Ελλάδα και την πορεία υλοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και Λεκάνες Απορροής Ποταμών της χώρας.

Στον ιστότοπο <http://floods.ypeka.gr> βρίσκονται αναρτημένα:

- Πληροφορίες για το περιεχόμενο της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
- Πληροφορίες για την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)
- Πληροφορίες για τους Χάρτες Επικινδυνότητας και τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για τις ΖΔΥΚΠ σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας καθώς και οι σχετικές τεχνικές εκθέσεις που τους συνοδεύουν
- Τα πλήρη κείμενα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010 με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία στο Ελληνικό δίκαιο και της ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140 Β') με την οποία τροποποιήθηκε.

- Η πορεία υλοποίησης των δράσεων που αναλαμβάνει η Ειδική Γραμματεία Υδάτων για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ
- Οι μεθοδολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- Το χρονοδιάγραμμα και οι τρόποι συμμετοχής στη Δημόσια Διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας

Παράλληλα στοιχεία του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται αναρτημένα και στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών Νερού WISE (Water Information System for Europe), όπως απαιτούνται, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (<http://cdr.eionet.europa.eu>).

### 3.3 Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

#### 3.3.1 Μεθοδολογία

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση είναι μια διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων (ένα σύνολο συντονισμένων και χρονοθετημένων στόχων για την υλοποίηση της πολιτικής) και προγραμμάτων (ένα οργανωμένο σύνολο έργων σε ένα συγκεκριμένο τομέα,) μέσω μιας **Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)**, της διεξαγωγής διαβουλεύσεων με τους εμπλεκόμενους φορείς (τις αρμόδιες αρχές, τους κοινωνικούς και οικονομικούς εταίρους και το ενδιαφερόμενο κοινό), της συνεκτίμησης της ΣΜΠΕ και των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης και τέλος της λήψης αποφάσεων και της ενημέρωσης σχετικά με την Απόφαση Έγκρισης. Η διαδικασία αυτή έχει θεσμοθετηθεί στην χώρα μας με την ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006) η οποία τροποποιήθηκε με την Υ.Α. οικ. 40238/2017, στα πλαίσια εναρμόνισής της με την Οδηγία 2001/42/ΕΕ.

Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) εκπονείται με σκοπό την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος.

Η ΣΜΠΕ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Σύμβασης και τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 107017/28.8.2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» και της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» κατά την κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε στο «Εγχειρίδιο των ΣΠΕ για Στρατηγικές Συνοχής 2007-2013», έκδοσης Φεβρουάριος 2006 (HANDBOOK ON SEA FOR COHESION POLICY 2007-2013, February 2006, Greening Regional Development Programmes Network, PROJECT PART-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION, INTERREGIIIIC, GRDP). Αναφέρεται ότι η Ελληνική Νομοθεσία δεν προτείνει συγκεκριμένη μεθοδολογία για σύνταξη της ΣΜΠΕ και περιορίζεται σε ενδεικτικό Πίνακα Περιεχομένων της μελέτης.

Τα επιμέρους βήματα της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκαν στην ΣΜΠΕ των Σχεδίων Διαχείρισης παρουσιάζονται επιγραμματικά στη συνέχεια:

- Αποκωδικοποίηση των στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης και συσχέτισή τους με το τοπικό, εθνικό και διεθνές πλαίσιο περιβαλλοντικής προστασίας.
- Ανάλυση του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα καθώς και των εναλλακτικών δυνατοτήτων που έχουν εξεταστεί.
- Συνοπτική και ουσιαστική περιγραφή της Υπάρχουσας Κατάστασης του Περιβάλλοντος καθώς και τυχόν περιβαλλοντικών προβλημάτων και πιέσεων σε επίπεδο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης.
- Καθορισμός ομάδων δράσεων και μέτρων σύμφωνα με τους στόχους του Σχεδίου Διαχείρισης.
- Συνοπτική περιγραφή περιβαλλοντικών τομέων ενδιαφέροντος (βιοποικιλότητα, πληθυσμός, ανθρώπινη υγεία, πανίδα & χλωρίδα, έδαφος, ύδατα, αέρας, κλιματικοί παράγοντες, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτιστική κληρονομιά, τοπίο, καθώς και η σχέση μεταξύ τους) και καθορισμός της σχέσης τους με το συγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης.
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων και δεικτών βάσει των οποίων αξιολογούνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον του Σχεδίου Διαχείρισης και επιλέγονται οι πλέον συναφείς και σημαντικοί με το Σχέδιο Διαχείρισης.
- Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (σημαντικές κυρίως) των ομάδων δράσεων και μέτρων και χαρακτηρισμός τους ως προς το είδος της επίπτωσης που αναμένεται, την ένταση της επίπτωσης, το χρονικό ορίζοντα εμφάνισης της επίπτωσης, την διάρκεια και την προέλευση της επίπτωσης. Για την ολοκληρωμένη εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη το σύνολο των στόχων της περιβαλλοντικής πολιτικής, όπως αυτοί προσδιορίζονται σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που εξετάζονται κατά την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορούν σε γενικούς περιβαλλοντικούς στόχους και κατευθύνσεις και δεν εμβαθύνουν σε ειδικότερα θέματα σχεδιασμού των έργων. Ειδικότερα, κατά την αξιολόγηση:
  - Γίνεται ο καθορισμός περιβαλλοντικών παραμέτρων με βάση την Οδηγία 2001/42 και την αντίστοιχη σε εθνικό επίπεδο, Κοινή Υπουργική Απόφαση με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/107017/08-2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-09-2006), στόχων και δεικτών παρακολούθησης, σχετικών με το υπό εξέταση Σχέδιο, που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στη ΣΜΠΕ. Οι παράμετροι αυτοί είναι:
    - ❖ Υδατα
    - ❖ Έδαφος
    - ❖ Ατμόσφαιρα και κλίμα
    - ❖ Πανίδα, χλωρίδα και βιοποικιλότητα
    - ❖ Τοπίο και πολιτιστική κληρονομιά
    - ❖ Πληθυσμός και υγεία
  - Γίνεται μια πρώτη εκτίμηση των θετικών / αρνητικών επιπτώσεων συγκεκριμένων βασικών κατευθύνσεων και προτεραιοτήτων σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους που θεωρήθηκαν σημαντικοί για το υπό εξέταση Σχέδιο. Η διαδικασία γίνεται μέσω μια σειράς ερωτήσεων που βασίζονται στον αν και κατά πόσον επιτυγχάνονται οι τιθέμενοι περιβαλλοντικοί στόχοι και δείκτες.

- Αποτιμούνται (εντοπισμός και καταγραφή) οι σημαντικές επιπτώσεις από συγκεκριμένες δράσεις ή ομάδες δράσεων του σχεδίου σε σχετικούς περιβαλλοντικούς στόχους και προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων.
- Τέλος γίνεται η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων του σχεδίου. Αφού αποτιμηθούν οι επιπτώσεις του σχεδίου στο σύνολό του, συσχετίζονται με την υφιστάμενη κατάσταση και εκτιμώνται και καταγράφονται οι πλέον σημαντικές σωρευτικές / συνεργιστικές επιπτώσεις.
- Παρουσίαση μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον
  - Προτάσεις κατευθύνσεων και μέτρων για την πρόληψη, τον περιορισμό και την κατά το δυνατόν αντιμετώπιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον.
  - Προτάσεις για το σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου.
- Πρόταση προγράμματος παρακολούθησης των επιπτώσεων κατά την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης, με βάση τους σημαντικούς περιβαλλοντικούς δείκτες, που θα καθοριστούν τελικά. Το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης (monitoring) της ΣΜΠΕ, θα διασφαλίσει ότι :
  - Οι προβλέψεις που έγιναν σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (θετικών ή αρνητικών) από την υλοποίηση του Σχεδίου ήταν ακριβείς.
  - Η εφαρμογή του Σχεδίου συμβάλλει τελικά στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της ΣΜΠΕ.
  - Τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης ή πρόληψης των επιπτώσεων ήταν όπως αναμενόταν θετικά.
  - Εφόσον τελικά υπάρξουν αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αν αυτές θα είναι εντός αποδεκτών ορίων ή αν απαιτούνται κάποια διορθωτικά μέτρα.
- Παρουσίαση Σχεδίου Κανονιστικής Πράξης.

Επιπλέον, με την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης, εκπονήθηκε μια «συνοπτική δήλωση» με την οποία περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη η ΣΜΠΕ και οι γνώμες που εκφράστηκαν κατά την περίοδο των διαβουλεύσεων [άρθρο 9(1β) (Οδηγία 2001/42)].

Επιπρόσθετα στην συνοπτική δήλωση αιτιολογείται το σκεπτικό πάνω στο οποίο βασίστηκε η έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης εστιάζοντας σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα στις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας είναι υποχρεωμένο να εξασφαλίσει ότι το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και η «συνοπτική δήλωση» τίθενται στην διάθεση των Αρχών και του κοινού με το οποίο διεξήχθησαν διαβουλεύσεις.

### 3.3.2 Εναλλακτικές λύσεις

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν περιλαμβάνουν 3 σενάρια συμπεριλαμβανομένης και της μηδενικής λύσης. Οι εναλλακτικές αυτές εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο το τελικά προτεινόμενο Σχέδιο αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά λύση.

Τα τρία (3) σενάρια/ εναλλακτικές δυνατότητες που εξετάστηκαν είναι τα παρακάτω:

#### ▪ Σενάριο 1: Μηδενική λύση (do nothing scenario)

Με βάση το Σενάριο αυτό, δεν τίθεται σε εφαρμογή το Σχέδιο Διαχείρισης και παραμένουν οι ισχύουσες έως σήμερα ρυθμίσεις (όπως αυτές εφαρμόζονται ήδη ή θα εφαρμοστούν μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος.

Η μηδενική λύση συνεπώς περιλαμβάνει μόνο τις υφιστάμενες δράσεις και τις ρυθμίσεις που απορρέουν από την εφαρμογή των διατάξεων άλλων κοινοτικών Οδηγιών, αλλά και του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου της χώρας, καθώς και συναφών σχεδίων και προγραμμάτων.

Οι ισχύουσες πρόνοιες αφορούν κυρίως τα εξής:

- Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»
- Οριοθετήσεις υδατορεμάτων
- Συντηρήσεις – καθαρισμοί υδατορεμάτων
- Καθορισμός γραμμής Αιγιαλού και Παραλίας
- Μηχανισμοί εκτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων
- Ασφαλίσεις αγροτικής παραγωγής για ζημιές από πλημμύρα
- Κωδικοποίηση εργαλείων και υποχρεώσεων παραγωγών
- Δράσεις για την αποκατάσταση λειτουργικότητας στραγγιστικών δικτύων
- Δράσεις για την αναβάθμιση/αποκατάσταση ορεινών λεκανών απορροής

Η υφιστάμενη προσέγγιση αντιμετωπίζει τα πλημμυρικά φαινόμενα περισσότερο αποσπασματικά χωρίς να λαμβάνει υπόψη το σύνολο των απαιτούμενων παρεμβάσεων και τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

#### ▪ Σενάριο 2: Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης (Προτεινόμενη)

Με βάση το σενάριο αυτό, που είναι και το προτεινόμενο, εφαρμόζονται όλες οι προτάσεις του Σχεδίου Διαχείρισης. Στο προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνονται τεχνικά και μη τεχνικά μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων που επιφέρουν οι πλημμύρες στις οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής, στους οικισμούς και στις τεχνικές υποδομές με ταυτόχρονη προστασία της φυσικής λειτουργίας των υδατορευμάτων.

Τα μέτρα του προτεινόμενου Σχεδίου διακρίνονται ανάλογα με τον Άξονα δράσης της Διαχείρισης του Πλημμυρικού Κινδύνου στον οποίο αναφέρονται και συγκεκριμένα διακρίνονται τέσσερις ομάδες μέτρων: α) Μέτρα Πρόληψης, β) Μέτρα Προστασίας, γ) Μέτρα Ετοιμότητας, δ) Μέτρα Αποκατάστασης.

#### ▪ Σενάριο 3: Εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων

Στο πλαίσιο του σεναρίου αυτού, προτείνεται να υιοθετηθούν εναλλακτικά τα μέτρα των αξόνων δράσης Διαχείρισης του Πλημμυρικού Κινδύνου (ΔΚΠ) και συγκεκριμένα μόνο τα: α) Μέτρα Πρόληψης, β) Μέτρα Ετοιμότητας και γ) Μέτρα Αποκατάστασης.

Το σενάριο αυτό περιλαμβάνει μέτρα για την αποφυγή και μείωση των επιπτώσεων, για την πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση, σχέδια έκτακτης ανάγκης καθώς και ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού. Τέλος περιλαμβάνονται μέτρα για την ατομική, κοινωνική και περιβαλλοντική αποκατάσταση.

Σημειώνεται ότι δεν περιλαμβάνονται τα μέτρα του άξονα προστασίας τα οποία σχετίζονται κυρίως με κατασκευαστικές παρεμβάσεις.

Αναφορικά με τον τίτλο του σεναρίου «μη κατασκευαστικά» μέτρα, σημειώνεται ότι ορισμένα μέτρα του υπό μελέτη σεναρίου δύνανται να θεωρηθούν ως «κατασκευαστικής φύσης», παρ' όλα αυτά στην παρούσα ανάλυση τα μέτρα αυτά δεν νοούνται ως κατασκευαστικά (με την έννοια της υλοποίησης ενός έργου, το οποίο απαιτεί κατασκευή και λειτουργία).

Με βάση την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε προέκυψε ότι το Σενάριο 2 αποτελεί το βέλτιστο, βάσει της κατάστασης που σήμερα έχει διαμορφωθεί στην περιοχή. Είναι ένα Σενάριο που προωθεί τη ολοκληρωμένη πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα με βάση τις πρόνοιες της Οδηγίας 2007/60/EK. Συμβάλλει στην περιβαλλοντική λειτουργία των υδατορευμάτων, των ειδών και οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από αυτά, σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας 2000/60/EK και γενικά λειτουργεί συμπληρωματικά με αυτή για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος. Συμβάλλει, επίσης, στην προστασία της βιοποικιλότητας και των προστατευόμενων περιοχών και προωθεί την ορθολογικότερη οργάνωση των χρήσεων γης.

Το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης (Σενάριο 2) ακολουθεί μία πιο συντηρητική και διερευνητική προσέγγιση, πάντα με κύριο γνώμονα την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των Οδηγιών 2000/60/EK και 2007/60/EK για τις πλημμύρες και την άρτια εφαρμογή της, αλλά συνάμα την ανάγκη για κοινωνική συναίνεση, λαμβάνοντας υπόψη και την υφιστάμενη γενική οικονομική-κοινωνική κατάσταση στην Ελλάδα. Η προσέγγιση αυτή κρίνεται ότι είναι η πιο ισορροπημένη λύση περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικοοικονομικά.

### 3.3.3 Εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων

Η εκτίμηση των επιπτώσεων αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο το Σχέδιο θα επηρεάσει τον καθένα από τους περιβαλλοντικούς στόχους των περιβαλλοντικών παραμέτρων. Οι επιπτώσεις μπορούν να είναι άμεσες ή έμμεσες, σημαντικές ή όχι, σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες, μόνιμες ή προσωρινές στους παρακάτω τομείς όπως αυτοί καθορίζονται από την Οδηγία 2001/42/EK.

- η βιοποικιλότητα
- η χλωρίδα και η πανίδα
- ο πληθυσμός
- η ανθρώπινη υγεία
- το έδαφος και η παράκτια ζώνη
- τα νερά
- η ατμόσφαιρα
- οι κλιματικοί παράγοντες
- οι χρήσεις γης
- τα υλικά περιουσιακά στοιχεία
- το τοπίο
- η πολιτιστική κληρονομιά
- οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων

Κάποιοι από τους τομείς που έχουν συνάφεια μεταξύ τους και έχουν εξεταστεί από κοινού, όπως:

- Βιοποικιλότητα και Πανίδα-Χλωρίδα
- Πληθυσμός και Ανθρώπινη Υγεία
- Ατμόσφαιρα και Κλιματικοί Παράγοντες
- Χρήσεις γης και Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

Τα **κριτήρια** με τα οποία έγινε η αξιολόγηση σε αυτό το επίπεδο περιλαμβάνουν:

- Το είδος της επίπτωσης που αναμένεται, δηλ. αν πρόκειται για θετική, αρνητική ή ουδέτερη επίπτωση.
- Την ένταση της επίπτωσης, δηλ. αν πρόκειται για ασθενή, μέτρια ή σημαντική επίπτωση.
- Το χρονικό ορίζοντα εμφάνισης της επίπτωσης, βραχύ-, μέσο- ή μακροπρόθεσμα.
- Το μηχανισμό προέλευση της επίπτωσης, αν πρόκειται για άμεση ή έμμεση επίπτωση.
- Την συσσώρευση ή/και την συνέργεια με άλλες επιπτώσεις του Σχεδίου είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.

Ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών στόχων και δεικτών βάσει των οποίων αξιολογήθηκαν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον του Σχεδίου Διαχείρισης είναι μία μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε διεθνείς και εθνικές πολιτικές, Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Συμβάσεις, οι οποίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση περιβαλλοντικών στόχων προστασίας που αξιολογούνται για την εξέταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός Σχεδίου. Στη συνέχεια έγινε μια σύνδεση των περιβαλλοντικών παραμέτρων και στόχων με το Σχέδιο μέσω κατάλληλων καθοδηγητικών ερωτήσεων, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον. Η σύνδεση αυτή παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 3.2: Καθοδηγητικές ερωτήσεις για την σύνδεση του ΣΔΚΠ με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και τους περιβαλλοντικούς στόχους**

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Περιβαλλοντικός Στόχος	Καθοδηγητικές ερωτήσεις
		Μπορεί το Σχέδιο να:
Πληθυσμός, ανθρώπινη υγεία	α. Βελτίωση της ποιότητας ζωής του πληθυσμού β. Η μείωση έκθεσης σε περιβαλλοντικό κίνδυνο γ. Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα	Αναβαθμίσει την ποιότητα του αέρα; Περιορίσει τους θανάτους που προκαλούνται από πλημμυρικά φαινόμενα;
Βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα	α. Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων. β. Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη.	Περιλαμβάνει ενέργειες/παρεμβάσεις που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων και ειδών χλωρίδας και πανίδας; Περιλαμβάνει ενέργειες/παρεμβάσεις που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές;
Έδαφος – Παράκτια ζώνη	α. Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και	Διατηρήσει ή/και να βελτιώσει την ποιότητα του εδάφους, την ποσότητα



Περιβαλλοντική Παράμετρος	Περιβαλλοντικός Στόχος	Καθοδηγητικές ερωτήσεις
		Μπορεί το Σχέδιο να:
	της ποιότητας του εδάφους.	και τη λειτουργία του, προστατεύοντας πολύτιμους εδαφικούς πόρους όπως καλλιεργήσιμη γη και πλούσια εδάφη; Μειώσει τη ρύπανση των εδαφών μέσω της μείωσης της παραγωγής ή/και της κατάλληλης διαχείρισης των απορριμμάτων; Αποτρέπει τις αρνητικές επιπτώσεις στην παράκτια ζώνη
Υδατα	α. Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) β. Η προστασία και αύξηση των αποθεμάτων νερού	Προστατέψει το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, βελτιώνοντας την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος; Μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού;
Ατμόσφαιρα – Κλιματική αλλαγή - Ενέργεια	α. Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μέσω μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου β. Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μέσω εξοικονόμησης ενέργειας και αύξησης εκμετάλλευσης ΑΠΕ.	Συμβάλλει στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου; Προωθήσει την εξοικονόμηση ενέργειας και την χρήση ΑΠΕ;
Υλικά περιουσιακά στοιχεία – χρήσεις γης - Μεταφορές	α. Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης.	Προστατεύσει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία πχ οικισμούς; Περιορίσει την ανάπτυξη δραστηριοτήτων σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί επικίνδυνες για εμφάνιση πλημμυρών (ΖΔΥΚΠ); Να επηρεάσει τις μεταφορές;
Τοπίο	α. Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας.	Αποτρέπει τις αρνητικές επιπτώσεις σε προστατευόμενα τοπία; Μεταβάλλει το φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου;
Πολιτιστική κληρονομιά	α. Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών).	Προστατεύσει τα στοιχεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος;

Η **αξιολόγηση των επιπτώσεων** έγινε σε ομοειδείς ομάδες παρεμβάσεων (7 ομάδες μέτρων στην προκειμένη περίπτωση), που αναφέρονται σε ένα οργανωμένο σύνολο δράσεων, σχεδιασμένων να αλληλοσυμπληρώνονται και να οδηγούν στην επίτευξη συγκεκριμένων και συχνά μετρήσιμων στόχων.

Το ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας περιλαμβάνει συνολικά 26 μέτρα για την επίτευξη των γενικών στόχων της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί σε επίπεδο χώρας. Οι γενικοί στόχοι αφορούν:

- Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών

Τα μέτρα διακρίνονται σε είδη ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Ειδικότερα διακρίνονται τα ακόλουθα είδη μέτρων:

- Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις: Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων.
- Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα: Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για τον καλύτερο προσδιορισμό των ζημιών από πλημμύρες καθώς και οικονομικά εργαλεία για την διαχείριση των επιπτώσεων από τις πλημμύρες.
- Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης: Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- Μη δομικές παρεμβάσεις: Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης).
- Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών: Αφορούν δημιουργία/ συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων.
- Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure): Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας: Αφορούν δομικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και μελέτες για την υλοποίησή τους.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων έγινε για κάθε ένα είδος μέτρου από τα (7) που περιγράφηκαν παραπάνω.

Όπως προκύπτει και από την αξιολόγηση των επιπτώσεων, από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου δεν αναμένονται δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα σε κανέναν τομέα του περιβάλλοντος. Το Σχέδιο θα έχει κατά κύριο λόγο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν. Οι ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις που εντοπίστηκαν σχετίζονται με την κατασκευή έργων ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν πλήρως με τα κατάλληλα μέτρα στη φάση εκπόνησης των αντίστοιχων ΜΠΕ των έργων.

Πιο συγκεκριμένα,

- για την πρώτη κατηγορία μέτρων, εντοπίζονται θετικές μεσο-μακροπρόθεσμα ως προς την παράμετρο των χρήσεων γης-περιουσιακών στοιχείων-μεταφορές,

- για τη δεύτερη κατηγορία μέτρων, οι επιπτώσεις είναι κυρίως βραχυπρόθεσμα θετικές ως προς τις χρήσεις γης-περιουσιακά στοιχεία-μεταφορές,
- για την τρίτη κατηγορία μέτρων, οι επιπτώσεις είναι ιδιαίτερα θετικές για τα ύδατα και τις χρήσεις γης-περιουσιακά στοιχεία-μεταφορές με μεσοπρόθεσμο επίπεδο, και ελαφρά θετικές για τη βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα,
- για την τέταρτη κατηγορία μέτρων, οι επιπτώσεις είναι θετικές για την βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα και τον πληθυσμό-υγεία, μετρίως θετικές σε μεσο-μακροπρόθεσμο επίπεδο για τα ύδατα και τις χρήσεις γης-περιουσιακά στοιχεία-μεταφορές και ελαφρά θετικές για το κλίμα σε μακροπρόθεσμο επίπεδο,
- για την πέμπτη κατηγορία μέτρων, δεν εντοπίζονται επιπτώσεις αφού τα μέτρα δε σχετίζονται με συγκεκριμένες περιβαλλοντικές παραμέτρους,
- για την έκτη κατηγορία μέτρων, εντοπίζονται ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις για τη βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, τα ύδατα και το τοπίο μεσο-μακροπρόθεσμου χαρακτήρα και για το έδαφος-παράκτια ζώνη και χρήσεις γης-περιουσιακά στοιχεία-μεταφορές μετρίως θετικές επιπτώσεις μεσοπρόθεσμου χαρακτήρα,
- για την έβδομη ομάδα μέτρων, εάν εξαιρεθεί η παράμετρος ατμόσφαιρα, κλιματικοί παράγοντες-ενέργεια όπου παρουσιάζεται μια ουδετερότητα στις επιπτώσεις, για όλες τις υπόλοιπες παραμέτρους διακρίνονται ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις μακροπρόθεσμα και ελαφρά αρνητικές επιπτώσεις σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο.

### 3.3.4 Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης

Από την διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων της εφαρμογής του ΣΔΚΠ προκύπτει ότι το Σχέδιο θα έχει κατά κύριο λόγο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν. Για τις παραμέτρους που έχουν εντοπιστεί ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις προτείνονται στη συνέχεια κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών.

Ειδικότερα, αναμένεται σημαντική θετική επίπτωση στον πληθυσμό και την υγεία καθώς οι προβλέψεις του Σχεδίου ενισχύουν σημαντικά την προστασία των πολιτών αλλά και των επαγγελματιών από τις επιπτώσεις των πλημμυρικών περιστατικών και ταυτόχρονα προωθούν την πρόληψη μέσω κατάλληλων ενεργειών και την έγκαιρη προειδοποίηση πλημμυρικών φαινομένων. Αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα δεν έχουν εντοπιστεί για το λόγο αυτό δεν προτείνονται πρόσθετα ειδικά μέτρα αντιμετώπισης.

Επιπλέον, μακροπρόθεσμα και σε στρατηγικό επίπεδο το Σχέδιο θα έχει θετική επίπτωση στην προστασία των υποδομών των μεταφορών και των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς πλησίον των έργων και των περιοχών που περιλαμβάνονται στις περιοχές προστασίας από πλημμύρες καθώς οι δράσεις του Σχεδίου πρόκειται να περιορίσουν τις επιπτώσεις από τα πλημμυρικά φαινόμενα στις περιοχές αυτές. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή έργων δεν είναι στρατηγικής σημασίας και είναι πλήρως αναστρέψιμες και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τα κατάλληλα μέτρα στη φάση εκπόνησης των αντίστοιχων ΜΠΕ των έργων.

Η επίδραση στο τοπίο του Σχεδίου επίσης δεν απαιτεί την λήψη μέτρων αντιμετώπισης καθώς μέσω των δράσεων προστατεύονται τα χαρακτηριστικά του τοπίου και ειδικότερα του αγροτικού τοπίου καθώς και του αστικού τοπίου με τα μέτρα πρόληψης και αντιπλημμυρικής προστασίας. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή έργων δεν είναι στρατηγικής σημασίας και είναι πλήρως

αναστρέψιμες και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τα κατάλληλα μέτρα στη φάση εκπόνησης των αντίστοιχων ΜΠΕ των έργων.

Όσον αφορά τον τομέα της βιοποικιλότητας και ειδικότερα την προστασία και διατήρηση των οικοσυστημάτων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας οι προβλέψεις του Σχεδίου είναι προς την θετική κατεύθυνση καθώς προβλέπονται ειδικές δράσεις για την προστασία της βιοποικιλότητας και επίσης συνολικά τα μέτρα αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων (π.χ. αντιπλημμυρικά έργα) καθώς και οι δράσεις κατάρτισης και ενημέρωσης έχουν έμμεση θετική επίπτωση στην προστασία των οικοσυστημάτων και των ειδών. Στον τομέα της βιοποικιλότητας αναμένονται ωστόσο ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων του Σχεδίου. Η επίδραση των έργων κατά συνέπεια θα πρέπει να εξετάζεται ενδελεχώς στην τελική φάση σχεδιασμού των έργων όπου προβλέπεται η πλήρης και αναλυτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Ακόμα θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν σχετικά με τη βιοποικιλότητα κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

Στον τομέα των υδατικών πόρων η επίδραση του Σχεδίου είναι ομοίως σε στρατηγικό επίπεδο θετική. Οι δράσεις που περιλαμβάνονται αφορούν σε έργα και μελέτες/κατευθύνσεις που προωθούν την προστασία της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς μειώνουν τον κίνδυνο ρύπανσης των υδάτων που προέρχεται από ένα πλημμυρικό συμβάν. Επιπλέον, οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης έχουν έμμεση επίπτωση στην προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται ωστόσο από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων του Σχεδίου. Η επίδραση των έργων θα πρέπει να εξετάζεται ενδελεχώς στην τελική φάση σχεδιασμού των έργων όπου προβλέπεται η πλήρης και αναλυτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Ακόμα θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν σχετικά με τους υδατικούς πόρους κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις του Σχεδίου στο έδαφος και την παράκτια ζώνη αυτές αναμένονται σε στρατηγικό επίπεδο θετικές καθώς ενισχύεται η διατήρηση και η προστασία της ποιότητας του εδάφους και των εδαφικών πόρων μέσω δράσεων προώθησης ορθών καλλιεργητικών πρακτικών, περιορισμού της επιφανειακής διάβρωσης, προστασίας της ακτογραμμής και της παράκτιας ζώνης των ΖΔΥΚΠ κ.α. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται από τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων μέτρων. Η επίδραση των έργων θα πρέπει να εξετάζεται και σε αυτή την περίπτωση στην τελική φάση σχεδιασμού των έργων όπου προβλέπεται η πλήρης και αναλυτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Ακόμα θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν σχετικά με το έδαφος και την παράκτια ζώνη κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

Στον τομέα των χρήσεων γης και των υλικών περιουσιακών στοιχείων οι προτεινόμενες δράσεις του ΣΚΠΔ είναι σε στρατηγικό επίπεδο θετικές καθώς θα οδηγήσουν μακροπρόθεσμα σε καλύτερη προστασία και διαχείριση των χρήσεων γης από τους κινδύνους πλημμύρας και αναβάθμιση της αξίας των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

### 3.3.5 Παρακολούθηση

Τέλος, προτάθηκαν από την παρούσα μελέτη **δείκτες και πλαίσιο παρακολούθησης** που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και επιπτώσεων της υλοποίησης του ΣΔΚΠ.

Οι δείκτες επιλέχθηκαν με βάση τα αποτελέσματα αξιολόγησης του ΣΔΚΠ και αφορούν συγκεκριμένες περιβαλλοντικές παραμέτρους που αναμένεται να επηρεαστούν και συγκεκριμένα:

- Χρήσεις γης
- Πληθυσμός-υγεία
- Ύδατα
- Βιοποικιλότητα
- Κλιματική αλλαγή

Λαμβάνοντας υπόψη και όσα παρουσιάστηκαν στην αξιολόγηση των επιπτώσεων προτείνεται η καταγραφή των δεικτών σε μία ενδιάμεση και μία τελική φάση, ήτοι το 2018 και το 2020 καθώς και η συσχέτιση των μεταβολών τους με την πορεία υλοποίησης του Σχεδίου. Τέλος, το 2018 προτείνεται μία λεπτομερής αποτίμηση των μεταβολών των προτεινόμενων δεικτών με σκοπό την ανάληψη ή όχι διορθωτικών δράσεων. Το χρονικό αυτό όριο επιλέγεται έτσι ώστε αφενός να έχει ολοκληρωθεί η υλοποίηση των δράσεων του σχεδίου και αφετέρου να υπάρχει χρόνος σε περίπτωση που θα απαιτούνται τελικά διορθωτικές δράσεις.

## 3.4 Κλιματική Αλλαγή

Στα πλαίσια της εθνικής στρατηγικής προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή έχουν υλοποιηθεί οι παρακάτω δράσεις:

### Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή

Η τελευταία επίσημη εθνική απογραφή εκπομπών/απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου πριν την εκπόνηση του Εθνικού σχεδίου Κατανομής και την υποβολή του στην Ε. Επιτροπή, υποβλήθηκε τον Φεβρουάριο του 2006 στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στη Γραμματεία της Σύμβασης - Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή και καλύπτει την περίοδο 1990 – 2004.

Σύμφωνα με την απόφαση 2002/358/ΕΚ για την έγκριση εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η Ελλάδα δεσμεύεται να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά την περίοδο 2008-2012 στο 25% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους βάσης.

Το 2<sup>ο</sup> Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή συντάχθηκε και υιοθετήθηκε το 2002 (ΠΥΣ 5/27-2-2003) και είχε ως στόχο τον προσδιορισμό μίας δέσμης πρόσθετων πολιτικών και μέτρων περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου η Ελλάδα να εκπληρώσει τις εθνικές υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο και συγκεκριμένα τον περιορισμό της αύξησης των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στο 25% σε σχέση με τις εκπομπές βάσης.

Το 2<sup>ο</sup> Εθνικό Πρόγραμμα στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου του Κιότο για τη χώρα με την υλοποίηση κατά βάση εγχώριων πολιτικών και μέτρων περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, χωρίς ταυτόχρονα να αποκλείεται και η χρήση των ευέλικτων μηχανισμών του Πρωτοκόλλου εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο. Η υλοποίηση των εν λόγω πολιτικών και μέτρων προχωρά αρκετά ικανοποιητικά και επικαιροποιημένες ποσοτικές εκτιμήσεις σχετικά με την εξέλιξη εφαρμογής τους δίνονται τόσο στην 4η Εθνική Έκθεση για την Κλιματική Αλλαγή όσο και στην Έκθεση Προόδου της χώρας μέχρι το 2005 ως προς τους στόχους του Κιότο, που έχουν κατατεθεί στη Γραμματεία της Σύμβασης για τη κλιματική αλλαγή.

#### **Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)**

Τον Δεκέμβριο του 2014, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (νυν Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε εκτός των άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Τον Απρίλιο του 2016 εκδόθηκε η Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, η οποία θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία και φιλοδοξεί να αποτελέσει το μοχλό κινητοποίησης των δυνατοτήτων της ελληνικής πολιτείας, οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα χρόνια που έρχονται.

Ο πρωταρχικός σκοπός της ΕΣΠΚΑ είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας όσον αφορά τις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και στη δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση τη σωστή πληροφόρηση και με μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή. Βασικοί στόχοι της ΕΣΠΚΑ είναι:

- η βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της απόκτησης πληρέστερων πληροφοριών και επιστημονικών δεδομένων σχετικών με την προσαρμογή,
- η προώθηση της ανάπτυξης και εφαρμογής περιφερειακών/τοπικών σχεδίων δράσης σε συμφωνία με την εθνική στρατηγική,
- η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς με έμφαση στους πιο ευάλωτους,
- η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής, και
- η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας.

Στο επόμενο στάδιο προβλέπεται η εκπόνηση των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), που με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας θα καθορίσουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη μέτρων με ταυτόχρονη εξειδίκευση των μέτρων αυτών, καθώς επίσης τα οικονομικά μέσα για την υλοποίηση των μέτρων, τους φορείς υλοποίησης, τους εμπλεκόμενους φορείς, κλπ. Με τα άρθρα 42-45 του Ν. 4414/2016 (Α'149), θεσμοθετήθηκαν οι διαδικασίες εκπόνησης και έγκρισης της ΕΣΠΚΑ και των ΠεΣΠΚΑ, οι διαδικασίες αναθεώρησης/τροποποίησής τους και τα ελάχιστα περιεχόμενα αυτών. Επιπλέον εγκρίθηκε η 1η ΕΣΠΚΑ και θεσμοθετήθηκε και το

Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Η κατάρτιση των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), γίνεται σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 11258/2017 (ΦΕΚ Β'873), περί εξειδίκευσης του περιεχομένου τους.

Η ΕΣΠΚΑ έχει άμεση σχέση με το εξεταζόμενο Σχέδιο καθώς αποτελεί ένα πλαίσιο πολιτικής για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και ειδικότερα στο θέμα των πλημμυρών εμφανίζει σημαντική συνέργεια καθώς προωθεί πολιτικές προσαρμογής και κατευθύνσεις για την πρόληψη και τη διαχείριση κινδύνων που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή όπως οι πλημμύρες.

Καθώς ο τομέας των υδάτινων πόρων είναι ένας από τους κρισιμότερους σε ό,τι αφορά την πολιτική προσαρμογής, δεδομένου ότι η κλιματική αλλαγή επιφέρει ήδη σημαντικές μεταβολές στην ποιότητα, την ποσότητα και άρα και στη διαθεσιμότητα των υδάτινων πόρων επηρεάζοντας έμμεσα και άλλους σημαντικούς τομείς (π.χ. γεωργία, παραγωγή ενέργειας από υδροηλεκτρικές μονάδες, βιομηχανία, υγεία και υγιεινή) (WWF, 2011)<sup>1</sup>, η αντιμετώπιση και διαχείριση των κινδύνων στον τομέα των υδάτων, τους οποίους η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει (πλημμύρες, λειψυδρία – ξηρασία), αποτελούν βασική παράμετρο στη διαμόρφωση της πολιτικής για την προσαρμογή στον τομέα των υδάτων, σε συνδυασμό και με τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων (Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα – 2000/60/ΕΚ).

#### **Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης**

Η ερημοποίηση, όπως έχει οριστεί στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του Περιβάλλοντος (1992), είναι η υποβάθμιση της γης στις ξηρές, ημίξηρες και ύφυγρες περιοχές, η οποία προκύπτει από την δράση πολλών παραγόντων στους οποίους περιλαμβάνονται οι κλιματικές μεταβολές και οι ανθρώπινες δραστηριότητες. Ο όρος ερημοποίηση δεν θα πρέπει να συγχέεται με την δημιουργία ερήμων. Η ερημοποίηση είναι η διαδικασία σύμφωνα με την οποία η παραγωγική γη υποβαθμίζεται και σταδιακά μετατρέπεται σε αφιλόξενη για την αναπτυσσόμενη βλάστηση, δημιουργώντας έτσι κηλίδες απογυμνωμένων περιοχών με την εμφάνιση του μητρικού πετρώματος στην επιφάνεια.

Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης κυρώθηκε από τη Βουλή των Ελλήνων το 1997, κατέστη Νόμος του Κράτους (Ν. 2468/97) και οδήγησε στη σύσταση της Εθνικής Επιτροπής για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης (ΕΚΕΘΕ). Η ΕΚΕΘΕ είχε τη ευθύνη της σύνταξης και κατάρτισης του Ελληνικού Σχεδίου Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, το οποίο η ελληνική κυβέρνηση αποδέχθηκε με την ΚΥΑ 99605/3719 (ΦΕΚ 974/Τ.Β/ 27-07-2001). Το εν λόγω Σχέδιο Δράσης παρουσιάζει αναλυτικά τους παράγοντες και τις διαδικασίες που προκαλούν την ερημοποίηση στην Ελλάδα, και προτείνει ένα συνεκτικό πλαίσιο μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης του φαινομένου. Συνοπτικά, οι βασικοί άξονες του Σχεδίου Δράσης για την ερημοποίηση είναι:

- Η προστασία των δασών από πυρκαγιές και καταστροφικές εκχερσώσεις, καθώς και η έγκαιρη αποκατάσταση της καταστρεφόμενης από τις πυρκαγιές δασικής βλάστησης.
- Η προστασία των υδατικών πόρων από την υπερκατανάλωση και τη ρύπανση. Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στον τομέα της γεωργίας με πρόνοια για την εφαρμογή αρδευόμενης γεωργίας μόνο σε περιπτώσεις εξασφαλισμένης αιφόρου επάρκειας υδατικών πόρων, με παράλληλο

---

<sup>1</sup> Ε.Κε.Π.Ε.Κ. Παντείου Πανεπιστημίου, ΓΣΕΕ, ΤΕΕ, WWF Ελλάς, «Οδικός Χάρτης για την Προσαρμογή της Ελλάδας στην Κλιματική Αλλαγή». Επιστημονική έκθεση. Αθήνα: Οκτώβριος 2011.



εκσυγχρονισμό των αρδευτικών συστημάτων και λαμβανομένων υπόψη και των αναγκών της πρόληψης της αλάτωσης των εδαφών.

- Η προστασία των αγροτικών γαιών και βοσκοτόπων από την εντατική εκμετάλλευση λαμβάνοντας υπόψη τα όρια της βιοϊκανότητας τους και με πρόνοια για άσκηση της γεωργίας μόνο σε εδάφη με μικρές κλίσεις. Επίσης, προστασία αγροτόπων και δασικών εκτάσεων από πιέσεις για οικοδομική, βιομηχανική και τουριστική χρήση, καθώς και αναθεώρηση του συστήματος γεωργικών και κτηνοτροφικών επιδοτήσεων οι οποίες δεν εξασφαλίζουν την αειφόρο ανάπτυξη.
- Η ενίσχυση της έρευνας, ανταλλαγής πληροφοριών και εκπαίδευσης, και οργάνωση μηχανισμών παρακολούθησης με την επιλογή κατάλληλων δεικτών.

Οι ειδικές δράσεις που θεσπίζονται ανά κατηγορία, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Για τη Γεωργία:
  - Προσδιορισμός κριτηρίων ένταξης γαιών στην αειφόρο γεωργία
  - Λήψη μέτρων μείωσης των απωλειών και αύξησης της αποθήκευσης του εδαφικού ύδατος
  - Εφαρμογή συστημάτων άρδευσης που περιορίζουν τον κίνδυνο δευτερογενούς αλάτωσης των εδαφών και διείσδυσης θαλασσίου ύδατος στους υπόγειους υδροφορείς
  - Θέσπιση κινήτρων εφαρμογής αειφόρων γεωργικών πρακτικών
- Για τους Υδάτινους Πόρους:
  - Ενίσχυση του συντονισμού της διαχείρισης εθνικών υδατικών πόρων και επίσπευση λήψης απαιτούμενων θεσμικών μέτρων
  - Κατάρτιση μελετών επάρκειας ύδατος στις απειλούμενες περιοχές σε επίπεδο Νομού-Προστασία γαιών και βλάστησης στις λεκάνες απορροής
  - Προώθηση πρακτικών για την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση αρδευτικού ύδατος
  - Εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης αρδευτικού ύδατος.

## 4 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

### 4.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### 4.1.1 Καθορισμός Λεκανών Απορροής Ποταμού

Με την απόφαση 706/16-7-2010 ([ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010](#) & [ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010](#)), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» και τις αποφάσεις έγκρισης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων των 1<sup>ων</sup> ΣΔΛΑΠ καθορίστηκαν οι σαράντα-έξι (46) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007).

Ως «Λεκάνη απορροής ποταμού» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/ και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της (διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών, και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.

Το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Σπερχείου (EL0718 με έκταση 2 315 km<sup>2</sup>), Εύβοιας (EL0719 με έκταση 3 681 km<sup>2</sup>), ΒΑ Παραλίας Καλλίδρομου (EL0722 με έκταση 919 km<sup>2</sup>), Βοιωτικού Κηφισού (EL0723 με έκταση 2 719 km<sup>2</sup>), Αμφισσας (EL0724 με έκταση 786 km<sup>2</sup>), Ασωπού (EL0725 με έκταση 1 362 km<sup>2</sup>) και Σποράδων (EL0735 με έκταση 497 km<sup>2</sup>).

Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι αυτές του Βοιωτικού Κηφισού, του Σπερχείου και του Ασωπού. Άλλες αξιόλογες λεκάνες, είναι το συγκρότημα λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης, οι λεκάνες των ποταμών Πλείστου-Σκίτσα, Περμισμού, Αρεόη, Πλατανιά και των ρεμάτων Αταλάντης, Κυριακίου και Αγνάντης. Τέλος, στο διαμέρισμα περιλαμβάνονται οι λεκάνες των ρεμάτων της Εύβοιας, των Σποράδων και της Σκύρου.

#### 4.1.2 Μορφολογία και κλίμα

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας έχει έκταση 12 279 km<sup>2</sup> και χαρακτηρίζεται κυρίως πεδινό έως ημιορεινό και περιλαμβάνει τέσσερα ορεινά συγκροτήματα με υψόμετρο πάνω από 2 000m και άλλα εννέα ακόμη με υψόμετρα από 1 000 έως 2 000m. Οι κυριότερες πεδινές περιοχές του διαμερίσματος είναι οι κοιλάδες του Σπερχείου και του Βοιωτικού Κηφισού – Κωπαΐδας, ενώ μικρότερες είναι οι πεδιάδες της Ιστιαιάς και της Αρτάκης στην Εύβοια. Το μέσο υψόμετρο του ηπειρωτικού τμήματος είναι 271 m και της Εύβοιας 146 m. Οι λίμνες του Υδατικού Διαμερίσματος είναι η Υλίκη (έκτασης 20 Km<sup>2</sup>) και η Παραλίμνη (11 Km<sup>2</sup>).

Η γεωγραφική θέση και το ανάγλυφο του ΥΔ συμβάλλουν στη μεγάλη κλιματική ποικιλία, που περιλαμβάνει από θαλάσσιο μεσογειακό μέχρι ορεινό κλίμα. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 500 mm στη λεκάνη του Ασωπού μέχρι 1 200 mm στα ορεινά τμήματα της λεκάνης του Σπερχείου και της Εύβοιας, ενώ οι ημέρες βροχής κυμαίνονται από 50 μέχρι 100 ετησίως. Οι βροχοπτώσεις στις λεκάνες απορροής του Σπερχείου και του Βοιωτικού Κηφισού εκτιμώνται σε 905

mm και 765 mm αντίστοιχα. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 11°C μέχρι 18°C, ανάλογα με το υψόμετρο και την απόσταση από τη θάλασσα.

#### 4.1.3 Γεωλογία – Υδρογεωλογία

Η γεωλογική δομή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας περιλαμβάνει μεταλπικούς σχηματισμούς του Τεταρτογενούς και Νεογενούς στις πεδινές περιοχές, ενώ στις λοφώδεις εξάρσεις και τους ορεινούς όγκους εμφανίζονται σχηματισμοί του υποβάθρου, (κυρίως αμεταμόρφωτοι) που γεωτεκτονικά ανήκουν στις ζώνες Πίνδου, Παρνασσού – Γκιώνας, Βοιωτικής, Υποπελαγονικής. Στην Εύβοια απαντώνται επιπλέον, σχηματισμοί του νεοελληνικού τεκτονικού καλύμματος και σχηματισμοί της ενότητας Αλμυροποτάμου (μεταμορφωμένοι σχηματισμοί).

Πιο συγκεκριμένα, τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις καλύπτουν την πεδινή περιοχή η οποία χαρακτηρίζεται από τεκτονικά βυθίσματα και παράκτιες κοιλάδες που σχηματίστηκαν από τον έντονο τεκτονισμό που λαμβάνει χώρα από το τέλος Μειοκαίνου μέχρι σήμερα. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις, περιλαμβάνουν λιμναίες και χειμαρρώδεις αποθέσεις, αλλουβιακές προσχώσεις, πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων. Στις εκβολές των χειμάρρων, αλλά και στη βάση των κρασπέδων των ορεινών μαζών, δημιουργούνται κώνοι ριπιδίων αποτελούμενοι από αδρομερή υλικά. Στο ΥΔ, οι τεταρτογενείς αποθέσεις καταλαμβάνουν τις λεκάνες Γραβιάς, Τιθορέας, Κωπαΐδας, τις πεδινές εκτάσεις της λεκάνης του π. Σπερχείου και την παράκτια ζώνη, τις κοιλάδες μικρότερων ποταμών και καλύπτουν μεγάλο μέρος των περιοχών Θήβας και Βαγίων. Επίσης έχουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση στη βόρεια Εύβοια και μικρότερη στην κεντρική και νότια. Νεογενείς σχηματισμοί απαντώνται στην κεντρική και βόρεια Εύβοια, στη Θήβα και τον Ασωπό και στην περιοχή της Μαλεσίνας, στην περιοχή Μαλακάσας Ωρωπού-Μαρκόπουλου.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί του υποβάθρου που απαντώνται στους ορεινούς και ημιορεινούς όγκους του ΥΔ, με τις γεωτεκτονικές ζώνες στις οποίες εντάσσονται, περιγράφονται ως εξής:

Η **Ζώνη Πίνδου** εμφανίζεται στα δυτικά του ΥΔ, στο όρος Τυμφρηστού και στην περιοχή Γαλαξιδίου, όπου απαντώνται πελαγικοί ασβεστόλιθοι, φλύσχης, ψαμμιτοπηλιτικά ιζήματα και ασβεστόλιθοι με κερατόλιθους και ραδιολαρίτες. Η **Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας**, εμφανίζεται στο νοτιοδυτικό τμήμα του ΥΔ, όρη Παρνασσού-Γκιώνας και στο νότιο τμήμα της λεκάνης του Σπερχείου (Οίτη) και αποτελείται από μια σειρά νηρητικών ασβεστόλιθων με αποθέσεις βωξιτών, μεταβατικά ιζήματα (πηλίτες με παρεμβολές λατυποπαγών) και περιορισμένη επιφανειακή εξάπλωση φλύσχης. Η **Βοιωτική σειρά** συναντάται στις λεκάνες Κηφισού και Σπερχείου, στην περιοχή της Οίτης (Λακκώματα, Νεοχώρι, Παυλακή, Πύρα, Πύργος), στην ευρύτερη περιοχή της Λειβαδιάς και στις νοτιοανατολικές παρυφές του όρους Χλωμού (βόρεια της Λειβαδιάς). Αποτελείται από πηλίτες, ασβεστολιθικές ενδιαστρώσεις, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή (Βοιωτικός φλύσχης) και μια σειρά ραδιολαριτών, κερατολίθων και πηλιτών. Το υπόβαθρο του κλαστικού σχηματισμού είναι ασβεστόλιθοι και δολομίτες (όρος Κιθαιρώνα και Κορομπίλι, Βοιωτία). Η **Υποπελαγονική Ζώνη** αυτή αναπτύσσεται στα ανατολικά του ΥΔ και ειδικότερα, στα όρη Χλωμό, Ζαγοράς, Μεσσάπιο, στην Κωπαΐδα, στο βόρειο και κεντρικό τμήμα της Εύβοιας καθώς και στη νήσο Σκύρο. Στις εν λόγω περιοχές απαντάται φλύσχης (αργιλικόι σχιστόλιθοι, ψαμμίτες, ασβεστόλιθοι και περιδοτίτες), ανωκρητιδικόι ασβεστόλιθοι με βωξίτες (περιοχή Βοιωτίας), ασβεστόλιθοι και δολομίτες μεγάλου πάχους και επιφανειακής εξάπλωσης. Κύριο χαρακτηριστικό της ζώνης, είναι η ύπαρξη της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης (εναλλαγές αργιλικών σχιστόλιθων, ψαμμιτών, οφιολίθων, τόφφων και ασβεστόλιθων) η οποία συναντάται σε μεγάλη έκταση στο ΥΔ καθώς και η παρουσία του

οφιολιθικού καλύμματος το οποίο συναντάται στη Βοιωτία, τη Λοκρίδα, το όρος Όθρυς και στην Εύβοια (Μαντούδι, Ψαχνά, Λίμνη κλπ.). Τοπικά απαντώνται ηφαιστειοϊζηματογενείς σχηματισμοί (ιζήματα βαθιάς θάλασσας, βασάλτες, διαβάσεις και υπερβασικά πετρώματα). Υπόβαθρο των ανωτέρω σχηματισμών αποτελούν σχιστόλιθοι, φυλλίτες και σχιστοψαμμίτες του Νεοπαλαιοζωικού. Στην Εύβοια το παλαιοζωικό υπόβαθρο αποτελείται από γνεύσιους, γνευσιοσχιστόλιθους και αμφιβολίτες, πάνω στους οποίους εμφανίζονται αργιλοψαμμιτικά πετρώματα. Οι ενότητες **Αλμυροποτάμου και Νεοελληνικό τεκτονικό κάλυμμα**, συναντώνται στη νότια Εύβοια και αποτελούνται από μια σειρά με εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων (ενότητα Αλμυροποτάμου) και από μια σειρά μαρμάρων με σιπολίτες Στύρων και σχιστόλιθους (Νεοελληνικό τεκτονικό κάλυμμα).

Στην ευρύτερη περιοχή του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας αναπτύσσονται τρία είδη υδροφόρων συστημάτων, το πρώτο μέσα στις τεταρτογενείς και τριτογενείς αποθέσεις (κοκκώδες σύστημα), το δεύτερο μέσα στους υδροπερατούς ανθρακικούς σχηματισμούς (καρστικό σύστημα) και το τρίτο σε μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα (ηφαιστειακά και πλουτώνια) τα οποία είναι τεκτονισμένα (ρωγματικό σύστημα). Η κοκκώδης υδροφορία, αναπτύσσεται σε τεταρτογενείς και τριτογενείς σχηματισμούς, και χαρακτηρίζεται κατά κανόνα από έναν φρεάτιο επιφανειακό υδροφόρο ορίζοντα και έναν ή περισσότερους επάλληλους βαθύτερους, οι οποίοι βρίσκονται υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση. Η υπό πίεση υδροφορία οφείλεται στις υδρολιθολογικές εναλλαγές των υλικών των γεωλογικών στρωμάτων τόσο κατά την κατακόρυφο όσο και κατά την οριζόντια συνιστώσα. Στους κοκκώδεις σχηματισμούς η υδροφορία των φρεατίων και υπό πίεση υδροφόρων οριζόντων θεωρείται ενιαία. Η τροφοδοσία αυτών των συστημάτων προέρχεται από τις βροχοπτώσεις, τις επιφανειακές απορροές και από πλευρικές μεταγίσεις υπόγειων υδάτων από τα περιβάλλοντα πετρώματα. Η καρστική υδροφορία, αναπτύσσεται εντός του σχηματισμού των μαρμάρων και των ασβεστόλιθων, κυρίως στα ορεινά και ημιορεινά τμήματα του ΥΔ (όρος Υπάτου, Παρνασσού, Διστόμου, Καλλίδρομου, περιοχή Υλικής-Παραλίμνης, Στυλίδα κλπ.). Η δυναμικότητα της υδροφορίας μεταβάλλεται ανάλογα με το πάχος, την έκταση του σχηματισμού και τον βαθμό τεκτονισμού στην μάζα τους. Τροφοδοτούνται από τα μετεωρικά κατακρημνίσματα αλλά έχει διαπιστωθεί και αμφίδρομη επικοινωνία ορισμένων καρστικών υδροφορέων με ποτάμια (Βοιωτικός Κηφισός, Ασωπός) και λίμνες (Υλίκη, Παραλίμνη) του ΥΔ. Η ρωγματική υδροφορία, αναπτύσσεται κυρίως στα μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα τα οποία κατά κανόνα θεωρούνται γενικά υδροστεγανά. Τοπικά όμως, σε περιοχές του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Νότια Σκιάθου, περιοχή Πολιτικών-Ψαχνών, Μαντούδι, Βασιλικά, Υπάτου και Ζηλευτό-Μοσχοκαρυάς, Αιδηψός) όπου απαντώνται μεταμορφωμένα πετρώματα του Παλαιοζωικού όπως γνεύσιοι, σχιστόλιθοι και οφιολιθικά πετρώματα και σχιστοκερατόλιθοι, συνθήκες ισχυρού τεκτονισμού δημιουργούν δευτερογενές πορώδες το οποίο και επιτρέπει την ύπαρξη υπόγειας υδροφορίας συνήθως τοπικής σημασίας και χαμηλής δυναμικότητας. Η υδροφορία αυτή τροφοδοτείται κυρίως από την απευθείας κατεύθυνση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται είτε από πηγές, είτε πλευρικά στα ιζήματα του κάμπου, είτε στην θάλασσα.

#### 4.1.5 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)

Στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας προσδιορίστηκαν συνολικά σαράντα ένα (41) ΥΥΣ, ως εξής:

**Πίνακας 4.1: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

α/α	Όνομα ΥΥΣ	Κωδικός ΥΥΣ
1	Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριτσας - Οίτης	EL0700010
2	Ζηλευτού - Μοσχοκαρυάς	EL0700020
3	Λαμίας - Στυλίδας	EL0700030
4	Πελασγίας	EL0700040
5	Σπερχειού (α)	EL0700051
	Σπερχειού (β)	EL0700052
6	Υπάτης - Καλλίδρομου	EL0700060
7	Κνημίδας	EL0700070
8	Αταλάντης	EL0700080
9	Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού	EL0700090
10	Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών	EL0700100
11	Μαλεσίνας	EL0700110
12	Γκιώνας	EL0700120
13	Άμφισσας	EL0700130
14	Γραβιάς	EL0700140
15	Παρνασσού	EL0700150
16	Διστόμου	EL0700160
17	Ελικώνα	EL0700170
18	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (α)	EL0700181
	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (β)	EL0700182
19	Υλίκης - Παραλίμνης	EL0700190
20	Υπάτου	EL0700200
21	Θηβών - Ασωπού -Σχηματαρίου	EL0700210
22	Σκούρτων - Αγ. Θωμά	EL0700220
23	Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	EL0700230
24	Λιχάδας	EL0700240
25	Τελέθριου όρους - Αιδηψού	EL0700250
26	Ιστιαίας - Λίμνης	EL0700260
27	Βασιλικών - Νηλέα	EL0700270
28	Μαντουδίου	EL0700280
29	Δίρφους	EL0700290
30	Πολιτικών - Ψαχνών	EL0700300
31	Χαλκίδας - Ερέτριας	EL0700310
32	Βάθειας - Ξηροβουνίου	EL0700320
33	Σέτας	EL0700330
34	Κύμης - Αλιβερίου	EL0700340
35	Δύστου - Νότιας Εύβοιας	EL0700350
36	Όχης	EL0700360
37	Σκύρου	EL0700370
38	Σκιάθου	EL0700380

α/α	Όνομα ΥΥΣ	Κωδικός ΥΥΣ
39	Σκοπέλου	EL0700390
40	Αλοννήσου	EL0700400
41	Συμπλέγματος νήσων Κυρά Παναγιά και Γιούρα	EL0700410

#### 4.1.6 Επιφανειακά Ύδατα

Στα πλαίσια της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, προσδιορίσθηκαν συνολικά, εκατόν τέσσερα (104) επιφανειακά υδατικά συστήματα (ΕΥΣ). Από αυτά, τα 81 αποτελούν ποτάμια υδατικά συστήματα (ΥΣ), 3 λιμναία ΥΣ, 1 μεταβατικό ΥΣ και 19 παράκτια ΥΣ. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι κωδικοί των ΕΥΣ.

**Πίνακας 4.2: Ποτάμια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
1	ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ	EL0718R000100071N	ΦΥΣ
2	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 1	EL0718R000200049N	ΦΥΣ
3	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 2	EL0718R000200050N	ΦΥΣ
4	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 5	EL0718R000200058N	ΦΥΣ
5	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 6	EL0718R000200061N	ΦΥΣ
6	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7	EL0718R000200064N	ΦΥΣ
7	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9 - ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.	EL0718R000200070N	ΦΥΣ
8	ΑΣΩΠΟΣ Π. 1	EL0718R000202051N	ΦΥΣ
9	ΑΣΩΠΟΣ Π. 2	EL0718R000202052N	ΦΥΣ
10	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	EL0718R000204053A	ΤΥΣ
11	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	EL0718R000204054A	ΤΥΣ
12	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.	EL0718R000204055N	ΦΥΣ
13	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	EL0718R000204056A	ΤΥΣ
14	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	EL0718R000204057A	ΤΥΣ
15	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1	EL0718R000206059N	ΦΥΣ
16	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 2	EL0718R000206060N	ΦΥΣ
17	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 1	EL0718R000208062N	ΦΥΣ
18	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 2	EL0718R000208063N	ΦΥΣ
19	ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ	EL0718R000210065N	ΦΥΣ
20	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ	EL0718R000212066N	ΦΥΣ
21	ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ.	EL0718R000214067N	ΦΥΣ
22	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8 - ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ.	EL0718R000216068N	ΦΥΣ
23	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10	EL0718R000218069N	ΦΥΣ
24	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 1	EL0718R000300072N	ΦΥΣ
25	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 2	EL0718R000300073N	ΦΥΣ
26	ΡΕΜΑΤΙΑ 1	EL0718R000500075N	ΦΥΣ
27	ΡΕΜΑΤΙΑ 2	EL0718R000500076N	ΦΥΣ
28	ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ	EL0718R000700078N	ΦΥΣ
29	ΙΝΑΧΟΣ Π.	EL0718R000900079N	ΦΥΣ
30	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 1	EL0718R000900080N	ΦΥΣ
31	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 2	EL0718R000902081N	ΦΥΣ
32	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 1	EL0718R000904082N	ΦΥΣ

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
33	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 2	EL0718R000904083N	ΦΥΣ
34	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 1	EL0719R000100009N	ΦΥΣ
35	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 2 - ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ.	EL0719R000100010N	ΦΥΣ
36	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 3	EL0719R000100011N	ΦΥΣ
37	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1 - ΒΟΥΔΩΡΟΣ	EL0719R000200001N	ΦΥΣ
38	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2	EL0719R000200002N	ΦΥΣ
39	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4	EL0719R000200004N	ΦΥΣ
40	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3 - ΓΕΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	EL0719R000202003N	ΦΥΣ
41	ΝΗΛΕΥΣ Π. 1	EL0719R000204005N	ΦΥΣ
42	ΝΗΛΕΥΣ Π. 2 - ΜΑΚΡΥΡΡΕΜΑ	EL0719R000204006N	ΦΥΣ
43	ΝΗΛΕΥΣ Π. 3	EL0719R000204007N	ΦΥΣ
44	ΛΑΜΑΡΗΣ Ρ.	EL0719R000300012N	ΦΥΣ
45	ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ	EL0719R000400008N	ΦΥΣ
46	ΜΕΛΑΣ Ρ.	EL0719R000500013N	ΦΥΣ
47	ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ.	EL0719R000700014N	ΦΥΣ
48	ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.	EL0719R000900015N	ΦΥΣ
49	ΓΛΑΥΚΟΣ Ρ.	EL0719R001100016N	ΦΥΣ
50	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ	EL0719R001300017N	ΦΥΣ
51	ΠΟΡΦΥΡΑΣ Ρ.	EL0719R001500018N	ΦΥΣ
52	ΕΥΒΟΙΑ	EL0719R001700019N	ΦΥΣ
53	ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ Ρ.	EL0719R001900020N	ΦΥΣ
54	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	EL0719R002100021N	ΦΥΣ
55	ΣΗΠΙΑΣ.	EL0719R002300022N	ΦΥΣ
56	ΔΕΜΑΤΑ Ρ.	EL0719R002500023N	ΦΥΣ
57	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL0719R002700024N	ΦΥΣ
58	ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ	EL0722R000100045N	ΦΥΣ
59	ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ.	EL0722R000300046N	ΦΥΣ
60	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.	EL0722R000500047N	ΦΥΣ
61	ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.	EL0722R000700048N	ΦΥΣ
62	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	EL0723R000000031H	ΙΤΥΣ
63	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4	EL0723R000000037N	ΦΥΣ
64	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3	EL0723R000000040N	ΦΥΣ
65	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1 - ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.	EL0723R000000042N	ΦΥΣ
66	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	EL0723R000002032A	ΤΥΣ
67	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	EL0723R000002033H	ΙΤΥΣ
68	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	EL0723R000002034N	ΙΤΥΣ
69	ΠΟΝΤΖΑ Ρ.	EL0723R000004035N	ΦΥΣ
70	ΕΡΚΥΝΑ	EL0723R000006036N	ΦΥΣ
71	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ	EL0723R000008038N	ΦΥΣ
72	ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ	EL0723R000010039N	ΦΥΣ
73	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2 - ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ.	EL0723R000012041N	ΦΥΣ
74	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ.	EL0723R000014043N	ΦΥΣ
75	ΡΙΤΣΩΝΑΣ Ρ.	EL0723R000100044N	ΦΥΣ
76	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.	EL0724R000100029N	ΦΥΣ
77	ΚΑΤΑΦΥΓΙ Ρ.	EL0724R000300030N	ΦΥΣ
78	ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ)	EL0725R000100027N	ΦΥΣ



α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
79	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1	EL0725R000200025N	ΦΥΣ
80	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2	EL0725R000200026N	ΦΥΣ
81	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ.	EL0725R000300028N	ΦΥΣ

**Πίνακας 4.3: Λιμναία ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
1	ΔΥΣΤΟΣ	EL0719L000000002N	ΦΥΣ
2	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	EL0723L000000001N	ΦΥΣ
3	ΥΛΙΚΗ	EL0723L000000003N	ΦΥΣ

**Πίνακας 4.4: Μεταβατικά υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
1	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	EL0718T0001N	ΦΥΣ

**Πίνακας 4.5: Παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία
1	ΟΡΜΟΣ ΠΤΕΛΕΟΥ	EL0718C0004N	ΦΥΣ
2	ΔΙΑΥΛΟΣ ΩΡΕΩΝ	EL0718C0005N	ΦΥΣ
3	ΜΑΛΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL0718C0007N	ΦΥΣ
4	ΒΟΡΕΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL0719C0006N	ΦΥΣ
5	ΑΝ. ΑΚΤΕΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	EL0719C0008N	ΦΥΣ
6	ΝΗΣΙΔΑ 1	EL0719C0009N	ΦΥΣ
7	ΝΗΣΙΔΑ 2	EL0719C0010N	ΦΥΣ
8	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΑΛΙΒΕΡΙ	EL0719C0013N	ΦΥΣ
9	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΣΤΥΡΑ	EL0719C0014N	ΦΥΣ
10	ΚΑΡΥΣΤΟΣ - Ν. ΕΥΒΟΙΑ	EL0719C0015N	ΦΥΣ
11	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΡΥΜΝΑΣ	EL0722C0011N	ΦΥΣ
12	ΚΟΛΠΟΣ ΑΥΛΙΔΑΣ	EL0723C0012N	ΦΥΣ
13	ΟΡΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	EL0724C0016N	ΦΥΣ
14	ΟΡΜΟΣ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	EL0724C0017N	ΦΥΣ
15	ΟΡΜΟΣ ΔΟΜΒΡΑΙΝΑΣ	EL0725C0018N	ΦΥΣ
16	ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΒΟΙΩΤΙΑ	EL0725C0019N	ΦΥΣ
17	ΑΚΤΕΣ ΣΚΙΑΘΟΥ	EL0735C0001N	ΦΥΣ
18	ΘΑΛΑΣΣΑ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	EL0735C0002N	ΦΥΣ
19	ΑΚΤΕΣ ΣΚΥΡΟΥ	EL0735C0003N	ΦΥΣ

## 4.2 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

### 4.2.1 Διοικητική Διαίρεση και Πληθυσμός

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας περιλαμβάνει ολόκληρες τις Περιφερειακές Ενότητες Ευβοίας (και τη Σκύρο), Βοιωτίας και Σποράδων μεγάλα τμήματα των ΠΕ Φθιώτιδας (87.2%) και Φωκίδας (42.2%) και μικρά τμήματα των ΠΕ Δυτικής Αττικής (8.2%), Ανατολικής Αττικής (13%) και Μαγνησίας (1%). Σε επίπεδο περιφερειών, εκτείνεται εντός των ορίων των Περιφερειών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας (περιοχές Μαγνησίας και Σποράδων) ενώ σε επίπεδο Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, εκτείνεται εντός των ορίων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας.

Ο πληθυσμός του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 2011 ([Ανακοίνωση της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής](#)) ανέρχεται σε 558 275 κατοίκους.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Δήμοι του Προγράμματος «Καλλικράτης», το ποσοστό και ο μόνιμος πληθυσμός αυτών που περιλαμβάνονται εντός του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

**Πίνακας 4.6: Δήμοι που υπάγονται στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

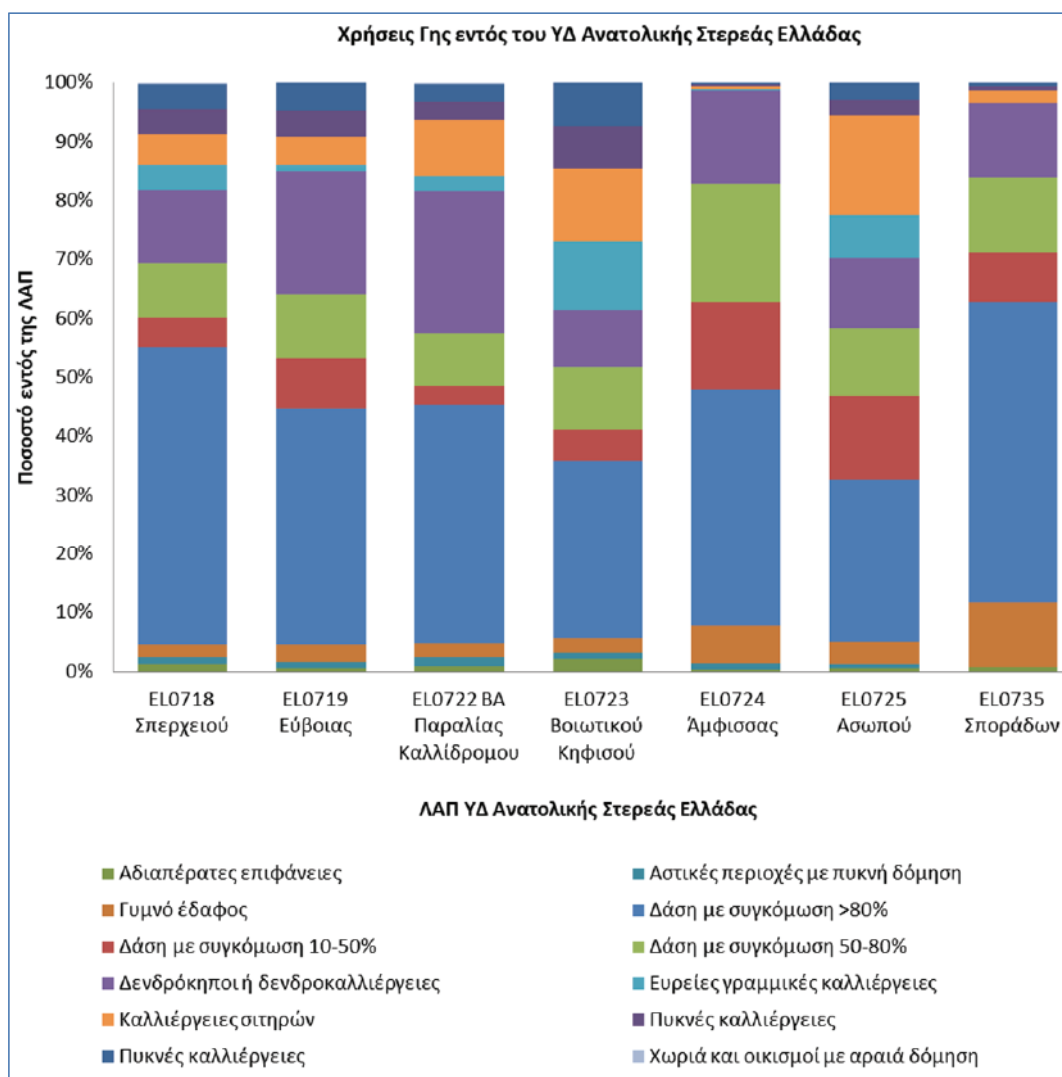
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%) ΕΝΤΟΣ ΥΔ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΝΤΟΣ ΥΔ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ	Αλιάρτου	100%	10 887
			Διστόμου-Αράχovas - Αντίκυρας	100%	8 188
			Θηβαίων	100%	36 477
			Λεβαδέων	100%	31 315
			Ορχομενού	100%	11 621
		ΕΥΒΟΙΑΣ	Διρφύων - Μεσσαπίων	100%	18 800
			Ερέτριας	100%	13 053
			Ιστιαίας - Αιδηψού	100%	21 083
			Καρύστου	100%	12 180
			Κύμης - Αλιβερίου	100%	28 437
			Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας	100%	12 045
			Σκύρου	100%	2 994
			Χαλκιδέων	100%	102 223
		ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	Αμφίκλειας - Ελάτειας	100%	10 922
			Λαμιέων	100%	75 315
			Μώλου - Αγ. Κωνσταντίνου	100%	12 090

ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%) ΕΝΤΟΣ ΥΔ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΝΤΟΣ ΥΔ
			Στυλίδας	100%	12 750
			Λοκρών	100%	19 623
			Μακρακώμης	92%	14 753
		ΒΟΙΩΤΙΑΣ	Τανάγρας	91%	17 683
		ΦΩΚΙΔΑΣ	Δελφών	80%	21 372
	ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΣΠΟΡΑΔΩΝ	Αλοννήσου	100%	2 750
			Σκιάθου	100%	6 088
			Σκοπέλου	100%	4 960
		ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	Αλμυρού	12%	2 233
	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Ωρωπού	49%	16 546
			Αχαρνών	20%	21 388
		ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Φυλής	17%	7 814
			Μάνδρας - Ειδυλλίας	15%	2 682

#### 4.2.2 Χρήσεις Γης

Για την αποτύπωση των χρήσεων γης του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα (ilot) του ΟΠΕΚΕΠΕ (2008), τα οποία παρουσιάζουν πολύ καλή και αναλυτική χωρική ακρίβεια. Για πιο αντιπροσωπευτική αποτύπωση της κάλυψης γης έλαβε χώρα επαναχαρακτηρισμός της κάλυψης των ilot με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ Α.Ε. (περίοδος 2007 – 2009) και νέα κατηγοριοποίηση σε συνολικά δώδεκα κατηγορίες, λαμβάνοντας υπόψη κατά το δυνατό, την πρόταση της ΕΓΥ.

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, επικρατούν τα δάση με συγκόμωση >80% (36.43%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (14.22%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (10.70%), τα δάση με συγκόμωση 50-80% (10.27%), οι καλλιέργειες σιτηρών (7.42%), τα δάση με συγκόμωση 10-50% (7.06%), οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (4.58%), οι πυκνές καλλιέργειες (4.14%). Οι υπόλοιπες χρήσεις, αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%), χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%), αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού και γυμνό έδαφος καταλαμβάνουν ποσοστό 5.17% συνολικά.



**Σχήμα 4.1: Χρήσεις γης εντός του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

#### 4.2.3 Οικονομικές Δραστηριότητες

Όσον αφορά την απασχόληση στο ΥΔ και τους κυρίαρχους παραγωγικούς τομείς, ο **δευτερογενής** τομέας κυριαρχεί στην περιοχή των ΠΕ Βοιωτίας και Εύβοιας. Τα ποσοστά απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα παραμένουν υψηλότερα στις περιοχές αυτές, σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά που ισχύουν για το σύνολο της χώρας. Αντίθετα, η απασχόληση στον **τριογενή** τομέα διατηρείται σε χαμηλότερα επίπεδα, συγκριτικά με το μέσο ποσοστό της ελληνικής επικράτειας. Όσον αφορά στην αυξημένη συμμετοχή της απασχόλησης στο δευτερογενή τομέα, αυτή ερμηνεύεται από την ύπαρξη σημαντικής βιομηχανικής δραστηριότητας στη Στερεά Ελλάδα, όπως είναι οι μεγάλες βιομηχανικές

μονάδες επεξεργασίας ορυκτών πόρων και ο σημαντικός αριθμός μεταποιητικών μονάδων, εγκατεστημένων κυρίως στον άξονα Χαλκίδας- Θήβας.

Υψηλά είναι και τα ποσοστά απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα, συγκριτικά με το αντίστοιχο ποσοστό της χώρας, και στην ΠΕ Αν. Αττικής, όπου παρ' ότι στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας περιλαμβάνεται μόνο ένα μικρό τμήμα της ΠΕ (13%), στο τμήμα αυτό συγκεντρώνεται σημαντικό ποσοστό της βιομηχανικής δραστηριότητας της ΠΕ, καθώς πρόκειται για το Δήμο Ωρωπού στο τμήμα που ανήκει στην ΛΑΠ του Ασωπού.

Στην ΠΕ Φθιώτιδας και Βοιωτίας κυριαρχεί ο πρωτογενής τομέας. Στην ΠΕ Σποράδων, αντίστοιχα, σημαντικότερος εμφανίζεται ο τριτογενής τομέας (75%) καθώς στην περιοχή υπάρχει έντονη τουριστική ανάπτυξη και στη συνέχεια ο δευτερογενής (18%), ενώ ο πρωτογενής απασχολεί ένα χαμηλό ποσοστό εργαζομένων (6%).

Επιπλέον, στις ΠΕ Μαγνησίας, και Δυτικής Αττικής το ποσοστό απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα είναι υψηλότερο από το μέσο εθνικό ποσοστό, ωστόσο οι περιοχές που περιλαμβάνονται στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας αποτελούν ένα μικρό μέρος των αντίστοιχων ΠΕ (ΠΕ Μαγνησίας (1%), και ΠΕ Δυτικής Αττικής (8.2%)) και ταυτόχρονα οι περιοχές που εμφανίζουν έντονη συγκέντρωση βιομηχανικής και μεταποιητικής δραστηριότητας ανήκουν σε όμορα Υδατικά Διαμερίσματα.

Ειδικότερα, στην ΠΕ Φθιώτιδας 21% απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, ενώ στον δευτερογενή το μεγαλύτερο ποσοστό είναι στον κλάδο της μεταποίησης με 10% και στη συνέχεια στον κλάδο των κατασκευών με 7%. Επιπλέον, 15% απασχολούνται στον κλάδο του εμπορίου.

Στην ΠΕ Βοιωτίας, σημαντικός είναι ο πρωτογενής τομέας (21% απασχολούμενων) καθώς και ο δευτερογενής τομέας με έμφαση στον κλάδο της μεταποίησης (19%) και κατασκευών (7%). Επίσης, σημαντικό ποσοστό, 15%, απασχολείται στον κλάδο του εμπορίου.

Στην ΠΕ Εύβοιας, σημαντικός είναι ο δευτερογενής τομέας όπου το μεγαλύτερο ποσοστό απασχολείται στον κλάδο της μεταποίησης (16%) και κατασκευών (9%). Επιπλέον, στον τριτογενή τομέα κυριαρχεί η απασχόληση στον κλάδο του εμπορίου (17%) και στον κλάδο των μεταφορών/αποθήκευσης (5%) καθώς και στον κλάδο παροχής υπηρεσιών καταλυμάτων και εστίασης (7%). Ο πρωτογενής τομέας αντίστοιχα απασχολεί το 12% των εργαζομένων.

Στην ΠΕ Φωκίδας, ο πρωτογενής τομέας απασχολεί το 15% των εργαζομένων και ακολουθεί ο τριτογενής τομέας με κυρίαρχους κλάδους το εμπόριο (13%), τον κλάδο παροχής υπηρεσιών καταλυμάτων και εστίασης (9%) καθώς και στον κλάδο δημόσια διοίκηση και άμυνα που το ποσοστό είναι 12%, το υψηλότερο μεταξύ των περιφερειών που εξετάζονται. Ο κλάδος των κατασκευών είναι επίσης σημαντικός για την περιοχή με 9% των απασχολούμενων.

Στην ΠΕ Σποράδων ξεχωρίζει ο τριτογενής τομέας με 27% των απασχολούμενων να καταγράφονται στον κλάδο παροχής υπηρεσιών καταλυμάτων και εστίασης και 17% στον κλάδο του εμπορίου. Για το 2014, στην ΠΕ Σποράδων το ποσοστό των διανυκτερεύσεων ήταν το 35% των συνολικών διανυκτερεύσεων στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας, το μεγαλύτερο ποσοστό μεταξύ των άλλων ΠΕ της Περιφέρειας (ΕΛΣΤΑΤ, 2014). Επίσης, 13% απασχολούνται στις κατασκευές.

Στην ΠΕ Ανατολικής Αττικής ιδιαίτερα υψηλά είναι τα ποσοστά στον κλάδο του εμπορίου (20%) και των μεταφορών/αποθήκευσης (7%). Επιπλέον, στον δευτερογενή τομέα 11% απασχολείται στον κλάδο της μεταποίησης και 7% στις κατασκευές.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά απασχόλησης στον κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

#### 4.2.4 Σημαντικά έργα υποδομής

Εντός του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται οι εξής κύριοι οδικοί άξονες: 1) Αυτοκινητόδρομος Α1 (ή 1) Εύζωνοι – Θεσσαλονίκη – Λάρισα – Λαμία – Αθήνα – Πειραιάς, 2) Αυτοκινητόδρομος Α3 Παναγιά Τρικάλων – Καλαμπάκα – Τρίκαλα – Καρδίτσα – Λαμία, 3) Οδός Ταχείας Κυκλοφορίας 3 Ελασσόνα – Τύρναβος – Λάρισα – Φάρσαλα – Δομοκός – Λαμία, 4) Εθνική Οδός 1 Αθήνα – Δεκέλεια – Αταλάντη – Καμένα Βούρλα – Θερμοπύλες – Λαμία – Στυλίδα – Αλμυρός – Βελεστίνο – Λάρισα – Τέμπη – Κατερίνη – Αλεξάνδρεια – Ν. Χαλκηδόνα – Γέφυρα – Πολύκαστρο – Εύζωνοι, 5) Εθνική Οδός 1α Αγία Μαρίνα – Στυλίδα – Καραβόμυλος, 6) Εθνική Οδός 3 Ελευσίνα – Θήβα – Λιβαδειά – Μπράλλος – Λαμία – Φάρσαλα – Λάρισα – Τύρναβος – Ελασσόνα – Σέρβια – Κοζάνη – Πτολεμαΐδα – Βεύη – Φλώρινα – Νίκη (σύνορα), 7) Εθνική Οδός 27 Άμφισσα – Μπράλλος, 8) Εθνική Οδός 29 Στενή – Όσιος Λουκάς, 9) Εθνική Οδός 38 Λαμία – Καρπενήσι – Αγρίνιο – Θέρμο, 10) Εθνική Οδός 44 Θήβα – Χαλκίδα – Αλιβέρι, 11) Εθνική Οδός 44α Σχηματάρι – Αυλίδα – Χαλκίδα, 12) Εθνική Οδός 46 Οδός Αεροδρομίου Τανάγρας, 13) Εθνική Οδός 48 Λιβαδειά – Αράχοβα – Δελφοί – Άμφισσα – Λιδωρίκι – Ναύπακτος – Αντίρριο, 14) Εθνική Οδός 77 Χαλκίδα – Ιστιαία – Αιδηψός.

Επίσης, εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος διέρχεται το τμήμα της σιδηροδρομικής Γραμμής (Κλάδος 1) Πειραιάς – Αθήνα – Λάρισα – Ελληνοτουρκικά Σύνορα και εντοπίζονται δεκαεπτά κύρια επιβατικά και εμπορικά λιμάνια: 1. Λιμένας Αγίου Κωνσταντίνου, 2. Λιμένας Αρκίτσας, 3. Λιμένας Χαλκίδας, 4. Λιμένας Ερέτριας. Επιβατικό λιμάνι. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Σκάλα Ωρωπού. 5. Λιμένας Νέας Στύρας, 6. Λιμένας Μαρμαρίου, 7. Λιμένας Καρύστου, 8. Λιμένας Κύμης, 9. Νέος λιμένας Μαντουδίου (Όρμος Κυμασίου), 10. Λιμένας Πευκί, 11. Λιμένας Ωρεών, 12. Λιμένας Λουτρών Αιδηψού, 13. Λιμένας Λίμνης, 14. Κεντρικός Λιμένας Σκιάθου, 15. Κεντρικός Λιμένας Σκοπέλου, 16. Κεντρικός Λιμένας Πατητήρι Αλοννήσου και 17. Κεντρικός Λιμένας Λιναριά Σκύρου.

Τέλος, εντοπίζονται είκοσι τρεις εν ενεργεία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) (ΕΕΛ Θήβας, ΕΕΛ Λιβαδειάς, ΕΕΛ Λαμίας, ΕΕΛ Χαλκίδας, ΕΕΛ Οινοφύτων – Σχηματαρίου, ΕΕΛ Κύμης, ΕΕΛ Καρύστου, ΕΕΛ Αλιβερίου, ΕΕΛ Νέας Αρτάκης, ΕΕΛ Λίμνης, ΕΕΛ Λουτρών Αιδηψού, ΕΕΛ Καμένων Βούρλων, ΕΕΛ Μαλεσίνας, ΕΕΛ Αλιάρτου, ΕΕΛ Αράχοβας, ΕΕΛ Άμφισσας, ΕΕΛ Ιτέας, ΕΕΛ Δελφών, ΕΕΛ Δεσφίνας, ΕΕΛ Γαλαξιδίου, ΕΕΛ Σκιάθου, ΕΕΛ Σκοπέλου και ΕΕΛ Ερυθρών), πέντε αδρανείς ΕΕΛ (ΕΕΛ Στυλίδας, ΕΕΛ Σπερχειάδας, ΕΕΛ Αταλάντης, ΕΕΛ Ορχομενού και ΕΕΛ Βαγιών) και τέσσερις υπό κατασκευή ΕΕΛ (ΕΕΛ Μαρμαρίου, ΕΕΛ Ιστιαίας, ΕΕΛ Τιθορέας και ΕΕΛ Σκύρου), εννέα ΧΥΤΑ σε λειτουργία (ΧΥΤΑ Λαμίας, ΧΥΤΑ Λιβαδειάς, ΧΥΤΑ Θήβας, ΧΥΤΑ Χαλκιδέων, ΧΥΤΑ Ιστιαίας, ΧΥΤΑ Σκύρου, ΧΥΤΑ Σκιάθου, ΧΥΤΑ Σκοπέλου και ΧΥΤΑ Αλοννήσου) και τρεις ανενεργοί ΧΑΔΑ (στις θέσεις ΦΑΝΑΡΙ, ΚΑΖΑΝΤΖΗ και ΚΑΡΟΔΡΟΜΟΣ) δέκα εννιά αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ (στις θέσεις ΚΑΜΙΝΙ-ΚΑΛΤΣΑ, ΣΠΗΛΑΚΙ, ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ-ΡΟΥΜΑΝΙΑ, ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ, ΑΛΟΓΑΚΙ, ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΩΡΑΦΙ, ΣΤΑ ΜΑΛΙΑΛΑ, ΚΕΦΑΛΑΡΙ, ΑΓΙΑΝΟΡΕΜΑ-ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ, ΚΑΝΙΣΚΑ, ΚΟΤΡΩΝΑΚΙΑ, ΣΤΕΝΗ, ΒΟΥΚΟΛΙΑ, ΛΑΜΨΑΚΟΥ, ΚΕΡΑΤΟΡΑΧΗ, ΚΑΝΑΠΙΤΣΑ, ΚΕΡΑΜΟΥ, ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ και ΠΑΛΙΑΜΠΕΛΑ) και ένας ενεργός ΧΑΔΑ (στη θέση ΚΟΥΤΙΚΑΣ).

### 4.3 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ). Το ΜΠΠ καταρτίστηκε σύμφωνα με το άρθρο 6 του ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/8.3.2007) και περιλαμβάνει τις κατηγορίες που αναφέρονται στο Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007 σε συμμόρφωση με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

- i. Περιοχές που προορίζονται για την **άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση** σύμφωνα με το άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007.

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, οι περιοχές άντλησης ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης περιλαμβάνουν

- δύο (2) Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα (ΕΥΣ):
  - Γοργοπόταμος, με κωδικό ΥΣ EL0718R000206059N
  - Υλίκη, με κωδικό ΥΣ EL0723L000000003N
- δεκατέσσερα (14) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ):
  - Σύστημα Λαμίας - Στυλίδας, με κωδικό ΥΣ EL0700030
  - Σύστημα Υπάτης - Καλλίδρομου, με κωδικό ΥΣ EL0700060
  - Σύστημα Κνημίδας με κωδικό, ΥΣ EL0700070
  - Σύστημα Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού, με κωδικό ΥΣ EL0700090
  - Σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών, με κωδικό ΥΣ EL0700100
  - Σύστημα Παρνασσού, με κωδικό ΥΣ EL0700150
  - Σύστημα Ελικώνα, με κωδικό ΥΣ EL0700170
  - Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης, με κωδικό ΥΣ EL0700190
  - Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά, με κωδικό ΥΣ EL0700220
  - Σύστημα Ιστιαίας - Λίμνης, με κωδικό ΥΣ EL0700260
  - Σύστημα Δίρφυος, με κωδικό ΥΣ EL0700290
  - Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας, με κωδικό ΥΣ EL0700310
  - Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου, με κωδικό ΥΣ EL0700340
  - Σύστημα Όχης, με κωδικό ΥΣ EL0700360

- ii. Περιοχές που προορίζονται για την **προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία**.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σχετικά με τα θαλάσσια ύδατα, εντάχθηκαν στο ΜΠΠ τα ακόλουθα επτά (7) παράκτια υδατικά συστήματα:

- Δίαυλος Όρεων, με κωδικό ΥΣ EL0718C0005N
- Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος, με κωδικό ΥΣ EL0719C0006N
- Ακτές κόλπου Πεταλίων - Στύρα, με κωδικό ΥΣ EL0719C0014N
- Νότιος Ευβοϊκός - Αλιβέρι, με κωδικό ΥΣ EL0719C0013N
- Κόλπος Λάρυμνας, με κωδικό ΥΣ EL0722C0011N
- Κορινθιακός Κόλπος - Βοιωτία, με κωδικό ΥΣ EL0725C0019N



- Όρμος Δόμβραινας, με κωδικό ΥΣ EL0725C0018N
- iii. Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως **ύδατα αναψυχής**, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης.

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με το Μητρώο Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης της Ελλάδας (ΕΓΥ, 2016), έχουν καθοριστεί έχουν καθοριστεί 167 περιοχές υδάτων κολύμβησης (ΠΝΚ) σε παράκτια υδατικά συστήματα. Σε ό,τι αφορά στα εσωτερικά ύδατα αναψυχής, δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες δραστηριότητες αναψυχής στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και ως εκ τούτου δεν εντοπίζονται εσωτερικά ύδατα αναψυχής.

- iv. **Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών**, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες.

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες ή ευαίσθητες περιοχές και έχουν ενταχθεί στο ΜΠΠ είναι οι ακόλουθες:

- Πέντε (5) εύαλωτες περιοχές σε νιτρορύπανση, ως εξής:
  - η «Περιοχή Σπερχειού Φθιώτιδας»,
  - η «Περιοχή Αρτάκης Ευβοίας»,
  - η «Περιοχή Αταλάντης Φθιώτιδας»,
  - η «Λεκάνη Ασωπού Βοιωτίας»,
  - το «Κωπαϊδικό Πεδίο»
- Δεκατρείς (13) ευαίσθητες περιοχές, οι οποίες αφορούν στο σύνολό τους ποτάμια υδατικά συστήματα (π. Βοιωτικός Κηφισός, π. Έρκυνας, π. Μελάς, π. Καλαμίτης).
- v. **Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών** όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «Φύση 2000» (NATURA 2000).

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται είκοσι δύο (22) περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο Natura 2000, εκ των οποίων οι δέκα (10) προστατεύονται ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ), οι έντεκα (11) ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μία (1) περιοχή που προστατεύεται και ως ΕΖΔ και ως ΖΕΠ.

**Επίσης**, στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας έχουν καθοριστεί, τρεις (3) Εθνικοί Δρυμοί (Πάρνηθας, Οίτης και Παρνασσού), ένα (1) Εθνικό Πάρκο (Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων – Ε.Θ.Π.Α.Β.Σ.), πενήντα δύο (52) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), έξι (6) Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, οι Πλάτανοι των Κομποτάδων, ο Πλάτανος της Αγ. Μαρίνας Φθιώτιδας, οι Πλάτανοι της Λαμίας, το νησί Πιπέρι στις Βόρειες Σποράδες, οι Ελιές του Αλμυροπόταμου Ευβοίας και το υπόλειμμα υδροχαρούς δάσους στην Ιστιαία Ευβοίας, τρία (3) Αισθητικά δάση, τα «Δάση Νήσου Σκιάθου», το «Δάσος Στενής Ευβοίας» και το «Περιαστικό Δάσος Τιθορέας Φθιώτιδας», δύο (2) Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης (Πρωτόκολλο 4 «περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου»), το «Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου και Βορείων Σποράδων» και το «Αισθητικό Δάσος Νήσου Σκιάθου», τρεις (3) Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές (Παρνασσίδα, Νήσος Γιούρα, Αταλαντονήσι), εικοσιτέσσερα (24) Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), τριάντα τρεις (33) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ (ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.06.2012).

## 5 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 5.1 Καταγραφή Ιστορικών και Επιλογή Σημαντικών Ιστορικών Πλημμυρών

Στα πλαίσια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012) συλλέχθηκαν δεδομένα για τα ιστορικά συμβάντα. Για την συλλογή δεδομένων επιλέχθηκαν φορείς που εμπλέκονται σε όλα τα στάδια διαχείρισης καταστροφών λόγω πλημμύρας (πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση). Πιο συγκεκριμένα, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) απευθύνθηκε σε Κεντρικούς Φορείς (Υπουργεία, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, κλπ) όπως και στις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις και Περιφέρειες. Τα Αρχεία που αξιοποιήθηκαν με βάση τα στοιχεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης παρουσιάζονται παρακάτω:

- Αρχεία της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη από περιοχές όπου είχαν κηρυχθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρών (στοιχεία της περιόδου 2007-2012). Τα στοιχεία περιελάμβαναν την ημερομηνία συμβάντος, την περιοχή χωρίς συγκεκριμένο προσδιορισμό και γενικές παρατηρήσεις για το αίτιο του συμβάντος (π.χ. πλημμύρες από έντονη βροχόπτωση).
- Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφής οικιακών συσκευών και σπιτιών από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε κατοίκους οικισμών από την Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (Υ.Α.Σ.) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΠΟΜΕΔΙ). Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αναφέρονται στην περίοδο από το 1994 έως το 2010 και περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση σε επίπεδο Δημοτικού Διαμερίσματος (όνομα Νομού και Δήμου) την ημερομηνία του συμβάντος, την Κ.Υ.Α. οριοθέτησης των περιοχών και τις πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες.
- Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφών αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε γεωργούς και κτηνοτρόφους από τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.) (στοιχεία της περιόδου 1986 - 2009). Τα στοιχεία περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση σε επίπεδο Δημοτικού Διαμερίσματος (ΠΕ και Δήμος), την ημερομηνία του συμβάντος και το ύψος αποζημίωσης, την έκταση που κατακλύστηκε σε στρέμματα και τον αριθμό των δένδρων στην περίπτωση καταστροφών στο φυτικό κεφάλαιο και το ύψος αποζημίωσης στην περίπτωση καταστροφών στο ζωικό κεφάλαιο.
- Αρχεία Πυροσβεστικής Υπηρεσίας καταγραφής συμβάντων πλημμυρισμού (ηλεκτρονικά αρχεία πυροσβεστικής με στοιχεία από το 2000 έως το 2011). Τα στοιχεία περιλαμβάνουν την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, την ημερομηνία του συμβάντος, την πόλη, τη συγκεκριμένη διεύθυνση του συμβάντος, περιγραφή της περιοχής που επλήγη (π.χ. βιοτεχνικές εγκαταστάσεις), την πιθανή αιτία της πλημμύρας (π.χ. ύδατα από βροχόπτωση, φυσικά αίτια). Η πληροφορία αυτή είναι υψηλής γεωγραφικής διακριτότητας και χρησιμοποιείται μόνο για λόγους διασταύρωσης με στοιχεία από άλλες πηγές σχετικής πληροφόρησης, αιτιολογώντας τον χαρακτηρισμό ενός πλημμυρικού συμβάντος ως σημαντικού, ενώ δεν αξιοποιήθηκε περαιτέρω στο τρέχον στάδιο.

Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν μελέτες και έρευνες του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΠΥΜΕΔΙ- Δ/νση Εγγειοβελτιωτικών έργων Δ7), του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.), της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, των Περιφερειών, των πρώην Νομαρχιών, των Δήμων και άλλων αρμόδιων φορέων (Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτεύουσας, κλπ). Τέλος, άλλες πηγές που αξιοποιήθηκαν για την καταγραφή ιστορικών συμβάντων είναι:

- Δημοσιεύματα σε εφημερίδες και στον ηλεκτρονικό τύπο καθώς αναζητήθηκαν ιστορικά συμβάντα πλημμυρών με αποδεκτίωση της ψηφιακής βιβλιοθήκης των εφημερίδων από το αρχείο της Εθνικής Βιβλιοθήκης, (<http://www.nlg.gr>) όπως και μέσω διαδικτύου συμβάντα στον περιοδικό τύπο. Η σχετική πληροφορία περιλαμβάνει κυρίως ποιοτικά δεδομένα.
- Επιστημονικές μελέτες Πανεπιστημιακών Φορέων και σχετικές δημοσιεύσεις.
- Επιστημονικές των Υπηρεσιών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων και Περιφερειών) που αποστάλθηκαν στην ΕΓΥ μέσω αλληλογραφίας.

Με βάση την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012), τρία (3) κριτήρια λήφθηκαν υπόψη για τον προσδιορισμό των σημαντικών ιστορικών γεγονότων όπως παρατίθενται παρακάτω:

- Ύπαρξη ανθρώπινων θυμάτων.
- Ύψος χρηματικής αποζημίωσης (αποζημιώσεις ΕΛ.Γ.Α. για ζημιές στη γεωργία και ΥΑΣ για ζημιές σε οικισμούς).
- Μέγεθος κατακλυζόμενης έκτασης (αφορά σε καλλιεργούμενες εκτάσεις που καταγράφονται από τον ΕΛ.Γ.Α.).

Για την κατηγοριοποίηση της σημαντικότητας των ιστορικών πλημμυρών ορίστηκαν τα όρια του παρακάτω Πίνακα. Σημαντικά ιστορικά γεγονότα ορίστηκαν αυτά που εμπίπτουν για οποιοδήποτε από τα τρία κριτήρια στις κατηγορίες «Υψηλή» και «Πολύ Υψηλή».

**Πίνακας 5.1: Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων**

Σημαντικότητα πλημμύρας	Ανθρώπινα θύματα	Αποζημίωση (€)	Έκταση (στρέμματα)
Χαμηλή		< 50 000	< 2 000
Μέση		50 000-200 000	2 000-5 000
Υψηλή		200 000-500 000	5.000-10 000
Πολύ υψηλή	≥ 1	> 500 000	> 10 000

Σύμφωνα με τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σαράντα (40) από τα εκατόν ογδόντα ένα (181) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά (22%). Στους παρακάτω Πίνακες παρατίθενται το σύνολο των ιστορικών γεγονότων ανά δήμο (χωρικά) καθώς και ανά χρονική περίοδο (15-20 έτη). Σε σχέση με την χρονική κατανομή των επεισοδίων το μεγαλύτερο πλήθος των ιστορικών πλημμυρών σημειώθηκαν κατά την περίοδο 2001-εώς σήμερα με εκατόν επτά (107) ιστορικά γεγονότα (60% επί του συνόλου), ενώ από το 1981 έως το 2000 έχουν καταγραφεί εξήντα έξι (66) ιστορικά γεγονότα (36% επί του συνόλου). Το υπολειπόμενο 4% (8 επεισόδια) έχει καταγραφεί την χρονική περίοδο από το 1939 έως το 1980. Η καταγραφή των ιστορικών γεγονότων ξεκινάει από το 1960 με εξαίρεση ένα (1) πλημμυρικό γεγονός που καταγράφηκε το έτος 1939.

Εν συνεχεία, με βάση την χωρική κατανομή των πλημμυρικών επεισοδίων τα περισσότερα έχουν σημειωθεί στο Δήμο Λαμιέων (68 πλημμυρικά γεγονότα) με τα είκοσι δύο (22) να εντοπίζονται στη ΔΕ Φραντζή, επτά (7) στην πόλη της Λαμίας, και στην ΔΕ Ανθήλης, πέντε (5) στην ΔΕ Μεγάλης Βρύσης, τρία (3) στη ΔΕ Μοσχοχώρι, Λειανοκλαδίου και Κωσταλέξη από δύο (2) στις ΔΕ Κομποτάδων, Ροδίτσης, Κόμματος, Κομποτάδων και από μία (1) στις ΔΕ Αμπλιάνης, Δίβρης, Νέας Μαγνησίας, Στυφάκας, Γοργοποτάμου, Δαμάστας, Λυγαριάς, Μεξιατών, Σταυρού, Λοκρίδα και Πύργος Υπάτης. Στο Δήμο Μώλου - Αγ. Κωνσταντίνου (ΠΕ Φθιώτιδας) καταγράφηκαν δεκαεννιά (14). Ακολουθεί ο Δήμος Διρφύων - Μεσσαπίων (ΠΕ Εύβοιας) με δέκα τρία 13 πλημμυρικά γεγονότα. Ο δήμος Ιστιαίας - Αιδηψού (ΠΕ Ευβοίας) έχει καταγράψει 11 πλημμύρες με τις τρεις (3) να εντοπίζονται στην Δημοτική Ενότητα της Ιστιαίας. Επιπλέον, δέκα (10) επεισόδια έχουν καταγραφεί στους Δήμους Κύμης - Αλιβερίου (από 2 στην περιοχή της Μετοχίου και Οξύλιθου από ένα (1) στις ΔΕ Μανικιών, Μανοδρύου, Ορίου, Πετρίου και Δύστου) και Αμφίκλειας - Ελάτειας με τις τρεις (3) να εντοπίζονται στην ΔΕ Αμφίκλειας και δύο (2) στη ΔΕ Σφάκας. Τέλος, στους Δήμους Ορχομενού (ΠΕ Βοιωτίας) και Λοκρών (ΠΕ Φθιώτιδας) έχουν καταγραφεί πέντε (6) πλημμυρικά επεισόδια, στο Δήμο Καρύστου, Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας (ΠΕ Ευβοίας) και Μακρακώμης, Στυλίδας (ΠΕ Φθιώτιδας) από πέντε (5), τέσσερα (4) στο Δήμο Ωρωπού (ΠΕ Ανατολικής Αττικής), από τρία (3) στους Δήμους Ερέτριας, Χαλκιδέων (ΠΕ Εύβοιας), Σκιάθου (ΠΕ Σποράδων), από δύο (2) στους Δήμους Θηβαίων, Λεβαδέων, Τανάγρας (ΠΕ Βοιωτίας), Αλμυρού (ΠΕ Μαγνησίας) και από ένα (1) στους Δήμους Σκύρου (ΠΕ Εύβοιας) και Σκοπέλου (ΠΕ Σποράδων).

Σε ότι αφορά τα σημαντικά πλημμυρικά επεισόδια, τα περισσότερα έχουν σημειωθεί στο Δήμο Λαμιέων (ΠΕ Φθιώτιδας) με 15 πλημμυρικά γεγονότα (ήτοι 37.5% επί του συνόλου των σημαντικών). Ακολουθεί, ο Δήμος Διρφύων - Μεσσαπίων (ΠΕ Εύβοιας) με 12 πλημμυρικά γεγονότα (30% επί του συνόλου). Ο δήμος Κύμης - Αλιβερίου (ΠΕ Εύβοιας) έχει καταγράψει 5 πλημμυρικά γεγονότα καθώς οι Δήμοι Ερέτριας και Χαλκιδέων (ΠΕ Εύβοιας) από 2 σημαντικές πλημμύρες. Τέλος, στους δήμους Θηβαίων (ΠΕ Βοιωτίας), Ιστιαίας - Αιδηψού και Σκύρου (ΠΕ Εύβοιας) καθώς και στο Δήμο Μώλου - Αγ. Κωνσταντίνου (ΠΕ Φθιώτιδας) έχουν καταγραφεί από ένα (1) πλημμυρικό επεισόδιο.

**Πίνακας 5.1: Κατανομή Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ανά χρονική περίοδο (15-20 έτη)**

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ
1939	1	0	0%
1960-1980	7	4	57.1%
1981-2000	66	8	12.1%
2001- έως σήμερα	107	28	29.1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>181</b>	<b>40</b>	<b>22%</b>

**Πίνακας 5.2: Πλήθος Ιστορικών και Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Δήμο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	Λαμιέων	68	15	38%	38%
	Μώλου - Αγ. Κωνσταντίνου	14	1	8%	3%
ΕΥΒΟΙΑΣ	Διρφύων - Μεσσαπίων	13	12	7%	30%
	Ιστιαίας - Αιδηψού	11	1	6%	3%
	Κύμης - Αλιβερίου	10	5	6%	13%
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	Αμφίκλειας - Ελάτειας	10	0	6%	0%
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	Ορχομενού	6	0	3%	0%
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	Λοκρών	6	0	3%	0%
ΕΥΒΟΙΑΣ	Καρύστου	5	0	3%	0%
ΕΥΒΟΙΑΣ	Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας	5	0	3%	0%
	Μακρακώμης	5	0	3%	0%
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	Στυλίδας	5	0	3%	0%
ΕΥΒΟΙΑΣ	Ερέτριας	3	2	2%	5%
	Χαλκιδέων	3	2	2%	5%
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	Θηβαίων	2	1	1%	3%
	Λεβαδέων	2	0	1%	0%
	Τανάγρας	2	0	1%	0%
ΕΥΒΟΙΑΣ	Σκύρου	1	1	1%	3%
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Ωρωπού	4	0	2%	0%
ΣΠΟΡΑΔΩΝ	Σκιάθου	3	0	2%	0%
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	Αλμυρού	2	0	1%	0%
ΣΠΟΡΑΔΩΝ	Σκοπέλου	1	0	1%	0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>181</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Με βάση την επεξεργασία των σημαντικών συμβάντων, οι περιοχές του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες είναι :

- οι χαμηλές, πεδινές περιοχές της λεκάνης του π. Σπερχείου και η παράκτια περιοχή των Καμένων Βούρλων (θέση Αγ. Σεραφείμ)
- οι χαμηλές περιοχές των ρεμάτων Μεσάπιος, Ξεριάς, Μανικιάτης, Σαρανταπόταμος και Χόνδρος της νήσου Ευβοίας
- πλημμυρικά επεισόδια σημειώνονται επίσης στις χαμηλές, πεδινές περιοχές της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού, στον κατάντη ρου του Ασωπού ποταμού και στην παράκτια περιοχή της ΠΕ Φθιώτιδας από τους Λιβανάτες μέχρι τον Αγ. Κων/νο. Πλημμύρες επίσης με ζημιές έχουν σημειωθεί στα νησιά Σκιάθος, Σκόπελος και Σκύρος.

## 5.2 Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (APSFZ) ορίστηκαν συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες (οι οποίες προσδιορίστηκαν στο Κεφ. 3.5 της [Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας](#)), λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις αναφορές των περιφερειακών φορέων και τις σημαντικές ιστορικές πλημμύρες.

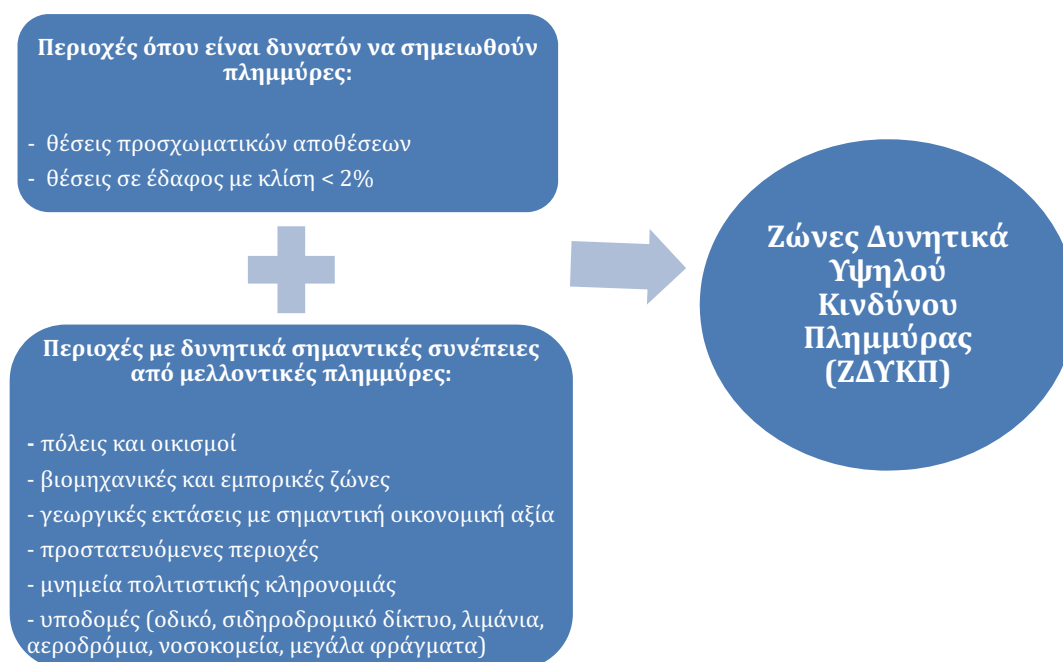
Ως περιοχές όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα ορίστηκαν αυτές που ικανοποιούν έναν τουλάχιστον από τους δύο παρακάτω περιορισμούς:

- βρίσκονται σε θέσεις προσχωματικών αποθέσεων
- βρίσκονται σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 2%

Πιο αναλυτικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας προσδιορίστηκαν από την γεωγραφική τομή:

- των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες, και
- των περιοχών που είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

Περιοχές έκτασης κάτω από 25 km<sup>2</sup> δεν εξετάστηκαν. Εξαιρέσεις υπήρξαν για περιοχές που έχουν έκταση μικρότερη από 25 km<sup>2</sup>, για τις οποίες όμως υπήρξε έντονη αναφορά για πλημμυρικά προβλήματα από τους περιφερειακούς φορείς είτε είχε σημειωθεί σημαντική ιστορική πλημμύρα.



#### Σχήμα 5.1: Κριτήρια και υποκριτήρια προσδιορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στην [Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012), ορίστηκαν οι παρακάτω [Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας](#):

- Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)
- Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)
- Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)
- Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)
- Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0005)
- Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)
- Μέσος ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας-Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)
- Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χονδρός) (GR07RAK0008)
- Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)
- Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)
- Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)
- Χαμηλή ζώνη μέσου-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού-Λιμνών Υλίκης-Παραλίμνης- χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου-Δήλεσι (GR07RAK0012)
- Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό (GR07RAK0013)



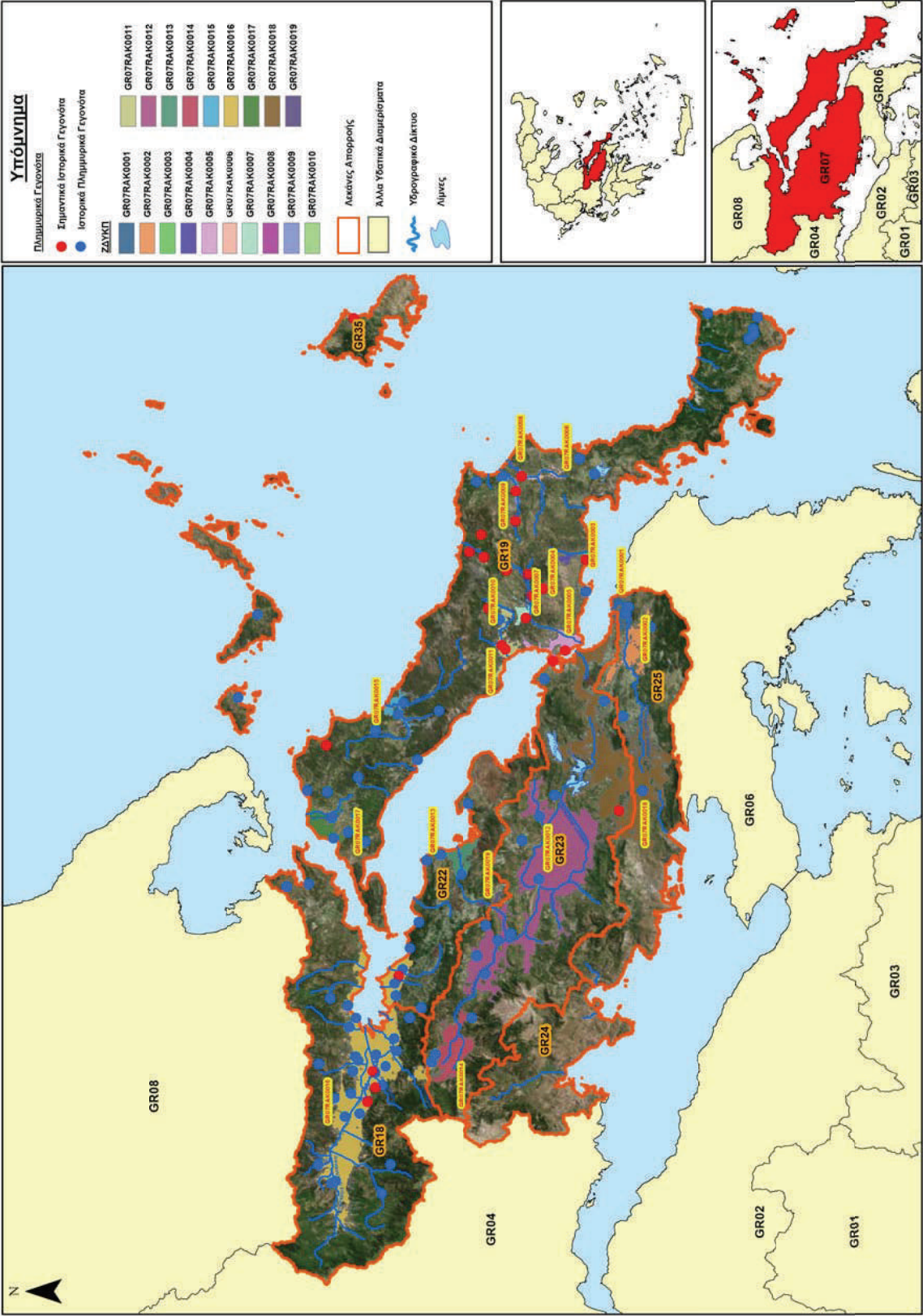
- Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0014)
- Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας (GR07RAK0015)
- Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού-χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας-Καμένων Βούρλων (GR07RAK0016)
- Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0017)
- Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)
- Άνω ρους ρ. Αλαργινό (GR07RAK0019)

Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται οι εκτάσεις των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, και σημειώνεται η συμμετοχή τους στη συνολική έκταση του ΥΔ.

**Πίνακας 5.3: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Ποσοστό (%) στο σύνολο του ΥΔ
Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου	GR07RAK0001	30	0.24%
Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού	GR07RAK0002	73	0.59%
Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας	GR07RAK0003	6	0.05%
Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας	GR07RAK0004	6	0.05%
Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας	GR07RAK0005	41	0.33%
Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας	GR07RAK0006	18	0.15%
Μέσος ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας- Πισσώνα νήσου Ευβοίας	GR07RAK0007	15	0.12%
Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χονδρός)	GR07RAK0008	2	0.02%
Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας	GR07RAK0009	7	0.06%
Άνω ρους ρ. Ψαχνών	GR07RAK0010	4	0.03%
Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας	GR07RAK0011	45	0.37%
Χαμηλή ζώνη μέσω-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού Λιμνών Υλίκης- Παραλίμνης-χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου-Δήλεσι	GR07RAK0012	535	4.35%
Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό	GR07RAK0013	43	0.35%
Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού	GR07RAK0014	93	0.76%
Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας	GR07RAK0015	28	0.23%
Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού- χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας-Καμένων Βούρλων	GR07RAK0016	496	4.04%
Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας	GR07RAK0017	56	0.46%
Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού	GR07RAK0018	433	3.52%
Άνω ρους ρ. Αλαργινό	GR07RAK0019	7	0.06%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.938</b>	<b>15.77%</b>

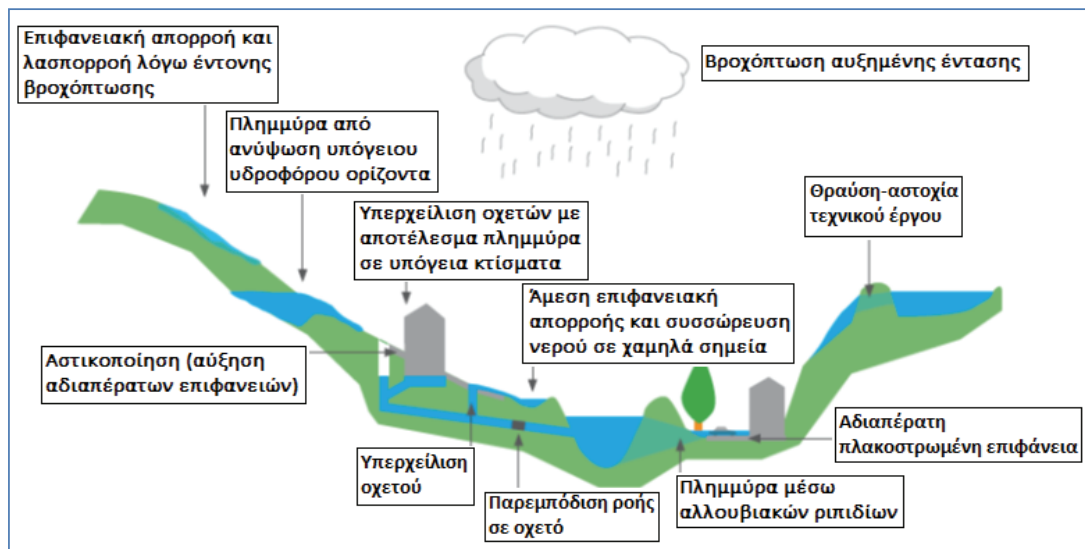
Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζονται οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και τα ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα με βάση τα στοιχεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.



Σχήμα 5.2: Ζώνες Δυναμικά Υψηλού Κινδύνου Παλιμύρας ΖΑΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

### 5.3 Αίτια και Μηχανισμοί πλημμύρας

Για την κατηγοριοποίηση των αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας ακολουθήθηκε η προτεινόμενη κωδικοποίηση των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «[DocumentNo.0:GuidanceforReportingundertheFloodsDirective](#)» και «[DocumentNo.2:FloodsDirectivereporting:UserGuidetothereportingschemav6.0](#)», η οποία παρουσιάζεται στους παρακάτω Πίνακες.



Σχήμα 5.3: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.

Πίνακας 5.4: Αίτια Πλημμύρας

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
A11	Υπερχείλιση ποταμού	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερά τα οποία προέρχονται από μέρος ενός φυσικού συστήματος αποστράγγισης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών ή μη καναλιών αποστράγγισης. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες που οφείλονται σε ποτάμια, ρέματα, συστήματα αποστράγγισης, ορεινούς χείμαρρους και εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού.
A12	Τοπική καταιγίδα	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής που οφείλεται αποκλειστικά σε βροχόπτωση, η οποία είτε έπεσε απευθείας στην περιοχή είτε απέρρευσε σε αυτή. Συμπεριλαμβάνονται ύδατα από αστικές χιονοθύελλες, η επιφανειακή απορροή στις αγροτικές περιοχές, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
<b>A13</b>	Υπόγεια νερά (πηγές κλπ)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από υπόγεια νερά που ανυψώνονται πάνω από τη στάθμη του εδάφους. Συμπεριλαμβάνονται τα υπόγεια ύδατα και η υπόγεια ροή από υπερυψωμένα επιφανειακά ύδατα.
<b>A14</b>	Ανύψωση στάθμης θάλασσας	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερό που προέρχεται από τη θάλασσα, από εκβολές ποταμών ή από θαλάσσιες λίμνες. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες από τη θάλασσα (π.χ. μεγάλο ύψος κύματος ή κύματα καταιγίδας) και πλημμύρες που προκύπτουν από τη δράση των κυμάτων ή των παράκτιων τσουνάμι.
<b>A15</b>	Θραύση-αστοχία τεχνικού έργου	Είναι η πλημμύρα που προέρχεται από τεχνητές υδραυλικές υποδομές ή από αστοχία των συγκεκριμένων υποδομών. Συμπεριλαμβάνονται οι πλημμύρες που προκύπτουν από συστήματα αποχέτευσης, συστήματα ύδρευσης και επεξεργασίας λυμάτων και από τεχνητά συστήματα καθοδήγησης και κατακράτησης νερού.
<b>A16</b>	Άλλη αιτία	Οι πλημμύρες από νερό που οφείλεται σε άλλες πηγές, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα παλιρροϊκά κύματα.
<b>A17</b>	Άγνωστη αιτία	Άγνωστη αιτία

Πίνακας 5.5: Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
<b>A21</b>	Φυσική υπερχείλιση	Η κατάκλυση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους.
<b>A22</b>	Υπέρβαση Αναχωμάτων	Πλημμύρα μιας περιοχής από νερό το οποίο υπερπήδησε πλημμυρικά αναχώματα.
<b>A23</b>	Αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω της αστοχίας φυσικών ή τεχνητών αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας. Ο μηχανισμός της πλημμύρας μπορεί να περιλαμβάνει την πρόκληση ρήγματος ή και την κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντλητικού συστήματος ή των θυρών.
<b>A24</b>	Παρεμπόδιση ροής	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω φυσικής ή τεχνητής παρεμπόδισης ή περιορισμού της ροής ενός αγωγού ή ενός συστήματος. Αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει πλημμύρες από την έμφραξη του δικτύου αποχέτευσης ή από υποδομές περιορισμού της ροής, όπως γέφυρες, υπόγειοι οχετοί, κομμάτια πάγου, κατολισθήσεις.

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A25	Άλλο	Πλημμύρες που οφείλονται σε άνοδο της στάθμης σε λίμνες, ταμιευτήρες, και μικρότερα σώματα νερού.
A26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

Πίνακας 5.6: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
A31	Ραγδαία πλημμύρα	Η πλημμύρα η οποία φτάνει την αιχμή και την πτώση της σε σύντομο χρονικό διάστημα και συνήθως προκύπτει μετά από έντονη βροχόπτωση σε μια σχετικά μικρή περιοχή.
A32	Πλημμύρα από λιώσιμο χιονιού	Πλημμύρα που οφείλεται σε ταχεία τήξη χιονιού, πιθανόν σε συνδυασμό με βροχόπτωση ή παρεμπόδιση της ροής από κομμάτια πάγου.
A33	Άλλη γρήγορης εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς, αλλά όχι στιγμιαία πλημμύρα
A34	Μέτριας εξέλιξης πλημμύρα	Ένα πλημμυρικό επεισόδιο, το οποίο εξελίσσεται με μικρότερους ρυθμούς από μια στιγμιαία πλημμύρα.
A35	Αργής εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία χρειάζεται μεγάλο χρόνο για να εξελιχθεί.
A36	Μεταφορά λάσπης	Πλημμύρα με μεταφορά μεγάλης ποσότητας λάσπης.
A37	Ροή ιδιαίτερα υψηλής ταχύτητας	Πλημμύρα της οποίας τα νερά κινούνται με μεγάλη ταχύτητα.
A38	Πλημμύρα ιδιαίτερα μεγάλου βάθους	Πλημμύρα της οποίας τα νερά προέρχονται από σημαντικό βάθος.
A39	Άλλα χαρακτηριστικά	Άλλο η κανένα χαρακτηριστικό πλημμύρας
A40	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν δεδομένα για τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας

Για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας το κύριο αίτιο πλημμυρών είναι η υπερχειλίση ποταμού (A11) και δευτερευόντως οι τοπικές καταιγίδες (A12), ενώ εντοπίζονται και πλημμύρες λόγω θραύσης – αστοχίας τεχνικού έργου (A23). Οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η παρεμπόδιση της ροής (A24) καθώς και η φυσική υπερχειλίση (A21) και η αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας (A23).

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που τέθηκαν για την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, εξετάζονται οι πλημμύρες που προκαλούνται από ποτάμιες ροές και από ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας (ΜΣΘ). Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, εξετάστηκαν οι πλημμύρες από ποτάμιες ροές, ενώ δεν εντοπίστηκε κάποια ΖΔΥΚΠ που να έχει



σημαντικό κίνδυνο από τη θάλασσα, σύμφωνα με την μεθοδολογία που ακολουθεί και ως εκ τούτου δεν απαιτήθηκε καμία περαιτέρω ανάλυση γι' αυτό το αίτιο πλημμύρας.

#### 5.4 Πλημμύρες από ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

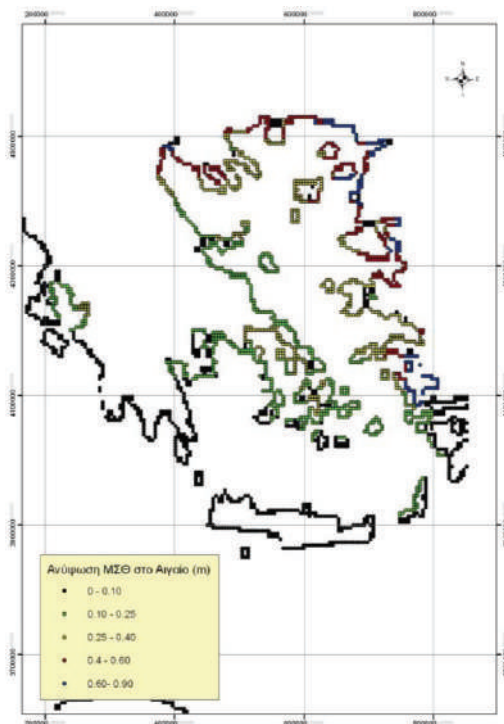
Η προβλεπόμενη ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας εκτιμήθηκε στα πλαίσια της Προκαταρκτικής αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας, ως το άθροισμα ανυψώσεων από αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια και από την ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας από κυματισμούς.

- Ανύψωση ΜΣΘ από αστρονομική παλίρροια

Η ανύψωση της ΜΣΘ από αστρονομική παλίρροια θεωρήθηκε σταθερή και ίση με 10 cm για όλο το μήκος της ακτογραμμής.

- Ανύψωση ΜΣΘ από μετεωρολογική παλίρροια

Η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμήθηκε για περίοδο επαναφοράς 50 ετών. Τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης παρουσιάζονται στο σχήμα 5.4.



Σχήμα 5.4: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή Αιγαίου από μετεωρολογική παλίρροια



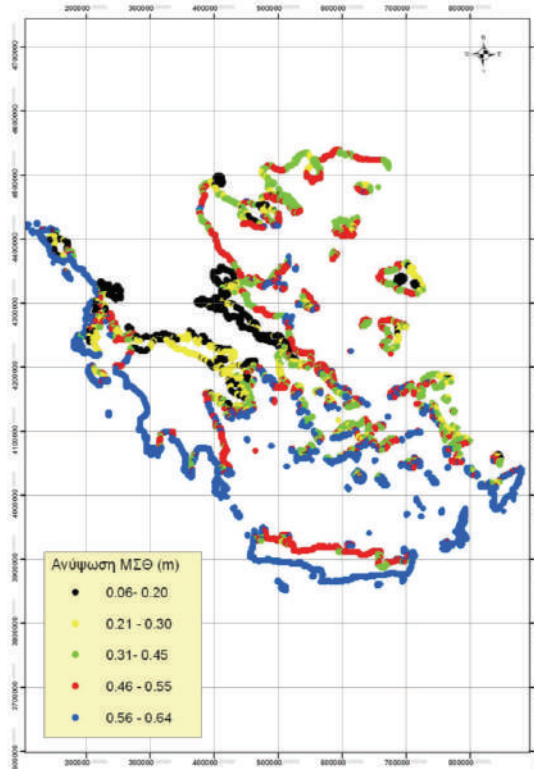
▪ Ανύψωση ΜΣΘ από κυματισμούς

Η ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών υπολογίζεται ως το 7% του ύψους κύματος ανοιχτού πελάγους. Το μέγιστο ύψος κύματος προέκυψε από τον υπολογισμό των τιμών του ύψους σε κάθε μια από τις οκτώ κύριες διευθύνσεις ανέμου και υπολογίστηκε από το ανάπτυγμα πελάγους, την ταχύτητα και την διάρκεια του ανέμου.

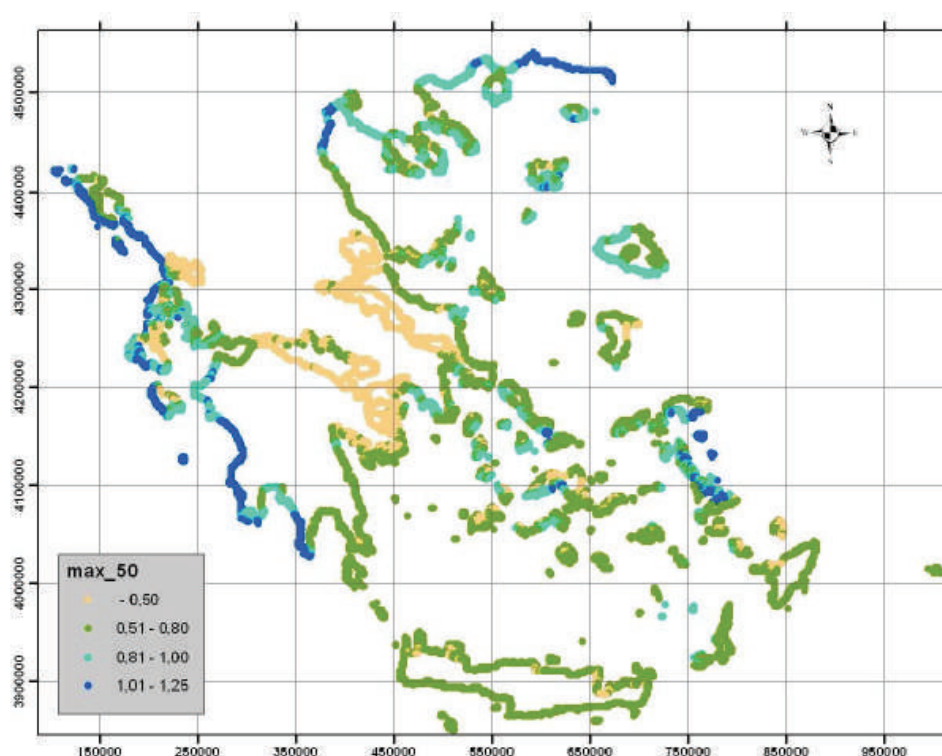
Για την εκτίμηση της ανύψωσης λόγω κυματισμών ακολουθήθηκε η επόμενη διαδικασία:

- Δημιουργήθηκε κάναβος ξηράς διαστάσεων 2 km.
- Με βάση τον κάναβο αυτό υπολογίστηκε το ανάπτυγμα πελάγους για τις οκτώ κύριες διευθύνσεις.
- Υπολογίστηκε το ύψος κύματος από τα οκτώ αναπτύγματα πελάγους για τις οκτώ διευθύνσεις με δεδομένη ταχύτητα και διάρκεια ανέμου. Για τον άνεμο θεωρήθηκε ταχύτητα ίση με 26.4 m/sec, που αντιστοιχεί σε ένταση 10 Beaufort, και διάρκεια πνοής 15h, για όλες τις διευθύνσεις. Οι τιμές αυτές εκτιμήθηκαν ως μέγιστες για περίοδο επαναφοράς 50 ετών.
- Υπολογίστηκε το μέγιστο ύψος κύματος για κάθε μια από τις οκτώ διευθύνσεις.
- Υπολογίστηκε η ανύψωση της ΜΣΘ ως το 7% του ύψους κύματος για κάθε μια από τις οκτώ διευθύνσεις.

Στο σχήμα 5.5 παρουσιάζεται η μέγιστη ανύψωση από όλες τις διευθύνσεις.



Σχήμα 5.5: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή Αιγαίου από κυματισμό



**Σχήμα 5.6: Συνολική μέγιστη ανύψωση Μ.Σ.Θ. στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς 50 ετών**

Για περίοδο επαναφοράς 100 ετών αναμένεται ότι η μετεωρολογική παλίρροια δεν θα διαφοροποιηθεί ιδιαίτερα, ενώ η πλημμύρα από κυματισμούς θα είναι 10-20% μεγαλύτερη. Έτσι, για την εκτίμηση της ανύψωσης της στάθμης με περίοδο επαναφοράς 100 ετών αθροίζεται η αστρονομική παλίρροια με τη μετεωρολογική παλίρροια και την πλημμύρα από κύματα προσαυξημένη κατά 15%. Δεν είναι στην παρούσα φάση δυνατή η αξιόπιστη εκτίμηση της πλημμύρας που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς 1 000 ετών.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- οι παράκτιες αστικές περιοχές έχουν κατά κανόνα κάποιας μορφής κρηπίδωμα ή προστασία από τους κυματισμούς ύψους 1.0 m περίπου από την ΜΣΘ,
- οι αρδευτικές χρήσεις βρίσκονται κατά κανόνα 1.0 m περίπου πάνω από την ΜΣΘ,
- οι βιότοποι βρίσκονται περί την ΜΣΘ αλλά υφίστανται περιοδικά πλημμύρες,

εκτιμήθηκε ότι **οι παράκτιες περιοχές που εμφανίζουν επικινδυνότητα, είναι αυτές όπου υπολογίζεται ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας κατά τουλάχιστον 1.0 m.**

**Εντός του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας δεν υπάρχει καμία ΖΔΥΚΠ που να έχει σημαντικό κίνδυνο από τη θάλασσα και ως εκ τούτου δεν απαιτείται καμία περαιτέρω ανάλυση.**

## 6 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑ (ΖΔΥΚΠ)

### 6.1 Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)

#### 6.1.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου» (GR07RAK0001), έχει έκταση 29.54 km<sup>2</sup>, περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο την πεδιάδα του Ωρωπού και οριοθετείται στα νότια από την κορυφογραμμή της ορεινής ζώνης που ορίζεται από τα υψώματα Σπηλιάς Γκουρή και Μαυροβουνίου, στα δυτικά εκτείνεται έως τα όρια του νομού Αττικής, στα ανατολικά φτάνει στα όρια του οικισμού Νέα Πολιτεία και Μήλεσι, ενώ στα βόρεια η λεκάνη είναι ανοιχτή στον Ευβοϊκό Κόλπο (Όρμοι Χαλκούτσι και Ωρωπού).

#### 6.1.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

##### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%), οι οποίες αυξάνονται στα νότια της ζώνης.

##### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Εντός της ζώνης απαντώνται ολοκαινικές και νεογενείς αποθέσεις. Οι ολοκαινικές αποθέσεις επιφανειακά καταλαμβάνουν το ανατολικό και παράκτιο τμήμα της ζώνης. Πρόκειται για προσχωματικές αποθέσεις. Στο παράκτιο τμήμα της ζώνης, απαντώνται τεναγώδη υλικά αλλά και παράκτιες αποθέσεις. Νεογενή ιζήματα καταλαμβάνουν το δυτικό τμήμα της ζώνης και τοπικά στην περιοχή Συκάμινου απαντώνται μάργες μειοκαινικής ηλικίας.

##### Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη

Το υδρογραφικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής, χαρακτηρίζεται από την κυρίαρχη παρουσία του ποταμού Ασωπού, ο οποίος πηγάζει από τον Ελικώνα και τον Κιθαιρώνα και εκβάλει στον Ευβοϊκό κόλπο, στην περιοχή μεταξύ Σκάλας Ωρωπού και Χαλκουτσίου. Αρκετοί χείμαρροι και ρέματα, με εντελώς περιστασιακή ροή, συμβάλλουν σε διάφορα σημεία στον Ασωπό ποταμό, σημαντικότερο αυτών είναι το ρέμα Κουκίστρα, που συμβάλλει στον Ασωπό, έξω από το νοτιοδυτικό όριο της περιοχής μελέτης. Κλάδοι μικρότερων ρεμάτων, με μία γενική διεύθυνση Β - Ν, αναπτύσσονται στο δυτικό και ανατολικό τμήμα της ευρύτερης περιοχής μελέτης, εκατέρωθεν του Ασωπού. Παραχείμαρρος του Ασωπού είναι το ρέμα που ξεκινά από το Μήλεσι, δενδριτικού τύπου, αποστραγγίζει τις βόρειες παρυφές του λόφου Σπηλιά Γκουρή και συμβάλλει στον Ασωπό βόρεια του οικισμού του Ωρωπού στην περιοχή Αλώνια. Εντός της ζώνης η διεύθυνση του Ασωπού ακολουθεί την γενικότερη διεύθυνση του ποταμού που στο μεγαλύτερο μέρος του είναι Α-Δ αλλά βόρεια του Ωρωπού στρέφεται σε ΒΔ-ΝΑ όπως η διεύθυνση του χειμάρρου που ρέει από το Μήλεσι. Βορειοανατολικά στην ζώνη εντοπίζεται ο υγρότοπος του Ωρωπού (~650 στρέμματα) που αποτελεί μια σχεδόν επίπεδη παράκτια έκταση. Περιλαμβάνει μια ρηχή λιμνοθάλασσα που χωρίζεται από τη θάλασσα με μια στενή και χαμηλή επιμήκης νησίδα - λουρονησίδα.

## **6.2 Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)**

### **6.2.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού» (GR07RAK0002) έκτασης 72.84 km<sup>2</sup> είναι μια επιμήκης περιοχή που εκτείνεται από την ευρύτερη περιοχή της Αυλώνας στα νότια, μέχρι την περιοχή μεταξύ της Τανάγρας και του Σχηματαρίου. Η Ζώνη αποτελεί την ενδιάμεση περιοχή ροής του Ασωπού ποταμού ενώ βορειοανατολικά της υπάρχει η Ζώνη «κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου» και δυτικά της περί τα 10km η «Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού».

### **6.2.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 89.61% και ημιορεινό σε 10.39% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%), οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές της Πάρνηθας προς Νότο.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Από γεωλογικής άποψης εντός της ζώνης απαντώνται κυρίως ιζήματα του Τεταρτογενούς και σε μικρότερη έκταση ιζήματα του Νεογενούς. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις αποτελούνται από αλλουβιακές αποθέσεις, πλειστοκαινικά ιζήματα και παλαιούς και νέους κώνους κορημάτων. Οι ολοκαινικές αποθέσεις είναι ποταμοχερσαίες κυρίως προέλευσης. Εμφανίζονται κατά μήκος της κοίτης του Ασωπού ως προϊόντα διαχρονικής απόθεσης του ποταμού. Γενικά στις κοίτες των αξόνων αποστράγγισης, οι αλλουβιακές αποθέσεις αποτελούνται από αδρομερή υλικά, ενώ μακριά από τους άξονες, το αδρομερές υλικό σταδιακά μεταπίπτει σε λεπτομερέστερο έως ιλυοαργιλώδες. Στις εκβολές των χειμάρρων και στη βάση των κρασπέδων της ορεινής ζώνης (περιοχή Αυλώνα), απαντώνται σύγχρονοι και παλαιοί κώνοι κορημάτων. Οι αποθέσεις του Πλειστοκαίνου επιφανειακά καταλαμβάνουν την μεγαλύτερη έκταση μέσα στη ζώνη και απαντώνται νότια του τμήματος Σχηματαρίου - Οινόφυτων. Τα πλειστοκαινικά ιζήματα, βρίσκονται σε ασυμφωνία με τις υποκείμενες ανωμειοκαινικές αποθέσεις. Νεογενή ιζήματα απαντώνται σε μικρή έκταση, στα περιθώρια κυρίως της ζώνης, βορειοδυτικά (περιοχή Σχηματαρίου), βορειοανατολικά (περιοχή Συκάμινος) καθώς επίσης και νοτιοδυτικά στην περιοχή Αγ. Θωμάς. Στο βορειοδυτικό και νοτιοδυτικό τμήμα της ζώνης απαντώνται, μάργες, άργιλοι, πηλοί, κροκάλες και άμμοι (σχηματισμός Σχηματαρίου-Οινόφυτων), ενώ νοτιοδυτικά απαντώνται μάργες, πολύ σκληρές οι οποίες μεταβαίνουν σε φυλλώδεις μάργες.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η περιοχή αποστραγγίζεται κυρίως από το υδρογραφικό σύστημα του Ασωπού, που έχει μήκος εντός ζώνης περί τα 12km. Η ζώνη κατά κύριο λόγο περιλαμβάνει τους νότιους κλάδους ενώ προς Βορρά ορίζεται από την κύρια κοίτη του Ασωπού ποταμού. Από βορειοδυτικά συμβάλλει στον Ασωπό, αποστραγγίζοντας την περιοχή μεταξύ Τανάγρας-Σχηματαρίου, το ρέμα Λάρι ή Θερμιδώνας ή Θερμιδώνας. Το ρέμα Γάτας βόρεια του οικισμού Κλειδί Βοιωτίας, νότια του οικισμού της Τανάγρας αποστραγγίζει τον λόφο Χορεύτρα και Κοκκινόβραχο και συμβάλλει με ΒΔ-ΝΑ διεύθυνση στα όρια, εντός ζώνης στον Ασωπό. Νοτιοδυτικά του, το ρέμα Χαρουπιάς της ίδιας διεύθυνσης συμβάλλει στον Ασωπό στα όρια εκτός ζώνης. Από Νότο, στην δυτική περιοχή της ζώνης, εντοπίζεται ο Σκάμανδρος ή

Μπιθισιάκουλι ή Μπιθοσακούλι, ο χείμαρρος ανάμεσα στον Άγιο Θωμά και το Κλειδί, ο οποίος οδηγεί στον Ασωπό τα νερά που αποστραγγίζουν τις βόρειες απολήξεις της Πάρνηθας. Νότια του Αγίου Θωμά, το ρέμα Σπηλιά αποστραγγίζει περιοχή της Πάρνηθας, προς Βορρά, διέρχεται από τον Άγιο Γεώργιο και μετά στρέφεται ανατολικά εισέρχεται στη ζώνη και συμβάλλει στον Ασωπό ποταμό δυτικά των Οиноφύτων. Το ρέμα Κουκίστρα όπως και οι παραχείμαρροι του Νίκα και Βυρού παρουσιάζει έντονη κατά βάθος διάβρωση σχεδόν σε όλο το μήκος του και εμφανίζει τυπικό ορθογώνιου τύπου υδρογραφικό δίκτυο. Το ρέμα Βυρού πηγάζει δυτικά από το Δήμο Δάσος Μαυροσουβάλας (Μαρκοπούλου - Ωρωπού - Καλάμου), αρχικά ρέει δυτικά, εισέρχεται εντός της ζώνης και στρέφεται βορειοδυτικά πριν συμβάλει στον Ασωπό ενώ, από το Νότο δέχεται τα νερά του χείμαρρου Σύρμα. Αμέσως βορειότερα του Βυρού, παράλληλης διεύθυνσης (Δ-Α) ρέει ο παραχείμαρρος του Χωνή, αποστραγγίζοντας την περιοχή του Ασπροχωρίου, κινείται στα βόρεια όρια της ζώνης και συμβάλλει στον Βυρό βόρεια της Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας. Η περιοχή της Αυλώνας αποστραγγίζεται από Νότο από μικρούς παραχειμάρρους του Ασωπού οι οποίοι πηγάζουν από το Μεγάλο Αρμένι Πάρνηθας, όπως είναι το ρέμα Λεμούσι. Στη νοτιοανατολική περιοχή της ζώνης εντοπίζονται 4 μικρού μήκους χείμαρροι, οι οποίοι αποστραγγίζουν περιοχή της βόρειας Πάρνηθα.

### **6.3 Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)**

#### **6.3.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η «Ζώνη πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0003), έκτασης 5.70 km<sup>2</sup> περιλαμβάνει την ευρύτερη παράκτια περιοχή της Αμάρυνθου, γνωστή και ως Βάθεια, της παραλιακής κωμόπολης της Εύβοιας. Βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα της νήσου, περίπου 30km. νοτιοανατολικά της Χαλκίδας, βρέχεται από Νότο από τον Νότιο Ευβοϊκό κόλπο, εκτείνεται παραλιακά 4 km δυτικά της Αμάρυνθου μέχρι 2.5 km ανατολικά της, ενώ στα ενδότερα ακολουθεί τον ρου του ρέματος Σαρανταπόταμου μέχρι την περιοχή δυτικά της Άνω Βάθειας περίπου 3 km από την ακτή. Περιφερειακά της ζώνης εντοπίζονται οι ορεινοί όγκοι Όλυμπος (1 175 m) στα βορειοδυτικά και βορειοανατολικά το Σερβούνι ή Κοτύλαιον ή Βουνό Βάθειας (785 m).

#### **6.3.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

##### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης χαρακτηρίζεται στο σύνολό της πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις δυτικές παρυφές του όρους Σερβούνι, στην περιοχή της Άνω Βάθειας.

##### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η περιοχή του ρ. Σαρανταπόταμου χωρίζεται σε δυο Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου, τον Μέσω ρου ρ. Σαρανταπόταμου (περιοχή Γυμνόν) και την πεδινή-παραλιακή ζώνη (παραλία Αμάρυνθος), σε συνέχεια της ανάντη ζώνης του Μέσω ρου. Γεωμορφολογικά, η εν λόγω περιοχή είναι μια ποταμοκοιλάδα ανοικτή προς τη θάλασσα η οποία καλύπτεται από αλλουβιακές κυρίως αποθέσεις. Στα περιθώρια της ζώνης (υψηλότερα τοπογραφικά σημεία) απαντώνται νεογενείς σχηματισμοί, οι οποίοι επικαλύπτουν το παλαιοζωικό μεταμορφωμένο υπόβαθρο. Οι αλλουβιακές αποθέσεις απαντώνται σε μεγάλη έκταση και στις δύο ζώνες. Στο βόρειο τμήμα της ζώνης Μέσω ρου ρ.

Σαρανταπόταμου, στη βάση των κρασπέδων της ορεινής μάζας Όλυμπος (περιοχή Γυμνόν), απαντώνται πλειστοκαινικοί κώνοι κορημάτων. Νεογενή ιζήματα απαντώνται στη βάση των κρασπέδων της ορεινής μάζας (Όλυμπος και Σερβούνι) καταλαμβάνοντας το ανατολικό και δυτικό τμήμα της πεδινής ζώνης και την πεδινή περιοχή, ανατολικά του οικισμού Αμάρυνθος. Στη ζώνη του μέσω ρου τα νεογενή ιζήματα απαντώνται μόνο στο δυτικό τμήμα της.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η περιοχή χαρακτηρίζεται ανατολικά από την χαμηλή περιοχή της λεκάνης απορροής του χειμάρρου Σαρανταπόταμου, η οποία καλύπτει στο σύνολό της περιοχή 55km<sup>2</sup>. Ο Σαρανταπόταμος αποστραγγίζει τις ανατολικές πλαγιές του Όλυμπου Ευβοίας και τις δυτικές του όρους Σερβούνι και εκβάλλει στα ανατολικά της κωμόπολης της Αμαρύνθου η οποία είναι χτισμένη στα δυτικά του δελταϊκού ριπιδίου του χειμάρρου. Εμφανίζει έντονες πλημμύρες που σχετίζονται με την τροφοδότηση από το πλήθος των παραχειμάρρων που συμβάλλουν στην κύρια κοίτη του κατά την περίοδο Φθινόπωρο με Άνοιξη ενώ το καλοκαίρι δεν εμφανίζει μόνιμη ροή.

Δυτικά στη ζώνη, έχουμε την είσοδο χειμάρρων μικρού συνολικού μήκους οι οποίοι αποστραγγίζουν τις νότιες παρυφές του Ολύμπου Ευβοίας. Πηγάζοντας έχουν δενδριτικού τύπου υδρογραφικά δίκτυα, ενώ έχουν σχεδόν παράλληλη διάταξη στο πεδινό τμήμα, ρέουν από Βορρά προς Νότο και εκβάλουν στον Νότιο Ευβοϊκό. Εντός ζώνης βρίσκονται τα τελευταία 500 περίπου μέτρα πριν την εκβολή τους.

### **6.4 Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)**

#### **6.4.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0004) έκτασης 6.48 km<sup>2</sup> περιλαμβάνει την πεδινή περιοχή που βρίσκεται ενδιάμεσα στου ορεινούς όγκους Όλυμπος, στα βορειοδυτικά και Σερβούνι ή Κοτύλαιον ή Βουνό Βάθειας ανατολικά.

#### **6.4.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

##### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστο πεδινό σε ποσοστό 84.39% και ημιορεινό σε ποσοστό 15.61% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις ανατολικές παρυφές του όρους Όλυμπο, στην περιοχή δυτικά του Γυμνού.

##### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η περιοχή του ρ. Σαρανταπόταμου χωρίζεται σε δυο Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου, τον Μέσω ρου ρ. Σαρανταπόταμου (περιοχή Γυμνόν) και την πεδινή-παραλιακή ζώνη (παραλία Αμάρυνθος), σε συνέχεια της ανάντη ζώνης του Μέσω ρου. Γεωμορφολογικά, η εν λόγω περιοχή είναι μια ποταμοκοιλιά ανοικτή προς τη θάλασσα η οποία καλύπτεται από αλλουβιακές κυρίως αποθέσεις. Στα περιθώρια της ζώνης (υψηλότερα τοπογραφικά σημεία) απαντώνται νεογενείς σχηματισμοί, οι οποίοι επικαλύπτουν το παλαιοζωικό μεταμορφωμένο υπόβαθρο. Οι αλλουβιακές αποθέσεις απαντώνται σε μεγάλη έκταση και στις δύο ζώνες. Στο βόρειο τμήμα της ζώνης Μέσω ρου ρ. Σαρανταπόταμου, στη βάση των κρασπέδων της ορεινής μάζας Όλυμπος (περιοχή Γυμνόν), απαντώνται πλειστοκαινικοί κώνοι κορημάτων. Νεογενή ιζήματα απαντώνται στη βάση των



κρασπέδων της ορεινής μάζας (Όλυμπος και Σερβούνι) καταλαμβάνοντας το ανατολικό και δυτικό τμήμα της πεδινής ζώνης και την πεδινή περιοχή, ανατολικά του οικισμού Αμάρυνθος. Στη ζώνη του μέσω ρου τα νεογενή ιζήματα απαντώνται μόνο στο δυτικό τμήμα της.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η περιοχή χαρακτηρίζεται ανατολικά από τον μέσω ρου της λεκάνης απορροής του χειμάρρου Σαρανταπόταμου, ο οποίος έχει συνολικό μήκος περί τα 8.5 km (τα 3.5 km εντός ζώνης), η οποία καλύπτει στο σύνολό της περιοχή 55 km<sup>2</sup>.

Ο Σαρανταπόταμος εμφανίζει έντονες πλημμύρες που σχετίζονται με την τροφοδότηση από το πλήθος των παραχειμάρρων που συμβάλλουν στην κύρια κοίτη του κατά την περίοδο Φθινόπωρο με Άνοιξη ενώ το καλοκαίρι δεν εμφανίζει μόνιμη ροή. Αποστραγγίζει τις ανατολικές πλαγιές του Όλυμπου Ευβοίας και τις δυτικές του όρους Σερβούνι. Από δυτικά από τον Όλυμπο εντός ζώνης διέρχονται 4 χείμαρροι παράλληλης διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ, συμβάλλοντας στον Σαρανταπόταμο. Εκβάλλει στα ανατολικά της κωμόπολης της Αμαρύνθου.

### **6.5 Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0005)**

#### **6.5.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0005) έκτασης 41.49 km<sup>2</sup>, εντοπίζεται στην Κεντρική Εύβοια στην περιοχή με κέντρο τη Χαλκίδα μέχρι την Νέα Αρτάκη στη βόρειο Εύβοια και μέχρι το Λευκαντί στη Νότια. Περιλαμβάνει τις παράκτιες περιοχές τους, ενώ νοτιοανατολικό όριο είναι οι οικισμοί Βασιλικό, Φύλλα και Αφράτι.

#### **6.5.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

##### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιβάλλοντων της ζώνης λόφων.

##### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Στην ζώνη απαντώνται μεταλικά ιζήματα (αλλουβιακές, πλειστοκαινικές αποθέσεις και νεογενή) και οφιολιθικά πετρώματα. Οι αλλουβιακές αποθέσεις καλύπτουν μεγάλη έκταση. Συχνά απαντώνται και ερυθροί πηλοί, οι οποίοι στην περιοχή Βασιλικού έχουν κατά θέσεις πάχος έως και 30m. Στις κοίτες των χειμάρρων απαντώνται ασύνδετα αδρομερή υλικά τα οποία συνίστανται από άμμους και κροκαλοατύπες. Τοπικά, στα παράκτια τμήματα της ζώνης απαντώνται άμμοι, κροκάλες ακτών και ιλύς τεναγών. Στην περιοχή όπου βρίσκεται το λιμάνι του Αγ. Στεφάνου και στους πρόποδες του λόφου Οχυρού απαντώνται σύγχρονα πλευρικά κορήματα. Πλειστοκαινικές αποθέσεις απαντώνται διάσπαρτα μέσα στη ζώνη (λόφος Οχυρού και ανατολικά της κοίτης του π. Λήδα) σαν ασυνεχές κάλυμμα των υποκείμενων ασβεστόλιθων και συνοδεύονται από παλαιούς κώνους κορημάτων και πλευρικά κορήματα. Αποτελούνται κυρίως από εναλλαγές ερυθρών αργίλων με άμμο και κροκάλες. Υφάλμυρες πλειο-πλειστοκαινικές αποθέσεις απαντώνται στο παράκτιο δυτικό τμήμα της ζώνης που βλέπει τον Βόρειο Ευβοϊκό κόλπο. Νεογενή ιζήματα απαντώνται στα Βασιλικά και στην περιοχή Αφράτι, ανατολικά του π. Λήδα. Πρόκειται για λιμναίες και ποταμοχερσαίες αποθέσεις, μικρού



πάχους. Οι εν λόγω σχηματισμοί συνιστούν σχηματισμούς των παρυφών μιας λιμναίας λεκάνης. Οφιολιθικά πετρώματα απαντώνται σε μεγάλη έκταση μέσα στη ζώνη, στο νοτιοδυτικό τμήμα και στη βόρεια πλευρά της Χαλκίδας (Ακρ. Κακοκεφαλή). Τα οφιολιθικά πετρώματα είναι συμπαγείς μάζες σερπεντινωμένων περιδοτιτών που σε πολλές θέσεις εγκλείουν κοιτάσματα λευκόλιθου. Τοπικά, στις λοφώδεις εξάρσεις (λόφος Μπαταρία) και κατά μήκος του όρμου Νέας Αρτάκης απαντώνται ανωκρητιδικοί επικλυσίγενείς ασβεστόλιθοι.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Αξιόλογο υδρογραφικό δίκτυο εντοπίζεται στη ζώνη μόνο στο νοτιοανατολικό τμήμα της ενώ στην περιοχή της Χαλκίδας και της Νέας Αρτάκης έχουμε μόνο ελάχιστους μικρούς χειμάρρους.

Στα νότια της ζώνης διέρχεται ο Λήλας ή Λήλαντας, είναι ο μεγαλύτερος και μακρύτερος ποταμός της Εύβοιας, η κοίτη του έχει μικρή σχετικά κλίση, παρουσιάζει ιδιαίτερα ανεπτυγμένο υδρογραφικό δίκτυο και η λεκάνη απορροής του είναι 300km<sup>2</sup>. Εντός ζώνης, η ροή του έχει διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ. Πηγάζει από τα βουνά Δίρφη - Ξηροβούνι - Όλυμπο και χύνεται στον Ευβοϊκό κόλπο. Εμφανίζει μεταβολή στην παροχή του, με τον χειμώνα και την άνοιξη να έχει άφθονα νερά, αλλά το καλοκαίρι μηδενίζεται. Η κύρια κοίτη του Λήλαντα δέχεται το ρέμα Αυγαρίτσας στα ΒΑ όρια της ζώνης. Μετά την είσοδο του ποταμού στην ανατολική πλευρά της ζώνης από Βορρά, διαχωρίζεται στον ασβεστολιθικό όγκο των «Δύο Πύργων» (μικρός λοφίσκος εκτός ζώνης). Ο νότιος κλάδος είναι αυτός που συνεχίζει ως κύρια κοίτη του, ενώ παλαιότερα έρρεε δυτικότερα. Οι εκβολές του αποτελούνται από δύο κοίτες.

Στην κεντρική περιοχή της ζώνης έχουμε απουσία υδρογραφικού δικτύου, ενώ εντοπίζεται βόρεια της πόλης της Χαλκίδας μόνο ένας μικρός χειμάρρος μήκους 1.3km που ρέει από δυτικά στα ανατολικά εκβάλλοντας στην περιοχή Λιανή Άμμος.

Βόρεια στη ζώνη εντοπίζονται μόνο δύο μικροί χειμάρροι διεύθυνσης Δ-Α ένας από τα λατομεία Σκολίδη εισέρχεται μέσα στη ζώνη στην περιοχή Συκιά Βατώντα και ο άλλος από τον λόφο Βράχος Καλογήρου στα βόρεια της ζώνης στα όρια του οικισμού της Νέας Αρτάκης.

## **6.6 Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)**

### **6.6.1 Περιγραφή Ζώνης - Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0006), έκτασης 17.62 km<sup>2</sup>, βρίσκεται στο κεντρικό ανατολικό τμήμα της Εύβοιας. Περιλαμβάνει μια πεδινή περιοχή με γραμμική οικιστική ανάπτυξη με τους οικισμούς Νεοχώρι, Περιβόλια, Συκιές, Δάφνη, Λοφίσκος, Χάνια, Άγιος Γεώργιος, Αυλωνάρι, Πυργί, Όριο. Ανατολικό όριο έχει τον ορεινό όγκο με κέντρο την Οκτωνιά.

### **6.6.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών ορεινών όγκων.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Στην χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός συναντώνται σε μεγάλη έκταση τεταρτογενείς αποθέσεις, ενώ νεογενή ιζήματα απαντώνται κυρίως στα περιθώρια και περιμετρικά της ζώνης. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις

αποτελούνται από αλλουβιακές αποθέσεις και χειμαρρώδεις αναβαθμίδες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις επιφανειακά καλύπτουν σχεδόν όλη την χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρού. Τοπικά, απαντώνται και χειμαρρώδεις αναβαθμίδες. Νεογενή ιζήματα καταλαμβάνουν μικρή έκταση μέσα στη ζώνη, ενώ απαντώνται σε μεγάλη έκταση περιμετρικά αυτής, από το μέσον της ζώνης και προς βορρά. Τα εν λόγω ιζήματα διακρίνονται σε λιμναίους σχηματισμούς της περιοχής Αλιβερίου και σε νεογενή αδιαίρετα ιζήματα. Στο νότιο τμήμα, τοπικά μέσα στη ζώνη (περιμετρικά του οικισμού Νεοχώριον), απαντάται σχηματισμός μεταφλύσχη (ενότητα Αλμυροποτάμου) αποτελούμενος από σχιστολιθικά πετρώματα με ενστρώσεις μαρμάρων και σιπολινομαρμάρων. Νοτιοδυτικά και νοτιοανατολικά της ζώνης (κοντά στις περιοχές Δάφνη, Συκιές, Νεοχώρι, λόφος Μύλος Μόρι), εμφανίζεται επωθημένη πάνω στον μεταφλύσχη, μια σειρά από μάρμαρα και σιπολίνες με παρεμβολές σχιστόλιθων και χαλαζιτών (ενότητα Νεοελληνικού τεκτονικού καλύμματος). Στον ορεινό όγκο Οκτωνιάς - Αχλαδεράς, ανατολικά της ζώνης απαντώνται ασβεστόλιθοι μεσοστρωματώδεις με παρεμβολές δολομιτών, ενώ τοπικά μέσα σε αυτούς παρεμβάλλονται υπερβασιικά πετρώματα.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Το υδρογραφικό τμήμα της περιοχής χαρακτηρίζεται από ακανόνιστη διακλάδωση των παραχειμάρρων προς διάφορες διευθύνσεις, πρόκειται για δενδριτικού τύπου δίκτυο, με διεύθυνση ροής της κύριας κοίτης Β-Ν και Α-Δ. Το υδρογραφικό δίκτυο διασχίζει την πεδιάδα από το Νεοχώρι προς το Οριό εξέρχεται της ζώνης και τελικά εκβάλλει στα νότια του όρμου της Κύμης στο Αιγαίο Πέλαγος.

Δύο είναι οι κύριοι χείμαρροι μεγάλου μήκους που διέρχονται από την ζώνη, ο Χόνδρος και ο Νηλέας. Ο Νηλέας, πηγάζει από την περιοχή Λέπουρα και Κριεζά νότια της ζώνης, διασχίζει το Δ.Δ. Αυλώνος στη μέση και αφού συναντήσει τον χείμαρρο Χόνδρο, καταλήγει στην παραλία της Μουρτερής. Παραχείμαρροί του είναι το ρέμα Ράπτη, συμβάλλει νότια από τα όρια της ζώνης με διεύθυνση από ΑΝΑ-ΔΒΔ, το ρέμα που διέρχεται ΝΔ από τα Περιβόλια και συμβάλλει βόρεια του Νεοχωρίου, δύο ρέματα ΝΔ από τις Συκιές (στο βόρειο συμβάλλει παραχείμαρρος από τα βόρεια της Αχλαδεράς) και τέλος νότια από το Αυλωνάρι διέρχεται ρέμα που αποστραγγίζει την ορεινή-ημιορεινή περιοχή από τη Μονή Αγίου Χαραλάμπου Λευκών. Ο Χόνδρος, πηγάζει δυτικά της ζώνης, από τα Τούρλα, το Δίκορφο, τα Γιασέλα, τη Βούλα, ρέει προς τα ανατολικά και διέρχεται εντός ζώνης νότια του Αγίου Γεωργίου. Σε αυτή την περιοχή συμβάλλει από ΒΔ ο παραχείμαρρος Αρτεμίσιος και από Νότο ο μικρότερος Λακκούς και λίγο ανατολικότερα το Δαφνόμεμα. Μεταξύ των οικισμών Χάνια και Αυλωνάρι συναντά τον Νηλέα στρέφοντας την κοίτη του από Δ-Α σε Ν-Β. Έπειτα συμβάλουν σε αυτόν ρέματα από την Αγία Θέκλα από τα δυτικά, και από την Έλαιο από τα ανατολικά και εξέρχεται εκτός ζώνης.

Το νερό ρέει στον Χόνδρο και στον Νηλέα από τα μέσα του Φθινοπώρου μέχρι τις αρχές του καλοκαιριού, ενώ διατηρείται όλο το χρόνο στις σουβάλες (φυσικές δεξαμενές - ομβροδέκτες) και στο τελευταίο του τμήμα του προς τη θάλασσα, στα κατάντη της ζώνης, από το Οριό μέχρι τη Μουρτερή. Η διεύθυνση απορροής εντός της ζώνης είναι από τα νότια και νοτιοδυτικά προς τα βόρεια.

## **6.7 Μέσους ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας - Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)**

### **6.7.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Μέσους ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας – Πισσώνα νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0007), έκτασης 15.36 km<sup>2</sup>, εντοπίζεται στην κεντρική Εύβοια 18 km ΒΑ της Χαλκίδας. Περιλαμβάνει το νότιο τμήμα ενός υψιπέδου και δύο επιμήκεις εκτάσεις στα ΒΑ και ΝΔ που ακολουθούν την κύρια κοίτη του χειμάρρου Λήλα. Βορειοανατολικά του είναι ο ορεινός όγκος της Δίρφους.

### **6.7.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 99.98% και ημιορεινό σε 0.09% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται περιφερειακά της ζώνης.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Σε όλη σχεδόν την έκταση του μέσου ρου π. Λήδα, απαντώνται αλλουβιακές αποθέσεις οι οποίες περιλαμβάνουν χαλαρά εδαφικά υλικά, μεταφερμένα από χείμαρρους και ποτάμια. Πρόκειται για ποτάμιες αποθέσεις, αναβαθμίδες και αποθέσεις κοιλάδας οι οποίες συνίστανται κυρίως από χαλαρό αδρομερές - κλαστικό υλικό όπως χάλικες, λατύπες και κροκάλες σε προσμίξεις με λεπτομερέστερα υλικά όπως άμμοι, άργιλοι, πηλοί.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Το υδρογραφικό δίκτυο της ζώνης περιορίζεται στα ανατολικά και νότια της. Στα ανατολικά διέρχεται μέσα από τη ζώνη ο ποταμός Λήλας στον οποίο συμβάλλει στα νοτιοδυτικά της ζώνης ο παραχείμαρρος του Πουργιώτικος.

Ο Λήλας ή Λήλαντας, είναι ο μεγαλύτερος και μακρύτερος ποταμός της Εύβοιας, η κοίτη του έχει μικρή σχετικά κλίση, παρουσιάζει ιδιαίτερα ανεπτυγμένο υδρογραφικό δίκτυο και η λεκάνη απορροής του είναι 300km<sup>2</sup>. Η λεκάνη του χειμάρρου Λήλα, παρουσιάζει όχι καλά ανεπτυγμένη δενδριτική μορφή και συνεπώς έχει τυχαία ανάπτυξη. Οι παραχείμαρροί του που τον τροφοδοτούν πηγάζουν από τα βουνά Δίρφη - Ξηροβούνι - Όλυμπο, φτάνουν στο Ληλάντιο πεδίο, και εκβάλλουν στον Ευβοϊκό κόλπο. Εμφανίζει μεταβολή στην παροχή του με τον χειμώνα και την άνοιξη να έχει άφθονα νερά, αλλά το καλοκαίρι μηδενίζεται η παροχή του.

Παραχείμαρροι μικρότερου μεγέθους που τροφοδοτούν τελικά την κύρια κοίτη του Λήλα πηγάζουν στους πρόποδες του όρους Δίρφους. Παραχείμαρροι, όλοι εκτός ζώνης, στα ανάντη του Μίστρου είναι το Καλαμαντάρι και η Κούμαρη (σε αυτό συμβάλλει το ρέμα Γεωργονίκου στο Μαυρόπουλο). Στο Καλαμαντάρι συμβάλλουν το Βαθύ ρέμα και Ανάσταση. Το Στενιώτικο από τη Στενή μαζί με το Καμπιώτικο ρέμα (σε αυτό συμβάλλει ο Παλιόμυλος) από την Καμπιά, συμβάλλουν στο Πουρνιώτικο ή Πουργιώτικο ρέμα στον Πούρνο που είναι η συνέχεια του ρέματος Καλαμαντάρι. Αμέσως μετά τον Πούρνο συμβάλλουν από νότο το Βαθύ ρέμα, αποστραγγίζει την περιοχή του Θεολόγου και δυτικότερα το ρέμα Κοπρισία. Το Πουρνιώτικο έχοντας συγκεντρώσει όλους τους παραπάνω χείμαρρους εισέρχεται από τα ανατολικά στη ζώνη και διακλαδίζεται σε βόρεια και νότια κοίτη. Στην βόρεια κοίτη συμβάλλει από Βορρά η κύρια κοίτη του Λήδα ή Ξεριά μαιανδρικής μορφής, το οποίο

μέχρι αυτό το σημείο αποστραγγίζει τις νότιες παρυφές της Δίρφεως τις περιοχές Λούτσα, Καθενοί, Αμφιθέα. Νότια των Καθενών συμβάλει εντός ζώνης στον Λήδα από ΒΔ το ρέμα Φακές. Τα διακλαδιζόμενο Πουρνιώτικο με τον Λήδα επανενώνονται εντός ζώνης σε μία κοίτη η οποία αμέσως μετά (νότια του Πισσώνα) στρέφεται από Α-Δ σε ΒΑ-ΝΔ.

## **6.8 Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χόνδρος) (GR07RAK0008)**

### **6.8.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χόνδρος)» (GR07RAK0008), έχει μικρή έκταση 2.15 km<sup>2</sup> και περιλαμβάνει την περιοχή εκατέρωθεν της κοίτης του κάτω ρου του χειμάρρου Χόνδρου με τις εκβολές του και μια παραθαλάσσια ζώνη που ξεπερνά τα 4 km μήκος. Η Ζώνη οριοθετεί τις βόρειες απολήξεις του ορεινού όγκου της Οκτωινιάς.

### **6.8.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές της Οκτωινιάς.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Όλη η περιοχή, κατάντη του ρου ρ. Χόνδρος και η παραλία, αποτελείται από ολοκαινικές αποθέσεις οι οποίες διακρίνονται σε ποταμοχερσαίες και θαλάσσιες αποθέσεις. Οι ποταμοχερσαίες αποθέσεις καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της κοιλάδας του ρ. Χόνδρος. Οι ολοκαινικές θαλάσσιες αποθέσεις εμφανίζονται στο παράκτιο τμήμα της ζώνης.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η ζώνη χαρακτηρίζεται τόσο από τον κάτω ρου του χειμάρρου Χόνδρου με τις εκβολές του, όσο και από πλήθος μικρών χειμάρρων οι οποίοι έχουν διεύθυνση ΝΔ-ΒΑ. Ο Χόνδρος, πηγάζει δυτικά της ζώνης, από τα Τούρλα, το Δίκορφο, τα Γιασέλα, τη Βούλα, ρέει προς τα ανατολικά, συναντά τον Νηλέα στρέφοντας την κοίτη του από Δ-Α σε Ν-Β και διέρχεται εντός ζώνης. Έπειτα συμβάλουν σε αυτόν ρέματα που αποστραγγίζουν τις βόρειες παρυφές της Οκτωινιάς όπως είναι το Ξηρόρρεμα που αποστραγγίζει την περιοχή Σταυρός Οκτωινιάς. Στη συνέχεια η κοίτη του εντός ζώνης αποκτά μαιανδρική μορφή γενικής διεύθυνσης ΝΔ-ΒΑ. Το νερό ρέει στον Χόνδρο σε όλο το μήκος του ρου του από τα μέσα του Φθινοπώρου μέχρι τις αρχές του καλοκαιριού και στο τελευταίο του τμήμα του προς τη θάλασσα, στα κατάντη της ζώνης.

Πλήθος μικρού μήκους χειμάρρων (13) γενικής διεύθυνσης ΝΔ-ΒΑ αποστραγγίζουν την βορειοανατολική πλευρά της Οκτωινιάς. Το σύνολο των χειμάρρων της ζώνης έχουν ως τελικό αποδέκτη τα νότια του όρμου της Κύμης, το Αιγαίο Πέλαγος.

## **6.9 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)**

### **6.9.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0009), εντοπίζεται στην κεντρική Εύβοια, νότια της Κύμης στο ανατολικό τμήμα του όρους Δίρφυς και καταλαμβάνει έκταση 7.51 km<sup>2</sup>.

### **6.9.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 99.06% και ημιορεινό σε 0.94% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές όρεων βόρεια στη ζώνη.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Στην ζώνη απαντώνται σε μεγάλη έκταση, ολοκαινικές αποθέσεις οι οποίες διακρίνονται σε ποταμοχερσαίες, θαλάσσιες αποθέσεις και κώνους κορημάτων. Οι ποταμοχερσαίες αποθέσεις αποτελούνται από ποτάμιες αποθέσεις, αναβαθμίδες και αποθέσεις κοιλάδας και καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης. Οι θαλάσσιες αποθέσεις εμφανίζονται στο παράκτιο τμήμα της ζώνης. Στο δυτικό περιθώριο της ζώνης (ανάντη του οικισμού Βρύση) απαντώνται σύγχρονα και παλαιά κορήματα και κώνοι κορημάτων.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Το φυσικό δίκτυο αποστράγγισης της περιοχής αποτελείται από χειμάρρους σε ακανόνιστη διακλάδωση των παραποτάμων προς διάφορες διευθύνσεις, δενδριτικού τύπου, οι οποίοι συμβάλλουν στην κύρια κοίτη του ποταμού Μανικιάτη με διεύθυνση ροής από δυτικά προς ανατολικά.

Ο Μανικιάτης ή Νέδων είναι ένας μεγάλος σε μήκος ποταμός της Εύβοιας που στο διάβα του από τα δυτικά προς τα ανατολικά, σχηματίζει πολλά διαφορετικά οικοσυστήματα. Πηγάζει από τους νότιους πρόποδες του Ξηροβουνίου, από το Μαγάρεμα και εμπλουτίζεται με νερά που αποστραγγίζουν το Μαυροβούνι. Το μήκος εντός ζώνης είναι περί τα 11km και εκβάλλει στο Αιγαίο στη μέση της παραλίας του Στομίου. Κύριο χαρακτηριστικό της υδρολογικής του λεκάνης είναι οι μεγάλες υψομετρικές διαφορές, οι πολλές δολίνες και καταβόθρες στα ανθρακικά υπόβαθρα δυτικά της ζώνης και οι κλειστές κοιλάδες. Ο Μανικιάτης παρουσιάζει σημαντικές ετήσιες διακυμάνσεις εξαιτίας των βροχοπτώσεων, ενώ κατά τη διάρκεια μεγάλων βροχοπτώσεων μετατρέπεται σε ένα ορμητικό ποτάμι. Απαρτίζεται από αβαθή ρέματα διαφόρων διευθύνσεων. Το συνολικό μήκος του είναι 381.1km.

Μεγάλος παραχειμάρρος του Μανικιάτη είναι ο Ωρολογιάτης, ο οποίος πηγάζει δυτικά της ζώνης. Σε αυτόν συμβάλλουν πλήθος χειμάρρων αποστραγγίζοντας την ημιορεινή περιοχή νότια του Μανικιάτη, πριν την συμβολή του με τον Μανικιάτη.

## 6.10 Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)

### 6.10.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Άνω ρους ρ. Ψαχνών» (GR07RAK0010), καταλαμβάνει έκταση 3.96 km<sup>2</sup> και εντοπίζεται 20 km ΒΑ της Χαλκίδας, μεταξύ των οικισμών Μακρυκάπα, Αγ. Αθανασίου και Παλιούρα. Αποτελεί μια επιμήκη περιοχή που περιλαμβάνει το βορειοδυτικό τμήμα του υψιπέδου των Καθενών. Στις δυτικές παρυφές του όρους Δίρφυς (1 743m), στα βορειοανατολικά όρια της ζώνης στην περιοχή του Αγ. Αθανασίου εντοπίζεται η κατάντη απόληξη του φαραγγιού της Αγάλης, διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ, μήκους 6km.

### 6.10.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 79.32% και ημιορεινό σε 20.68% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-5%) οι οποίες αυξάνονται στα βορειοδυτικά που είναι τα όρια του υψιπέδου.

#### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών και η ζώνη του άνω ρου ρ. Ψαχνών, βρίσκονται στην πεδιάδα του Μεσάπιου ρέματος η οποία καλύπτεται από αλλουβιακές κυρίως αποθέσεις οι οποίες εμφανίζονται κατά μήκος των ρεμάτων που αποστραγγίζουν την περιοχή και στην παράκτια ζώνη. Σε μικρότερη έκταση στα περιθώρια των ζωνών απαντώνται νεογενείς λιμναίοι και θαλάσσιοι σχηματισμοί. Στο νότιο τμήμα της χαμηλής ζώνης οι αλλουβιακές αποθέσεις συνιστούν το αλλουβιακό ριπίδιο του Μεσάπιου ρέματος. Βορειοανατολικά της χαμηλής ζώνης ρ. Ψαχνών και νότια της ζώνης Άνω ρους ρ. Ψαχνών απαντώνται λιμναίες αποθέσεις.

#### Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη

Το υδρογραφικό δίκτυο περιλαμβάνει τους παραπόταμους, τον άνω ρου του Μεσάπιου ποταμού ή Βαϊλέλεκα, που εκβάλλει στον βόρειο Ευβοϊκό κόλπο και στην ζώνη ονομάζεται Κουμπές. Πρόκειται για δενδριτικού τύπου δίκτυο, με διεύθυνση ροής της κύριας κοίτης Β-Ν. Η αποστράγγιση της περιοχής γίνεται μέσω τριών χειμάρρων, του Μακρυκαπιώτικου, της Νύφης και της Μεγάλης Σούδας που αποστραγγίζουν αντίστοιχα τους ορεινούς όγκους που περιβάλλουν τη ζώνη από βορειοδυτικά, βόρεια και βορειοανατολικά.

Το Μακρυκαπιώτικο αποστραγγίζει τα βορειοδυτικά υψώματα (εκτός ζώνης) Σκάλα, Ζυγός, Στρογγυλή Κουτούπα, διέρχεται από τον οικισμό Άτταλη και Μακρυκάπα και εισέρχεται στα δυτικά της ζώνης. Το ρέμα Νύφης, αποστραγγίζει την περιοχή μεταξύ των οικισμών Μακρυκάπα και Αγίου Αθανασίου. Παραχείμαρροι του πηγάζουν από το ύψωμα Κορομηλιά- πηγή Κρήνη Τριάδας, το ρέμα Μαμηλιώσας από το ύψωμα Μεσούλια και Ζυγός, ο Άγιος Γεώργιος από το ύψωμα Τσαγκαράκι, Τρία Έλατα. Το ρέμα Μεγάλη Σούδα και οι παραχείμαρροι του (ρ. Καστανιάς) αποστραγγίζει την περιοχή μεταξύ Αγίου Αθανασίου, Πάλιουρα και Λούτσας. Η κύρια κοίτη του διέρχεται από το φαράγγι της Αγάλης στο όρος Δίρφυς και εντός αυτού, τροφοδοτείται με νερά από τις πηγές Αρκουδόβρυση και Κρυόβρυση και σε ψηλότερο υψόμετρο από την Κράτια. Το ρέμα Μεγάλη Σούδα συμβάλλει στο ρέμα Νύφης στα όρια της ζώνης και ρέει προς Νότο και συμβάλλει με το ρέμα Μακρυκαπιώτικο.

## **6.11 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)**

### **6.11.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0011), αποτελεί τμήμα της προσχωματικής λεκάνης Ψαχνών, έχει έκταση 45.49 km<sup>2</sup>, βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Κεντρικής Εύβοιας. Η ευρύτερη υδρολογική λεκάνη, έκτασης 670 km<sup>2</sup>, ορίζεται βόρεια από την ορεογραμμή των ορεινών όγκων Κανδήλι και Δίρφους, ανατολικά από την ορεογραμμή του όρους Δίρφους και μερικώς από την ορεογραμμή του όρους Όλυμπος, νότια από το Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο και δυτικά από τμήμα του βόρειου Ευβοϊκού Κόλπου.

### **6.11.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Συγκεκριμένα, το ανάγλυφο της περιοχής χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστο πεδινό με υψόμετρα <200m) σε ποσοστό 98.99% της επιφανείας, ενώ ως ημιορεινό με υψόμετρα (200-600m) χαρακτηρίζεται μια μικρής έκτασης περιοχή, ποσοστό 0.91%. Οι κλίσεις του αναγλύφου είναι μικρές <5%, χαρακτηρίζοντάς το γενικώς ήπιο και ομαλό - επίπεδο.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, καλύπτεται από αλλουβιακές κυρίως αποθέσεις οι οποίες εμφανίζονται κατά μήκος των ρεμάτων που αποστραγγίζουν την περιοχή και στην παράκτια ζώνη. Σε μικρότερη έκταση στα περιθώρια των ζωνών απαντώνται νεογενείς λιμναίοι και θαλάσσιοι σχηματισμοί. Οι αλλουβιακές αποθέσεις συνίστανται από κροκάλες, λατύπες, άμμους και αργίλους σε ποικίλλουσα αναλογία. Στο νότιο τμήμα της χαμηλής ζώνης οι αλλουβιακές αποθέσεις συνιστούν το αλλουβιακό ριπίδιο του Μεσάπιου ρέματος. Το πάχος τους είναι συνήθως μικρό με εξαίρεση το δέλτα του Μεσάπιου ποταμού. Βορειοανατολικά της χαμηλής ζώνης ρ. Ψαχνών και νότια της ζώνης Άνω ρους ρ. Ψαχνών απαντώνται λιμναίες αποθέσεις.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Το υδρογραφικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής είναι αρκετά ανεπτυγμένο, μικτής, δενδριτικής μορφής. Η κύρια υδρολογική λεκάνη στη ζώνη είναι του χειμάρρου Βαϊλελέκα ή Μεσάπιου ή ρέμα Ψαχνών ποταμού. Ο Μεσάπιος που στα ανάντη του ονομάζεται ρέμα Κουμπές εισέρχεται στη ζώνη από τα ανατολικά και εκβάλλει στον Βόρειο Ευβοϊκό κόλπο.

Εντός ζώνης πλήθος παραχειμάρρων του Μεσάπιου αποστραγγίζουν την περιοχή της ζώνης με το υδρογραφικό δίκτυο να χαρακτηρίζεται ως ασύμμετρο με όλους του κλάδους του Μεσάπιου να εντοπίζονται βόρεια του.

Η ανατολική περιοχή της ζώνης, αποστραγγίζεται μέσω ρεμάτων προς νότο συμβάλλοντας στην κύρια κοίτη του Μεσάπιου. Τέτοια ρέματα είναι ο Καλαμιάς, το ρέμα που διέρχεται από την περιοχή Πετράλωνα και το ρέμα που πηγάζει από τον Προφήτη Ηλία και συμβάλλει στον Μεσάπιο. Η περιοχή από την Τριάδα μέχρι τα Ψαχνά αποστραγγίζεται βασικά από τα ρέματα Βαθύρρεμα που ρέει από το ύψωμα Ισώματα και Μακρυμάλλη που αποστραγγίζει την περιοχή από τον ομώνυμο οικισμό μέχρι τα ανατολικά όρια του οικισμού Ψαχνά.



Το ρέμα Μαντινέα αποστραγγίζει τα δυτικά του όρους Δίρφους μέχρι και τα Ψαχνά με τα ρέματα που συμβάλλουν σε αυτό όπως είναι η Δάφνη, ο Ασκαλός, το Ρεματάκι. Όλοι οι παραπάνω παραχείμαρροι του Μεσάπιου λίγο πριν συμβάλλουν στην κοίτη του διέρχονται εγκάρσια από την επαρχιακή οδό Ψαχνά-Καθενοί. Το μικρό ρέμα Κακαβάκι πηγάζει από την περιοχή Μυρτιά και εισέρχεται στη ζώνη από Βορρά. Τα ρέματα Γλιανός, Κρυόρεμα, Κοτσικιά, Βρασόρεμα αποστραγγίζουν την περιοχή μεταξύ των οικισμών Καμαρίτσας, Κυπαρίσσι, Σταυρός, Κοντοδεσπότι, Δροσιάς ενώ στα κατάντη της Δροσιάς συμβάλλουν σε ένα χείμαρρο, στου Πεθαμένου το οποίο εισέρχεται στη ζώνη στην παράκτια περιοχή των Πολιτικών 1km πριν τις εκβολές του στον Βόρειο Ευβοϊκό κόλπο. Δυτικότερα στη ζώνη, τα ρέματα, Πόρος και ο παραχείμαρρος του Μορτερή, αποστραγγίζουν την περιοχή δυτικά της Καμαρίτσας και βόρεια και ανατολικά των Πολιτικών, εκβάλλοντας στην Παραλία Πολιτικών. Τέλος, τμήμα του ρέματος Χελωνόρεμα και άλλοι μικροί χείμαρροι παράλληλης διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ αποστραγγίζουν την Νότια περιοχή Αετός και Ελάτη.

Το νότιο τμήμα της ζώνης συνιστά τον υγρότοπο Λιβάδι, μια χαμηλή παράκτια έκταση 1.2 km<sup>2</sup> που εμφανίζει όλα τα χαρακτηριστικά μιας λιμνοθάλασσας που περιοδικά κατακλύζεται από γλυκό νερό.

## **6.12 Χαμηλή ζώνη μέσου - κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού-Λιμνών Υλίκης - Παραλίμνης-χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι (GR07RAK0012)**

### **6.12.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η ζώνη «Χαμηλή ζώνη μέσου-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού-Λιμνών Υλίκης-Παραλίμνης-χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι» (GR07RAK0012) περιλαμβάνει το πεδινό και μικρό τμήμα του ημιορεινού αναγλύφου της λεκάνης απορροής του Βοιωτικού Κηφισού, συγκεκριμένα του μέσου και κάτω ρου, αποτελώντας την μεγαλύτερη από τις ΖΔΥΚΠ, και φτάνει σε έκταση τα 535.08 km<sup>2</sup>. Ως κατάντη όριο του άνω ρου θεωρείται το φράγμα Αμφίκλειας, ενώ ως κατάντη όριο του μέσου ρου θεωρείται η γέφυρα Ανθοχωρίου. Η ζώνη στο τμήμα του μέσου ρου εκτείνεται από βορειοδυτικά από την Τιθορέα και το Μόδι μέχρι τον Ορχομενό ενώ ο κάτω ρους περιλαμβάνει όλο το Κωπαϊδικό πεδίο. Ο μέσος ρους περιφερειακά ορίζεται από το ανατολικό τμήμα του Βόρειου Παρνασσού, τη Νότια πλευρά των όρεων Καλλίδρομο, Χλωμό, τη δυτική πλευρά του Ακόντιου και τέλος τη λεκάνη της Τιθορέας. Αντίστοιχα, ο κάτω ρους -στο Κωπαϊδικό πεδίο- οριοθετείται δυτικά από τις βόρειες απολήξεις του Ελικώνα και τους ορεινούς όγκους Θούριο, Ακόντιο και Υφάντειο, στα βόρεια από τις απολήξεις του Χλωμού όρους, στα ανατολικά από τα δυτικά περιθώρια του Πτώου όρους και από τους ορεινούς όγκους Φοινίκιο και Σφίγγιο και τέλος από νότια οριοθετείται από τον Ελικώνα. Συνορεύει νοτιοανατολικά με τη λεκάνη της Υλίκης και νότια με τις λεκάνες των Βαγίων και του Ασωπού.

### **6.12.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη ζώνη το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται πεδινό σε ποσοστό 91.57% και ημιορεινό 8.2%, ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται σε ποσοστό 95.97% ως επίπεδο (κλίσεις <5%).

**Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η χαμηλή ζώνη μέσω – κάτω ρους λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού βρίσκεται μεταξύ της λεκάνης Ελάτειας-Τιθορέας (μέσος ρους) και της λεκάνης της Κωπαΐδας (κάτω ρους). Οι δύο αυτές λεκάνες είναι πληρωμένες με τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα και αναπτύσσονται μεταξύ των ορεινών όγκων Καλλίδρομου-Χλωμού και Παρνασσού-Γκιώνας, Ελικώνα, Χλωμού και Πτώου. Οι εν λόγω ορεινοί όγκοι δομούνται από πετρώματα του βοιωτικού φλύσχη και ανθρακικά πετρώματα του βραχώδους υποβάθρου της Υποπελαγονικής. Πιο συγκεκριμένα, στην χαμηλή ζώνη μέσω – κάτω ρους λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού απαντώνται τεταρτογενείς λιμναίες και ποταμοχειμάρριες αποθέσεις. Στην περιοχή του Κωπαϊδικού πεδίου απαντώνται λιμναίες αποθέσεις. Ο εν λόγω σχηματισμός στην περιοχή της Αλιάρτου εμφανίζεται υπό τη μορφή συνεκτικών κροκαλοπαγών.

**Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η ζώνη, που αποτελεί τμήμα της υδρολογικής λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού. Η αποστράγγιση στην περιοχή, γίνεται από πυκνό υδρογραφικό δίκτυο, πολυσχιδές, δεδομένης και της ύπαρξης μεγάλου αριθμού αρδευτικών καναλιών, που μεταφέρουν σημαντικό μέρος της απορροής. Τα νερά της λεκάνης συγκεντρώνονται σε ένα κεντρικό κανάλι (Συγκεντρωτική Διώρυγα) και στη συνέχεια, μέσω της Σήραγγας Καρδίτσας καταλήγουν στον επιφανειακό ταμιευτήρα της Υλίκης (ανατολικά της Κωπαΐδας) και μέσω υπερχειλίσσης σε αυτόν της Παραλίμνης.

Πιο συγκεκριμένα, η απαγωγή των πλημμυρικών παροχών του Βοιωτικού Κηφισού γίνεται με τεχνητή κοίτη μήκους 37 km περίπου που αρχίζει από το βορειοανατολικό όριο του Κωπαϊδικού πεδίου, ακολουθεί τα δυτικά και νότια όρια του και καταλήγουν στη λίμνη Υλίκη μέσω της Σήραγγας Καρδίτσας. Στα πρώτα 10.5 km η τεχνητή κοίτη του Βοιωτικού Κηφισού είναι γνωστή ως Μεγάλη Τάφρος, ενώ στα επόμενα 10.4 km σαν Τάφρος Τέλματος. Η αποχέτευση των πλημμυρικών παροχών των λεκανών προς βορρά γίνεται με την τεχνητή κοίτη του ποταμού Μέλανα, που συμβάλλει με την κοίτη του Βοιωτικού Κηφισού περίπου 3Km ανάντη της σήραγγας της Καρδίτσας. Στο εσωτερικό της Κωπαΐδας έχουν κατασκευασθεί δύο κύριες τάφροι, η Κεντρική και η Εσωτερική που την διασχίζουν από τα δυτικά προς τα ανατολικά και ενώνονται στο ανατολικό άκρο της με την κοίτη του Μέλανα και τον Βοιωτικό Κηφισό (Τάφρος Τέλματος) σχηματίζοντας τη Συγκεντρωτική Τάφρο. Η τάφρος αυτή έχει μήκος 2.76 km και αποτελεί τον αποδέκτη όλων των πλημμυρικών παροχών και των νερών αποστράγγισης και εκβάλλει στην Υλίκη μέσω της σήραγγας Καρδίτσας μήκους 670 m. Ο Βοιωτικός Κηφισός πηγάζει από τον Παρνασσό σε υψόμετρο 900 m ενώ η εκβολή του, μέσω της σήραγγας, στην λίμνη Υλίκη γίνεται σε υψόμετρο 80m.

Η συνεισφορά της βασικής απορροής στο συνολικό επιφανειακό υδατικό δυναμικό της λεκάνης ξεπερνά το 50%, ενώ σημαντικό μέρος του υπόγειου δυναμικού εκφορτίζεται εκτός λεκάνης, είτε επιφανειακά (μέσω πηγών) είτε υποθαλάσσια. Τα μέτωπα των υποθαλάσσιων διαφυγών είναι ιδιαίτερα εκτενή, με κατεύθυνση προς τον Μαλιακό και τον Βόρειο Ευβοϊκό Κόλπο, ενώ επιφανειακές εκφορτίσεις εμφανίζονται στις περιοχές Τραγάνας και Λάρυμνας. Επιπλέον, είναι αρκετά πιθανό μέρος των υπόγειων εκροών να τροφοδοτεί την Υλίκη, ιδιαίτερα όταν η στάθμη της βρίσκεται χαμηλά. Για το λόγο αυτό, η λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού θεωρείται ενιαίο υδρογεωλογικό σύστημα με τις λεκάνες των λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης.

Το κύριο υδατόρευμα της ζώνης είναι ο Βοιωτικός Κηφισός ο οποίος αποτελεί τον τελικό αποδέκτη των υδάτων του συνολικού φυσικού και τεχνητού υδρογραφικού δικτύου και ο οποίος όπως αναφέρθηκε καταλήγει στην Υλίκη. Αναλυτικότερα, τροφοδοτείται με παραχειμάρρους από το Καλλίδρομο όρος, τον Παρνασσό και τον Ελικώνα. Ο κύριος κλάδος του έχει συνολικό μήκος 102km,

συμπεριλαμβανομένου και του άνω ρου που είναι εκτός ζώνης. Κατά μήκος του μέσου ρου, ιδιαίτερα στα βορειοδυτικά της ζώνης, πραγματοποιούνται σημαντικές διηθήσεις, με συνέπεια τη σημαντική μείωση (έως και μηδενισμό) της παροχής του ποταμού. Στη συνέχεια, ο Βοιωτικός Κηφισός διέρχεται από τα στενά Μαυρονερίου-χαράδρα των Παραποτάμιων (ανατολικά της Δαύλειας) και εισέρχεται στο Κωπαϊδικό Πεδίο, όπου ενισχύεται σημαντικά από τα νερά καρστικών πηγών και από πηγές. Τα νερά των πηγών τροφοδοτούν ένα μικρό τέλμα και στη συνέχεια διοχετεύονται στον Βοιωτικό Κηφισό μέσω της αποστραγγιστικής τάφρου, στην οποία συμβάλλουν και οι χείμαρροι Αγίου Βλασίου και Πλατανιάς. Η τεχνητή τάφρος του Μαυρονερίου εντάσσεται στους παραποτάμους του Βοιωτικού Κηφισού, μέσω της οποίας αποστραγγίζονται τα νερά των ομώνυμων πηγών. Μετά τη θέση του φράγματος αναρρύθμισης ΒΟΟΤ, ο ποταμός ακολουθεί την τεχνητή κοίτη του (Μεγάλη Τάφρος - Τάφρος Τέλματος -Συγκεντρωτική Τάφρος), η οποία διανοίχτηκε στο πλαίσιο των έργων αποξήρανσης της Κωπαΐδας.

Το δεύτερο σημαντικότερο υδατόρευμα της λεκάνης είναι ο Μέλανας ή Μαυροπόταμος. Ο Μέλανας πηγάζει από τις ομώνυμες πηγές που αναπτύσσονται στους πρόποδες του Ακοντίου όρους και ενισχύεται από τις πηγές Πολύγυρας. Έχουν καταγραφεί 69 πηγές Μέλανα που εκτείνονται σε μια ζώνη άνω των 2km και αναβλύζουν, με συνεχή ροή μικρής ετήσιας διακύμανσης. Ίδιο μηχανισμό λειτουργίας έχουν και οι πηγές Πολύγυρας που βρίσκονται 4km βορειότερα και αποτελούνται από τέσσερις καρστικές εκφορτίσεις. Στη μέση του βόρειου άκρου της Κωπαΐδας η ροή του Μέλανα διχάζεται, καθώς τμήμα του κατευθύνεται μέσω διευθετημένης κοίτης (Τάφρος Μέλανα) προς τη Συγκεντρωτική Τάφρο και τη Διώρυγα Καρδίτσας, ενώ το υπόλοιπο τμήμα υδάτων, ακολουθώντας την παλιά κοίτη του ποταμού, κατευθύνεται προς το Κάστρο και καταλήγει στις καταβόθρες του Αγίου Ιωάννη, στα ανατολικά της ζώνης. Με τον τρόπο αυτό, το μεγαλύτερο μέρος του υδατικού δυναμικού του Μέλανα εκτρέπεται προς τον Βοιωτικό Κηφισό, ενώ το υπόλοιπο διοχετεύεται εκτός λεκάνης, προς τον Ευβοϊκό Κόλπο.

Άλλος ποταμός με μόνιμη ροή είναι ο Έρκυνας, ο οποίος πηγάζει από τις πηγές Κρύας και τελικά καταλήγει στη Συγκεντρωτική Τάφρο στον Βοιωτικό Κηφισό.

Τα υπόλοιπα υδατορεύματα της λεκάνης, η δίαίτα των οποίων είναι χειμαρρική, ρέουν περιφερειακά με κατεύθυνση συγκεντρωτική προς τη ζώνη. Αναλυτικότερα, οι νότιες απολήξεις του Καλλίδρομου στα βόρεια της ζώνης αποστραγγίζονται μέσω των ρεμάτων Παναγιτσόρεμα, Θολόρρεμα, Κουναψά και Παπαντώνη, όλα συμβάλλουν απευθείας στον Βοιωτικό Κηφισό από Βορρά.

Το ρέμα που διέρχεται από την Ελάτεια, το Φελόρεμα ή Φιλόρεμα που στα ανάντη ονομάζεται Καρυόρεμα ή Καρνόρεμα, ο Λευκιανός, το Τουρκόρεμα αποστραγγίζουν ομοίως τα νότια του Καλλίδρομου, συμβάλλουν στο ρέμα Κινέτα το οποίο είναι παραχείμαρρος του ρ. Μπογδανόρεμα. Το Μπογδανόρεμα αποστραγγίζει περιοχή της ζώνης στον μέσω ρου του Βοιωτικού και συμβάλλει στην χαράδρα της Δαύλειας.

Από τα ανατολικά του όρους Παρνασσού πηγάζουν και αποστραγγίζουν τις πλαγιές του πλήθος ρεμάτων τα οποία διέρχονται εντός ζώνης και συμβάλλουν στον μέσω ρου του Βοιωτικού Κηφισού. Αυτά είναι το ρέμα Τούρκος βορειοδυτικά της Τιθορέας, Ξεριές, νοτιότερα το Αγιαννόρεμα, το ρέμα που διέρχεται από την Αγία Μαρίνα και νοτιότερα το Κουσβόρεμα που αποστραγγίζει τμήμα του Φιλοβοιωτού όρους, διέρχεται από το Παρόριο και συμβάλλει στα στενά Παραποταμίων.

Από τη Δαύλεια μέχρι τον Ορχομενό παραχείμαρροι του Βοιωτικού Κηφισού που αποστραγγίζουν τμήμα του Παρνασσού είναι ο Πλατανιάς, το Βαθύρεμα (σε αυτόν συμβάλλουν τα ρέματα Φτερόλακκα -από τους Τσουκαλάδες- και Αϊ Δημήτρη), το Φιλιππόρεμα στην Χαϊρώνεια.

Στο Κωπαϊδικό πεδίο αποστραγγίζεται με τελικό αποδέκτη τον Μέλανα η ευρύτερη περιοχή της Κυρτώνης (βόρεια) μέσω των ρεμάτων Ζάστενα και Ξηρόρεμα τα οποία συμβάλλουν στο ρέμα Αγιάννη. Ομοίως ο Καψουρούτης που εντοπίζεται ανατολικότερα.

Από Νότο ρέει το Ξηρόρεμα και δυτικότερα το Πόντζια (δέχεται την απορροή από τα ρέματα Μπρίνια, Κακόρεμα, Πουρί) αποστραγγίζοντας μια μεγάλη έκταση στα βορειοανατολικά του όρους Ελικώνα με τελικό αποδέκτη τον Βοιωτικό Κηφισό.

Εκτός αυτών, στους παραποτάμους του Βοιωτικού Κηφισού εντάσσεται και η τεχνητή τάφρος του Μαυρονερίου, μέσω της οποίας αποστραγγίζονται τα νερά των ομώνυμων πηγών.

Η αποξηραμένη λίμνη της Κωπαΐδας και οι λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη αναπτύσσουν ένα καρστικό σύστημα με κλιμακωτή διάταξη, συνδέονται μέσω ενός υπόγειου συστήματος αγωγών. Τροφοδοτείται κυρίως από τον Βοιωτικό Κηφισό και δευτερευόντως από τον Μέλανα, Καλαμίτη, Καναβάρι και πιθανά από μεταγγίσσεις γειτονικών υδροφορέων. Οι διαφυγές του συστήματος είναι περίπου οι μισές των εισροών και τροφοδοτούν το καρστικό σύστημα του Ύπατου από την νότια πλευρά του και το κοκκώδες σύστημα των Θιβών -Υλίκη, συστήματα που ανήκουν στην «Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού». Επίσης στο ΥΔ βρίσκεται και το καρστικό σύστημα του Ασωπού που τροφοδοτείται από τον ορεινό όγκο της Πάρνηθας (αναφέρεται στη «Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού») και φαίνεται ότι επικοινωνεί υπογείως με το σύστημα του Ύπατου και πιθανά το τροφοδοτεί.

### 6.13 Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό (GR07RAK0013)

#### 6.13.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό» (GR07RAK0013) έκτασης 43.08 km<sup>2</sup>, αποτελεί κατά κύριο λόγο την Καλλίαρο πεδιάδα, η οποία είναι μια ανοικτή προς τα ανατολικά κοιλάδα, στον Κόλπο της Αταλάντης στον Βόρειο Ευβοϊκό κόλπο. Οριοθετείται ΒΔ από τις Λιβανάτες μέχρι την Αταλάντη στις παρυφές του όρους Κνημής και ΝΔ από την Αταλάντη μέχρι τον οικισμό Κυπαρίσσι στις παρυφές του όρους Χλωμό.

#### 6.13.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

##### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη περιοχή το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο σύνολό του πεδινό (ποσοστό 100%), ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται ως επίπεδο (96.8%) λοφώδες (1.07%) και κυματώδες (1.67%).

##### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η Ζώνη, καλύπτει τμήμα της ομώνυμης παράκτιας πεδιάδας η οποία είναι πληρωμένη με τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα. Πιο συγκεκριμένα, εντός της ζώνης απαντώνται τεταρτογενείς χερσαίες και θαλάσσιες αποθέσεις (παράκτια κροκαλοπαγή) και αποθέσεις ελών που εμφανίζονται κυρίως στην παράκτια ζώνη.

##### Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη

Η ευρύτερη περιοχή καταλαμβάνεται από τις υδρογραφικές λεκάνες κυρίως των δικτύων που καταλήγουν στο Αλαργινό ρέμα καθώς και το ρέμα του Καραγκιόζη, το οποίο παρουσιάζει σαφή συγγένεια με κλάδους του Αλαργινού παράλληλους με αυτό.

Η λεκάνη του Αλαργινού μπορεί να υποδιαιρεθεί σε επί μέρους δίκτυα: τα δίκτυα με το ρέμα Βερίκι, το δίκτυο του ρέματος Γουλεμίου, τα δύο παρακλάδια του Αλαργινού το Δαφνόρεμα και το ρ. Κορακόλιθου. Το ρ. Βερίκι ρέει από το Ξεροβούνι 600 m και αποστραγγίζει τις ημιορεινές περιοχές βόρεια της ζώνης. Το ρ. Γουλεμίου αποστραγγίζει την ΒΔ περιοχή της ζώνης από τον ομώνυμο οικισμό μέχρι την συμβολή του στα βορειοδυτικά όρια της ζώνης. Το Δαφνόρεμα αποστραγγίζει την μεγαλύτερη περιοχή του όρους Χελμού. Το ρέμα Καρακόλιθου ακολουθεί παράλληλη προς τα δυτικά πορεία με το Δαφνόρεμα αποστραγγίζοντας και αυτό περιοχή του όρους Χελμού. Η κοίτη του ρ. Αλαργινού μετά την συμβολή των παραχειμάρρων του εκβάλει στα βόρεια του παραθαλάσσιου οικισμού Σκάλα Αταλάντης.

Το δίκτυο του Καραγκιόζη καταλαμβάνει αρκετά μεγάλη έκταση στα Ρόδα και το ΒΔ Χλωμό, έχει μορφή επιμηκυσμένη δενδριτική και συνίσταται σε δύο κύριους κλάδους. Ο πρώτος διαρρέει τα υψίπεδα του Χλωμού με ΒΔ κατεύθυνση. Έπειτα, στρέφεται προς Β, ακολουθώντας μια αξιοπρόσεκτα ευθύγραμμη πορεία. Ο δεύτερος κλάδος έχει γενική κατεύθυνση προς ΒΔ και είναι επίσης αρκετά ευθύγραμμος. Αξιόλογος παραχείμαρρος του ρ. Καραγκιόζη είναι το Ασπρόρεμα, το οποίο αποστραγγίζει την περιοχή που εκτείνεται βόρεια της Κυρτώνης μέχρι και τη ζώνη.

Βορειοανατολικά στη ζώνη διέρχεται με διεύθυνση Α-Δ ρέμα διαλείπουσας ροής το οποίο αποστραγγίζει την περιοχή δυτικά του οικισμού Λιβανάτες, μεταξύ από την Κορυφούλα και Αετοράχη – Κουτσούρι και εκβάλει 120 m βόρεια της παραλίας Κυανή Ακτή Λιβανάτων. Μεταξύ του Αλαργινού και του ρέματος των Λιβανάτων απορρέει μικρός χείμαρρος μήκους 2.6 km, το ρέμα Στάμου. Νοτιοανατολικά στη ζώνη εντοπίζεται το ρέμα Μεσοφόρου, αποστραγγίζοντας την περιοχή μεταξύ της Ράχης Λούτσας – Βελέχη και Λούτσας. Τελικός αποδέκτης όλων των υδατορευμάτων της ζώνης είναι ο βόρειος Ευβοϊκός κόλπος.

## 6.14 Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0014)

### 6.14.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού» (GR07RAK0014), αποτελεί την βορειοδυτικότερη από τις τρεις πεδινές περιοχές που εντοπίζονται στην λεκάνη απορροής του Βοιωτικού Κηφισού και συγκεκριμένα η περιοχή μεταξύ Μπράλου και Αμφίκλειας. Οι άλλες δύο πεδιάδες της Τιθορέας έως το Ανθοχώρι και το λεκανοπέδιο της Κωπαΐδας (με την επιμήκη πεδινή περιοχή από τη Δαύλεια έως τον Ορχομενό) αποτελούν τη «Χαμηλή Ζώνη μέσω – κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού». Η πεδιάδα μεταξύ Μπράλου και Αμφίκλειας βρίσκεται μεταξύ των μεγάλων οροσειρών Παρνασσού και Καλλίδρομου και είναι η μικρότερη σε έκταση και ψηλότερη γεωγραφικά πεδινή περιοχή από τις προαναφερόμενες. Το όριο των περιοχών άνω και μέσου ρου βρίσκεται στη χαράδρα που σχηματίζεται μεταξύ της Αμφίκλειας και του Μοδίου, ανάμεσα στις πεδιάδες Μπράλου – Αμφίκλειας και Τιθορέας.

### 6.14.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη περιοχή το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται κυρίως ημιορεινό σε ποσοστό 99.69%, ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (κλίσεις <5%) με ποσοστό 85.33%.

**Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η χαμηλή ζώνη του άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού βρίσκεται στην ιζηματογενή λεκάνη Πολύδροσου-Γραβιάς η οποία είναι πληρωμένη με τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα. Εντός της ζώνης απαντώνται αλλουβιακές αποθέσεις, πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων. Τα υλικά ποταμο - χειμάρριων αναβαθμίδων απαντώνται σε μεγάλη έκταση ανάντη του σιδηροδρομικού σταθμού της Αμφίκλειας. Στο βορειοδυτικό τμήμα της ζώνης, συναντώνται πλειστοκαινικές χειμαρρώδεις αποθέσεις. Στη βάση των κρασπέδων της ορεινής μάζας, η οποία γειτνιάζει με τα περιθώρια της ζώνης, αναπτύσσονται σύγχρονα κορήματα και κώνοι κορημάτων. Οι νεογενείς σχηματισμοί, υπόκεινται των τεταρτογενών αποθέσεων μέσα στη ζώνη αλλά εμφανίζονται επιφανειακά, περιμετρικά αυτής.

**Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Ανήκει στην υδρογεωλογική λεκάνη Παρνασσού η οποία περιλαμβάνει τις υπολεκάνες της Αγίας Ελεούσας, Λιλαίας και Γραβιάς. Οι σημαντικότερες πηγές τροφοδοσίας του άνω ρου είναι γνωστές με την ονομασία πηγές Λιλαίας ή Σουβάλας. Πρόκειται για ανερχόμενες καρστικές πηγές που αναβλύζουν στις υπώρειες του Παρνασσού, κατά μήκος του άξονα Μαριολάτα - Λιλαία - Πολύδροσο. Από τις καρστικές πηγές τροφοδοτείται ο κλάδος του Βοιωτικού Κηφισού μεταξύ Γραβιάς και Αμφίκλειας.

Η διαμόρφωση του αναγλύφου της ζώνης ευνοεί τη συγκέντρωση και ροή μεγάλης ποσότητας επιφανειακών υδάτων, σχηματίζοντας ένα υδρογραφικό δίκτυο με κύριο ποταμό τον Βοιωτικό Κηφισό και αρκετούς παραποτάμους και χειμάρρους. Πηγάζει από τα όρη Γκιώνα, Καλλίδρομο και Παρνασσό, διέρχεται από την εν λόγω ζώνη και εκβάλλει τελικά στην λίμνη Υλίκη. Στη λεκάνη Μπράλλου - Γραβιάς - Αμφίκλειας ρέουν τα υδατορεύματα του άνω ρου του ποταμού. Τα ρεύματα αυτά συνενώνονται στην περιοχή του Σ.Σ Λιλαίας και συνεχίζουν σαν ένας κλάδος, ο οποίος αφού δέχεται και τα νερά ορισμένων παραποτάμων καταλήγει μετά από μικρή διαδρομή στη μεγάλη χαράδρα βόρεια της Αμφίκλειας, το κάτω μέρος της οποίας σηματοδοτεί και τα κάτω όρια του άνω ρου του ποταμού.

Ο άνω ρους του Βοιωτικού Κηφισού τροφοδοτείται από τα νερά των υδατορευμάτων: Το ρ. Αποστολιά (τροφοδοτείται από το Κακόρεμα) και το ρ. Κανανίτης (τροφοδοτείται από το Χλεβίνα, Μέγα Ρέμα). Από τον Παρνασσό το ρέμα Στενό εισέρχεται στη ζώνη και συμβάλλει στο ρ. Κανανίτη. Επίσης πηγάζει από τον Παρνασσό το ρ. Χαλαρέματα, εισέρχεται από νοτιοδυτικά στη ζώνη και τροφοδοτεί επίσης τον Κανανίτη. Το Κακόρεμα διέρχεται δυτικά και βόρεια της Λιλαίας, τα ρ. Αγοριανίτη και Μηλόρεμα στα ανατολικά της. Από το Καλλίδρομο συμβάλλουν από Βορρά στο ρέμα Αποστολιά τα ρέματα Αχλαδόρεμα, Κουρνόρεμα, Κρυόρεμα, Κυδωνόρεμα, Μουλικόρεμα, Ξηρόρεμα. Παραχείμαρροι του Αποστολιά είναι επίσης τα Λιβαδόραχη και Καλαμάκι.

**6.15 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας (GR07RAK0015)****6.15.1 Περιγραφή Ζώνης - Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0015), βρίσκεται στο βόρειο - κεντρικό τμήμα της Εύβοιας, έχει έκταση 28.43 km<sup>2</sup> και συνίσταται από τις πεδινές εκτάσεις που διαμορφώνονται κατά μήκος των ποταμών Κηρέα, Νηλέα και των παραποτάμων τους. Περιφερειακά της ζώνης συναντώνται βαθιές απότομες ρεματιές και χαραδρώσεις που συνδέονται με το πολυσχιδές υδρογραφικό δίκτυο.



### 6.15.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων εντός ζώνης, το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο σύνολό του πεδινό ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (κλίσεις <5%) με ποσοστό 95.13%.

#### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη ρ. Κηρέυς βρίσκεται σε μια τεκτονική τάφρο, η οποία έχει πληρωθεί με τεταρτογενείς και νεογενείς σχηματισμούς. Πιο συγκεκριμένα, οι τεταρτογενείς αποθέσεις αποτελούνται από αλλουβιακές προσχωσιγενείς και παράκτιες αποθέσεις, πλειστοκαινικά ιζήματα και κώνους κορημάτων. Οι προσχωσιγενείς αποθέσεις καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης. Οι παράκτιες αποθέσεις απαντώνται στην παραλία Αγ. Άννας και Κρύα Βρύση. Στις πλαγιές των λόφων και στις εξόδους των χειμάρρων προς την χαμηλή ζώνη, απαντώνται κώνοι κορημάτων, υλικά κατολισθήσεων και ριπίδια. Πλειστοκαινικά ιζήματα από λεπτομερή υλικά (πηλούς) απαντώνται σε ελώδεις περιοχές, βορειοδυτικά της ζώνης.

#### Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη

Η αποστράγγιση της ζώνης γίνεται μέσω του υδρογραφικού δικτύου δύο κύριων ρεμάτων εποχιακής ροής με τους παραχειμάρρους τους οι οποίοι τελικά συμβάλλουν σε έναν, με τελικό αποδέκτη της αποστράγγισης το Αιγαίο Πέλαγος.

Ο ποταμός Νηλέας, μήκους 25 km, πηγάζει από το Ξηρό όρος, εισέρχεται εντός ζώνης (νοτιοδυτικά του οικισμού Φαράκλα) και κατευθύνεται προς τα ανατολικά δια μέσω της πεδιάδας Μαντουδίου. Λίγο πριν την εκβολή του στη θάλασσα ενώνεται με τον ποταμό Κηρέα σχηματίζοντας τον ποταμό Βουδωρό.

Παραχειμάρροι που αποστραγγίζουν τα βορειοδυτικά της ζώνης είναι από τα ανάντη του τα ρέματα Κερασόρεμα, Φτεριά, δύο στην περιοχή Στράφοι, μέχρι το φαράγγι της Μπουλοβίναινας ενώ μετά από αυτό συμβάλουν το ρ. Παστρικού και το ρ. Δοκίμι. Από Βορρά ο Νηλέας ενισχύεται με ένα σημαντικό χειμάρρο, τον Κατουρλά που αρχίζει την διαδρομή του στα βορειοανατολικά της Αγ. Άννας και εντός ζώνης εισέρχεται στα βόρεια της Στροφυλιάς. Από Νότο, πηγάζοντας από τις βορειοδυτικές παρυφές του όρους Καντήλι συμβάλλουν στον Νηλέα το ρέμα Βαθεία Χαράδρα, ανατολικότερα το Αρχαγγελόρρεμα (συμβάλει σε αυτό το Ξυδόνερο), ο Ξυνεμιάς, το ρέμα που διέρχεται από τα Καλύβια, Σπαθάρι (στα ανατολικά του το Μακρύρεμα) και Μετόχι, ανατολικότερα το Παλιουρόρεμα.

Η κυριότερη όμως αποστράγγιση του νότιου τμήματος της ζώνης, νότια από το Μαντούδι, γίνεται από το υδρογραφικό δίκτυο του Κηρέα ο οποίος πηγάζει στις νοτιοανατολικές κλιτύες του όρους Κανδήλι, έχει μήκος περίπου 15 km και συναντά τον ποταμό Νηλέα ανατολικά της Κηρίνθου. Γύρω από την κοίτη του έχει αναπτυχθεί πλούσιο παραποτάμιο οικοσύστημα και τα μικρότερα ρέματα εποχιακής ροής που συμβάλουν στον Κηρέα είναι από ανάντη μέχρι το Προκόπι το Λιβαδόρεμα, η Αλεπότρυπα, το Γερόρεμα (Σπαρτόρεμα, Πλακόρεμα, Χαλοχλατάνα). Μετά το Προκόπι ο Άβουρος και πλέον εντός ζώνης το Κακαβόρεμα.

Από τη συμβολή του Κηρέα από δυτικά και του Νηλέα από νότια ο Βούδωρος ρέοντας με γενική κατεύθυνση προς τα βορειοανατολικά εκβάλλει στην παραλία της Κρύας Βρύσης. Έχει μήκος περίπου 3.5 km και πλάτος, που σε κάποιες περιπτώσεις ξεπερνάει τα 150 μέτρα, έκταση 30 με 35 στρέμματα, ενώ πρόκειται για παράκτιο υγρότοπο με γλυκό νερό και μόνιμη παρουσία του νερού. Στα ανατολικά της ζώνης, στο βορειοδυτικό άκρο της ακτής Κυμάσι εκβάλλει το ομώνυμο ρέμα ή Κυμασιώτης.



## **6.16 Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού-χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας - Καμένων Βούρλων (GR07RAK0016)**

### **6.16.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής**

Η Ζώνη «Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού-χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας - Καμένων Βούρλων» (GR07RAK0016), περιλαμβάνει τμήμα της κοιλάδας που διασχίζει ο Σπερχειός ποταμός, πεδινές και ημιορεινές εκτάσεις, καταλαμβάνοντας 495.95 km<sup>2</sup>. Η κοιλάδα αυτή έχει ασύμμετρη μορφολογία, αποτελεί ένα βύθισμα- τεκτονική τάφρο, το εμβαδόν της είναι περίπου 1 800 km<sup>2</sup> έχοντας μήκος περί τα 50 km και πλάτος από 3 έως 12 km. Ορίζεται δυτικά από τον Τυμφρηστό, βόρεια από την Όθρυ και νότια από τα Βαρδούσια, την Οίτη και το Καλλίδρομο.

### **6.16.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά**

#### **Μορφολογικά χαρακτηριστικά**

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη ζώνη το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται πεδινό σε ποσοστό 88.59% και ημιορεινό 10.78%, ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (με κλίσεις <5%) με ποσοστό 92.31%.

#### **Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Η ζώνη με τις παρόχθιες χαμηλές περιοχές του π. Σπερχειού βρίσκεται στην ομώνυμη λεκάνη η οποία συμπίπτει με την διαδρομή της κοίτης του ποταμού και αποτελεί ένα τεκτονικό βύθισμα πληρωμένο με τεταρτογενείς κυρίως αποθέσεις, αλλά και νεογενή ιζήματα. Πιο συγκεκριμένα, στη ζώνη του Σπερχειού συναντώνται αλλουβιακές ποτάμιες και διλλουβιακές χερσαίες αποθέσεις. Χερσαίες αποθέσεις απαντώνται σε μικρή έκταση, στο βόρειο τμήμα της ζώνης, στην περιοχή Σταυρός. Σύγχρονες ποτάμιες αποθέσεις καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της κοιλάδας του Σπερχειού. Τοπικά απαντώνται παλαιότερες ποτάμιες αποθέσεις. Στο παράκτιο τμήμα της ζώνης συναντώνται αποθέσεις κροκαλοπαγών, ενώ σύγχρονα κορήματα λόφων, απαντώνται στα περιθώρια της ζώνης. Στην περιοχή κοντά στα Ιαματικά λουτρά της Υπάτης και στον οικισμό Μεταξάδες, παρατηρούνται αποθέσεις ερυθρογής, τοφφικά υλικά που έχουν προέλθει από τις θερμές πηγές. Κοντά στις πηγές του Σπερχειού και νοτιοδυτικά της ζώνης, απαντώνται ριπίδια και κώνοι κορημάτων χειμαρρώδους προέλευσης.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Ένα από τα σημαντικότερα φυσιογραφικά χαρακτηριστικά τόσο του ποτάμιου συστήματος όσο και του Μαλιακού Κόλπου είναι το Δέλτα του Σπερχειού ποταμού. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 196 km<sup>2</sup> και αποτελεί το τέταρτο σε μέγεθος δέλτα στις ακτές του Αιγαίου και το έκτο σε μέγεθος στον Ελλαδικό χώρο. Η δελταϊκή πεδιάδα του αποτελείται από τα αναχώματα των διακλαδιζομένων κοιτών, των μεταξύ αυτών δελταϊκών ελών και βάλτων, των παλιρροιακών επιφανειών, το μέτωπο του δέλτα και το προδέλτα.

Ο ποταμός Σπερχειός πηγάζει από τον Τυμφρηστό στα δυτικά της ζώνης, ρέει προς τα ανατολικά ενώ εκρέουν σε αυτόν περισσότεροι από εξήντα (60) ποταμοί και χείμαρροι, παροδικής ή μόνιμης ροής, με τους περισσότερους, να εκβάλουν στον Σπερχειό. Το συνολικό υδρογραφικό δίκτυο είναι δενδριτικού τύπου, αλλά αναπτύσσεται περισσότερο κατά τον επιμήκη άξονά του. Κυριότεροι παραπόταμοι είναι ο Ρουσιανίτης, ο Ίναχος (Βίστριτσα), ο Γοργοπόταμος, ο Ασωπός που αποστραγγίζουν τις νότιες

περιοχές της ζώνης και ο Βιτολιώτης, το Αρχανόρεμα, το Δριμαρόρεμα και ο Ξηριάς Λαμίας που αποστραγγίζουν τις βόρειες.

Το ρέμα Βιτολιώτη, βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της ζώνης, πηγάζει από τις κορυφές Μπιρμπιλιώ και Προφήτη Ηλία και ρέει με διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ. Το ρ. Ρουστιανίτη, βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της ζώνης, πηγάζει από την περιοχή βόρεια του Παλαιοχωρίου, και συμβάλει στον Σπερχειό νοτιοανατολικά του οικισμού Πτελέα. Το ρ. Αρχανόρεμα, βρίσκεται στο βόρειο και κεντρικό τμήμα της ζώνης, πηγάζει από τις κορυφές Κούτρα, Μαυρότοπο και Κοκάλια και συμβάλλει στον Σπερχειό. Το ρ. Δριμαρόρεμα, πηγάζει από τις κορυφές Ψηλορράχη και Σκοπιά, και εκβάλλει στον Σπερχειό. Το ρ. Ξηριάς Λαμίας, βρίσκεται βορειοανατολικά της ζώνης πηγάζει από το δυτικό τμήμα της Όθρυς και εκβάλλει μέσα στην τάφρο Λαμίας. Δημιουργείται από την συνένωση των ρεμάτων Φτέρης, Σιπετόρεμα και Κουραδάς που ξεκινάνε από τις κορυφές Ανινίτσης, Πυργάκι και Ξεροβούνι. Το ρ. Ίναχου ή Βίστριτσα, έχει τις πηγές του στο δυτικό τμήμα του όρους Οίτη και στο βόρειο τμήμα των Βαρδουσίων. Κατά τη ροή του, συνενώνεται με άλλα μεγάλα ρέματα που ρέουν από τα νοτιοανατολικά και πριν την συμβολή του με τον Σπερχειό διακλαδίζεται στους Κλαδευτήρες, Καρατσάμη και Ξεροπόταμο. Ο Δύρας ποταμός ή Γοργοπόταμος, βρίσκεται στα νοτιοανατολικά της λεκάνης του Σπερχειού, πηγάζει από τις ανατολικές πλαγιές της Οίτης και καταλήγει στον Σπερχειό. Ο π. Ασωπός, πηγάζει από το νοτιοανατολικό άκρο του όρους Οίτη, από τις κορυφές Ξεροβούνι, Μακρυράχη και Πυργάκι και συμβάλλει στον Σπερχειό. Ο Ασωπός μετά τα έργα διευθέτησης του Σπερχειού αποτελεί το μοναδικό ποτάμι που δίνει την βασική παροχή του Σπερχειού από το σημείο συμβολής τους και κάτω.

Κατά τα δύο τρίτα του μήκους της διαδρομής του, ο Σπερχειός έχει χαρακτήρα ορεινό-χειμαρρικό με οξείες αιχμές πλημμυρών και πολύ έντονη στερεοπαροχή. Αντίθετα κατά το τελευταίο τρίτο της διαδρομής του, μετατρέπεται σταδιακά σε πεδινό ποταμό και εμφανίζει έντονο μαιανδρισμό. Κατάληξη του χωριού Κόμμα υπάρχει μεριστής ο οποίος διαχωρίζει την ροή του σε δύο κοίτες, του Αγωγού Εκτροπής ή Υπερχειλιστή ο οποίος ευθύγραμμα σχεδόν οδηγεί τα πλημμυρικά νερά του Σπερχειού από τον συντομότερο δρόμο στην θάλασσα και την φυσική κοίτη της Αλαμάνας ή Νέας Κοίτης.

Η ζώνη περιλαμβάνει εκτός της λεκάνης του Σπερχειού τις παράκτιες περιοχές του Μαλιακού κόλπου. Η νότια περιοχή του Μαλιακού Κόλπου από τις Θερμοπούλες μέχρι τα Καμένα Βούρλα αποστραγγίζονται μέσω δενδριτικού τύπου υδρογραφικό δίκτυο που αποτελείται από χειμάρρους. Η βόρεια περιοχή του όρους Καλλίδρομο αποστραγγίζεται μέσω χειμάρρων που καταλήγουν σε αρδευτικά κανάλια. Ανατολικότερα, ομοίως από το Καλλίδρομο πηγάζει το ρέμα Λατζόρεμα, το οποίο δέχεται τα νερά από πλήθος παραχειμάρρων και εκβάλλει στον Μαλιακό Κόλπο. Το ρέμα Ποταμιάς, αποστραγγίζει την περιοχή από την Μενδενίτσα και εντός ζώνης εκβάλλει στην παραλία του στον Μαλιακό Κόλπο. Το ρ. Τρανή Σούδα (Λιαπατόρεμα στα ανάντη) και το ρ. Πλατανιάς ή Βοάργιος αποστραγγίζουν της ανατολικές παρυφές του Καλλίδρομου και κινούνται προς τα ΒΑ. Τέλος το νοτιοανατολικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από μικρούς χειμάρρους που ρέουν στα βορειοανατολικά του όρους Κνημίδα με μεγαλύτερο αυτό που διέρχεται εντός ζώνης από τα Καμένα Βούρλα.

Το βορειοανατολικό τμήμα της ζώνης, αποστραγγίζεται από χειμάρρους οι οποίοι πηγάζουν από τις νότιες παρειές του όρους Όθρυς και εκβάλλουν στον Μαλιακό Κόλπο. Μεγαλύτεροι από αυτούς είναι το Δριστελόρεμμα που εκβάλλει δυτικά της Αγίας Μαρίνας, το Βαενόρεμα που εκβάλλει μεταξύ της Αγίας Μαρίνας και Βασιλικής, το Σαπουνόρεμα που εκβάλλει στα δυτικά των Πεταράδων και τέλος το ρ. Βελλιάς που εκβάλλει ανατολικά του Αχινού.

## 6.17 Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0017)

### 6.17.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας» (GR07RAK0017), έκτασης 55.59 km<sup>2</sup>, βρίσκεται στο βόρειο άκρο της Νήσου Εύβοιας και εκτείνεται βόρεια μέχρι τη θαλάσσια περιοχή του Δίαυλου Ωρεών, νοτιοδυτικά έως τις βορειοανατολικές παρυφές του Τελέθριου Όρους και ανατολικά έως τον οικισμό Γούβες. Αποτελεί ως επί το πλείστο το κατώτερο τμήμα της υδρολογικής λεκάνης του χειμάρρου Ξηροποτάμου, που ρέει στην πεδιάδα της Ιστιαίας, τη δυτική πεδινή περιοχή των Ωρεών και την ανατολική Γούβες – Αρτεμίσιο. Η έκταση της υδρολογικής λεκάνης του Ξηροπόταμου είναι 225 km<sup>2</sup> περίπου και ορίζεται νότια και ανατολικά από την κορυφή Ξηρό Όρος (981 m) και νοτιοδυτικά από το Τελέθριο όρος (981 m). Το δέλτα του Ξηροπόταμου βρίσκεται στα βορειοανατολικά πεδιάδας της Ιστιαίας ενώ δυτικότερα εντοπίζονται οι παράκτιοι υγρότοποι (υφάλμυρες λιμνοθάλασσες) Μεγάλο και Μικρό Λιβάρι που εκτείνονται στα ανατολικά και στα δυτικά του οικισμού Κανατάδικα, αντίστοιχα. Η πεδιάδα της Ιστιαίας έχει έκταση 47 km<sup>2</sup> και του Ν. Πύργου – Ωρεών (δυτική περιοχή ζώνης) 6 km<sup>2</sup>.

### 6.17.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την ζώνη το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται πεδινό σε όλη του την έκταση ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (κλίσεις <5%) με ποσοστό 98.06%.

#### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην ζώνη Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα απαντώνται σύγχρονες αποθέσεις όπως άμμοι ακτών και ιλύς τεναγών οι οποίες καταλαμβάνουν τμήμα της παράκτιας ζώνης και αλλουβιακές αποθέσεις. Τοπικά η σύσταση των εν λόγω αποθέσεων αλλάζει ανάλογα με τις συνθήκες απόθεσής τους. Στις κοίτες των χειμάρρων (κοίτη Ξηροποτάμου), απαντάται αδρομερές υλικό από ασβεστολιθικές κροκάλες με μικρή περιεκτικότητα σε άμμο. Πρόσφατες αναβαθμίδες από το ίδιο υλικό με μικρή συμμετοχή αργίλου έχουν σχηματισθεί σε διάφορες θέσεις. Μακριά από τους άξονες αποστράγγισης, το αδρομερές υλικό σταδιακά μεταπίπτει σε λεπτομερέστερο. Πρόκειται για ερυθροκάστανα αργιλοχώματα μαζί με κροκάλες και αμμώδες έως αργιλοαμμώδες υλικό το οποίο συναντάται στην κοιλάδα του Ξηροπόταμου και στις πεδινές περιοχές της Ιστιαίας και Ν. Πύργου – Ωραιών – Ταξιάρχη μέχρι την ακτή. Αντίθετα σε όλη την παράκτια ζώνη από τους Ωραιούς μέχρι τις εκβολές του Ξηροποτάμου, απαντώνται αργιλοϊλυώδη υλικά. Τοπικά απαντώνται κώνοι κορημάτων και πλευρικά κορήματα από αδρομερή υλικά.

#### Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη

Η ζώνη αποτελείται από τις πεδινές περιοχές κυρίως τριών συστημάτων υδρογραφικού δικτύου. Δυτικά το υδρογραφικό δίκτυο που διέρχεται από την πεδιάδα των Ωρεών, κεντρικά της Ιστιαίας με κυρίαρχο ρέμα τον Ξηροπόταμο και ανατολικά του Αρτεμίσίου με κύριο χείμαρρο τον Βρύσα.

Την κοιλάδα των Ωρεών την διαρρέουν κυρίως δύο χείμαρροι, που αποστραγγίζουν τις βόρειες παρειές του Τελέθριου όρους και που εντός ζώνης έχουν διεύθυνση ΝΑ-ΒΔ. Ο Τζίρης, το βορειότερο από αυτά, διανύει στο σύνολό του μια απόσταση 7km δαιδαλώδους πορείας, όπου συναντάται και με άλλα μικρότερα ρέματα (ρ. Κρέμας) και καταλήγει στη θάλασσα, μόλις 30m δυτικά του λιμανιού των

Ωρεών. Στο μεγαλύτερο μέρος της διαδρομής του κινείται ανάμεσα σε καλλιέργειες και ήπιους λόφους.

Το υδρογραφικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής της προσχωματικής πεδιάδας Ιστιαιάς είναι αρκετά ανεπτυγμένο και ορίζεται από το χείμαρρο Ξηροπόταμο, ο οποίος παρουσιάζει ροή σχεδόν σε όλη τη διάρκεια του έτους. Η έκταση της υδρολογικής λεκάνης του Ξηροπόταμου είναι 225 km<sup>2</sup> περίπου και ορίζεται νότια και ανατολικά από την κορυφή Ξηρό Όρος, και νοτιοδυτικά από το Τελέθριο όρος. Εντός ζώνης συμβάλλουν σε αυτόν, από Νότο το Γαϊδουρόρεμα, το Ψαρόρεμα και το ρ. Ντινιόρεμα. Εκβάλλει μετά από περίπου 2.5km στη θάλασσα.

Η παράκτια πεδινή περιοχή από τις Κεφαλές, το Ασμήνι, το Πευκί μέχρι το Αρτεμίσιο και τον οικισμό Γούβες αποστραγγίζεται από πλήθος χειμάρρων που πηγάζουν από τις λοφώδεις εξάρσεις που περιβάλλουν την περιοχή, όπως το ρ. Μαρμάκια από το λόφο Σταβοκέφαλο που διέρχεται από το Ασμήνι. Το μεγαλύτερο υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής είναι ο χείμαρρος με την ονομασία Βρύσας το οποίο τροφοδοτείται στα ανάντη από τα ρέματα Ρέμα και Τσόπα.

## 6.18 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)

### 6.18.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού» (GR07RAK0018), περιλαμβάνει τμήμα της Στερεάς Ελλάδας, ανατολικά από την παράκτια περιοχή της Παραλίας Αυλίδας στον νότιο Ευβοϊκό κόλπο μέχρι την περιοχή της Ξηρονομής, 5km πριν τον Κορινθιακό Κόλπο, συνολικής έκτασης 432.58 km<sup>2</sup>. Η περιοχή για την ευκολία της περιγραφής, χωρίζεται σε έξι υποπεριοχές οι οποίες σχετίζονται με υδρογραφικά δίκτυα ποταμών. Οι επιμέρους περιοχές αυτές είναι από ανατολικά η παράκτια περιοχή από το Βαθύ μέχρι το Δήλεσι και φτάνοντας στα ενδότερα πάνω από 10km, μέχρι τη περιοχή της Ριτσώνας με κύριο υδρογραφικό δίκτυο στην περιοχή το ρέμα Ριτσώνας. Έπειτα είναι η περιοχή της προσχωματικής λεκάνης της Θήβας, από την πόλη μέχρι τις λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη με κύρια υδρογραφικά δίκτυα αυτά του ποταμού Καλαμίτη από τα ανατολικά και από δυτικά ρέμα Καναβάρι. Δυτικότερα αυτής είναι η παρα-θηβαϊκή πεδιάδα με τον οικισμό Βάγια. Δυτικότερα είναι η περιοχή που εντοπίζονται οι οικισμοί Άσκη, Ελλοπία και Ξηρονομή που διαρρέονται από το ρ. Άσκη. Από τα Λεύκτρα, Μελισσοχώρι, Λουτούφι μέχρι τη Δαφνούλα η επιμήκης περιοχή του άνω ρου του ποταμού Ασωπού και τέλος στα νοτιοδυτικά της ζώνης από τα δυτικά των Ερυθρών, Πλαταιές, νότια στο Καπαρέλλι κύριο υδατικό δίκτυο τα ανάντη του ρέματος Λιβαδόστρα (Στραβοπόταμου).

### 6.18.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη ζώνη το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται ημιορεινό σε ποσοστό 53.66% πεδινό, 46.29% και ορεινό 0.04%, δυτικά της Θήβας είναι κυρίως ημιορεινό και ανατολικά της πεδινό. Σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (κλίσεις <5%) με ποσοστό 87.25%.

#### Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη άνω ρου Ασωπού καταλαμβάνει τμήμα της λεκάνης του Ασωπού και της κλειστής λεκάνης της Θήβας. Στην πεδινή αυτή περιοχή απαντώνται πρόσφατες χαλαρές ολοκαινικές και πλειστοκαινικές αποθέσεις και ημισυνεκτικοί σχηματισμοί του Νεογενούς. Πιο συγκεκριμένα, οι

ολοκαινικές αποθέσεις έχουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση και καλύπτουν σε μεγάλη έκταση τους υποκείμενους νεογενείς σχηματισμούς. Διακρίνονται σε αλλουβιακές αποθέσεις, ελλουβιακούς μανδύες αποσάθρωσης, σύγχρονα και παλαιά κορήματα και κώνοι κορημάτων. Τοπικά εντός των χειμάρρων εμφανίζονται αναβαθμίδες μέχρι ύψος 3 m. Ελλουβιακοί μανδύες αποσάθρωσης απαντώνται κοντά στη περιοχή και καλύπτουν διαφόρους σχηματισμούς σημαντικού πάχους, σχιστοκερατολιθικής διάπλασης και φλύσχη. Επί των κλιτύων των ασβεστολιθικών κυρίως ορέων, κυρίως κατά μήκος των νότιων παρυφών της πεδιάδας της Θήβας και της πεδιάδας των Βαγίων, αναπτύσσονται σύγχρονα πλευρικά κορήματα. Οι αποθέσεις του Πλειστοκαίνου καταλαμβάνουν επιφανειακά μεγάλη έκταση μέσα στη ζώνη, ως ποτάμιες αναβαθμίδες και ποταμοχερσαίες αποθέσεις. Οι εν λόγω σχηματισμοί εμφανίζονται μεταξύ Θήβας και Βάγια και στην περιοχή από το Βαθύ έως τη Ριτσώνα και τοπικά εμφανίζονται υπό τη μορφή συνεκτικών λατυποπαγών που αποτελούν τη βάση των ποταμοχερσαίων αποθέσεων. Νεογενή ιζήματα, απαντώνται κυρίως στα νότια περιθώρια της ζώνης από την Θήβα έως και το Δήλεσι. ΒΔ/κά της Τανάγρας, εμφανίζονται δελταϊκά κροκαλοπαγή. Ανατολικά της Ασωπίας, απαντώνται εναλλαγές αργίλων, πηλών και αμμούχων μαργών, ενώ τοπικά μέσα στα ιζήματα απαντώνται λεπτόκοκκοι ψαμμίτες. Στον κάμπο των Ερυθρών συναντώνται λιμναίες, λιμνοθαλάσσιες και θαλάσσιες αποθέσεις.

#### **Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η ανατολική περιοχή της ζώνης από την Ριτσώνα μέχρι τον Νότιο Ευβοϊκό κόλπο αποστραγγίζεται από το ανεπτυγμένο υδρογραφικό δίκτυο του Ριτσώνα. Πηγάζει από το Μεσσάπιο όρος ή Κτυπάς και αφού δεχτεί τα νερά από πλήθος χειμάρρων εκβάλλει στο Ν. Ευβοϊκό κόλπο. Οι βασικοί κλάδοι του ποταμού από τις πηγές του έχουν γενική διεύθυνση ΔΒΔ-ΑΝΑ μέχρι που η ροή του αλλάζει διεύθυνση κλίνοντας αρχικά Α και κατόπιν ΒΑ. Η παράκτια περιοχή από την Παραλία Αυλίδας μέχρι το Δήλεσι διαρρέεται από μικρού μήκους χειμάρρους οι οποίοι αποστραγγίζουν την περιοχή ανατολικά του Σχηματαρίου και της Οινόης, ανατολικά της Εθνική Οδού Αθηνών Θεσσαλονίκης. Σημαντικότεροι εξ αυτών είναι το ρέμα Βαθύσια, που διέρχεται στα όρια της ζώνης.

Τα σημαντικότερα υδατορεύματα που διασχίζουν την λεκάνη των Θηβών, με τελικό δέκτη επιφανειακών υδάτων την Υλίκη, είναι: το ρέμα Καναβάρι (ή Θεσπιεύς), το οποίο ρέει από τις Θεσπιές, αρχικά έχει διεύθυνση Δ-Α και στη συνέχεια αφού δεχτεί τα νερά από το ρ. Κολώνας κινείται με διεύθυνση Ν-Β. Λίγο πριν την εκβολή του στην Υλίκη, συμβάλει με το ρ. Καλαμίτη (ή Ισμηνός) το οποίο διασχίζει το βόρειο τμήμα της πεδιάδας των Θηβών με διεύθυνση αρχικά Α-Δ και στη συνέχεια κινείται με διεύθυνση Ν-Β. Δέχεται από νότο τα νερά από μικρούς χειμάρρους που συμβάλουν στον Θύμαρο που είναι ο νότιος κλάδος του Καλαμίτη στα νότια της πεδιάδας της Θήβας. Αυτοί είναι, προς τα ανάντη του, το Αραπόρεμα, το Βλαχόρεμα, το Βίρο και το Καλιμπάκι.

Το δυτικότερο τμήμα της ζώνης, χαρακτηρίζεται από τη διέλευση του ρέματος Άσκλης ή Περμησσού. Τροφοδοτείται από τον Ζαγάρα κι αφού περάσει μέσα από την κοιλάδα της Ξηρονομής εξέρχεται της ζώνης και καταλήγει στο οροπέδιο Λικέρι. Έχει μόνιμη ροή σχεδόν καθ' όλο το έτος. Αν εξαιρέσει κανείς τις πηγές Αγαννίπη στη κοιλάδα των Μουσών (Άσκλη) και την πηγή Ιπποκρήνης ή Κρύο Πηγάδι, που βρίσκεται στις βορειοδυτικές πλαγιές Μοτσάρας, το υπόλοιπο της συγκεκριμένης έκτασης στερείται άλλων πηγών.

Στην περιοχή βορειοανατολικά του οικισμού Βάγια εντοπίζεται μια παρα-θηβαϊκή πεδιάδα στην οποία απορρέουν μικροί χειμάρροι που πηγάζουν από τους μικρούς λόφους στα νότια της περιοχής και ρέουν προς τα βόρεια, όπως είναι τα ρέματα Δρίτσας και Γκαγκάδι.

Ο Ασωπός, πηγάζει από τον Κιθαιρώνα, έχει συνολικό μήκος 75km, η λεκάνη του ορίζεται νότια από το όρος Πάστρα και Πάρνηθα, βόρεια από μικρούς λόφους που τη χωρίζουν από την κλειστή λεκάνη των Θηβών, δυτικά από τον υδροκρίτη της λεκάνης του υδρορέματος της Άσκρης και του Λιβαδόστρα ενώ το ανατολικό τμήμα οριοθετείται από τα υψώματα της Ασωπίας τα οποία λόγω τεκτονισμού διακόπτουν την συνέχεια της λεκάνης του Ασωπού και οριοθετούν τον άνω ρου.

Στην λεκάνη του άνω ρου του Ασωπού αναπτύσσεται ένας μεγάλος αριθμός από υδρολογικές υπολεκάνες με ρέματα τα οποία συμβάλλουν στην κύρια κοίτη του από Βορρά και από Νότο. Από Βορρά και από τα ανατολικά προς τα δυτικά εντοπίζονται τα ρέματα Σκληρόρεμα, Ποτισιώνας και το Βαθύ και τα μικρότερα ρέματα Κολοκύθι και Μελισσοχωρίου που αποστραγγίζουν το δυτικό τμήμα της βόρειας πλευράς. Όλοι οι χείμαρροι του βόρειου τμήματος έχουν τις πηγές τους εντός των ημιορεινών όγκων Κοκκινόραχη, Ψήλωμα, Μεγάλη Ψηλοράχη. Από Νότο συμβάλλουν στον άνω ρου τα ρέματα Ξεριάς, Μπρέσικο, Καλαμάτας, Λυκκόρεμα και του Αγ. Δημητρίου τα οποία πηγάζουν και αποστραγγίζουν καρστικές λεκάνες που σχηματίζονται στα βόρεια πρανή του όρος Πάστρα και τα ανατολικά πρανή του Κιθαιρώνα. Όλοι οι παραχείμαρροι παρουσιάζουν εποχιακά κυμαινόμενη ροή.

Νοτιοδυτικά της ζώνης από τα δυτικά των Ερυθρών, Πλαταιές, νότια στο Καπαρέλλιτο κύριο υδατικό δίκτυο αφορά τα ανάντη του ρέματος Λιβαδόστρα ή Στραβοπόταμου ή Ωερόη. Πηγάζει από την πηγή Βεργούτιανη, τροφοδοτείται από τα ρέματα Μπίστη, Βέργου, Μούλκι από νοτιοανατολικά και από το ρ. Γελαδοπήγαδο από βορειοανατολικά. Ρέει με γενική διεύθυνση Δ-Α, εξέρχεται της ζώνης νότια του Καπαρέλλιου και διερχόμενο μέσα από χαράδρα τελικά εκβάλλει στον Κορινθιακό κόλπο στην παραλία Λιβαδόστρα, στον ομώνυμο όρμο.

Από το όρος Κτύπας ως το Βαθύ Αυλίδας στα ανατολικά της ζώνης διαμορφώνεται το καρστικό σύστημα Ύπατου. Η τροφοδοσία γίνεται από το νότιο τμήμα του συστήματος μέσω των διαφυγών του συστήματος Υλίκης-Παραλίμνης, από τα νεογενή, από το σύστημα του Ασωπού και από τα κατεισδύοντα κατακρημνίσματα. Η ροή των υδάτων είναι προς τα Β-ΒΑ και οι διαφυγές είναι κυρίως προς τον Β. Ευβοϊκό κόλπο. Αποτελεί την κατώτερη και κυριότερη ζώνη αποστράγγισης της περιοχής πεδιάδα Θηβών-Υλίκη και ΝΑ Ελικώνα.

## 6.19 Άνω ρους ρ. Αλαργινό (GR07RAK0019)

### 6.19.1 Περιγραφή Ζώνης – Καταγραφή και οριοθέτηση Λεκανών Απορροής

Η Ζώνη «Άνω ρους ρ. Αλαργινό» (GR07RAK0019), καταλαμβάνει μικρή έκταση, 7.09 km<sup>2</sup>, σε απόσταση 18km νοτιοδυτικά της Αταλάντης. Αποτελεί τμήμα ενός οροπεδίου σε υψόμετρο περί τα 250 m και περιβάλλεται από το όρος Χλωμό προς Βορρά και από τις κορυφές Προφήτη Ηλία δυτικά, Κάστρο και Μακρυορράχη νότια και Μισοβούνι ανατολικά.

### 6.19.2 Φυσικά Χαρακτηριστικά

#### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την κατανομή των υψομέτρων για την συγκεκριμένη περιοχή το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο σύνολό του ημιορεινό, ποσοστό 100% με τα μεγαλύτερα υψόμετρα στα ανατολικά, ενώ σύμφωνα με τις κλίσεις το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως επίπεδο (κλίσεις <5%) με ποσοστό 85.80%.



**Κύρια γεωλογικά χαρακτηριστικά**

Γεωλογικά, η ζώνη του άνω ρου ρ. Αλαργινού, βρίσκεται στην ανοικτή κοιλάδα που διαρρέεται από το ρ. Αλαργινό και περιβάλλεται από το όρος Χλωμό, και τους λόφους Πρ. Ηλία και Μαυρορράχη. Στην εν λόγω ζώνη, απαντώνται ηπειρωτικές αποθέσεις του Τεταρτογενούς.

**Παρουσίαση υδατορευμάτων που τροφοδοτούν τη Ζώνη**

Η ζώνη περιλαμβάνει την περιοχή εκατέρωθεν της κοίτης δύο χειμάρρων, ο ένας διεύθυνσης Β-Ν που αποτελεί τον άνω ρου του ρέματος Αλαργινού και ο άλλος διεύθυνσης Α-Δ το ρέμα Παπά που αποτελεί παραχείμαρρό του. Το ρέμα Παπά δενδριτικού τύπου, αποστραγγίζει κυρίως την ανατολική περιοχή της ζώνης, τις νότιες παρυφές του όρους Χλωμό και την περιοχή μεταξύ των λόφων Μακρυοράχη και Μισοβούνι εισέρχεται εντός ζώνης και συμβάλλει στον άνω ρου του ρ. Αλαργινού. Σε αυτό το τμήμα ο Αλαργινός δέχεται την αποστράγγιση από τα ανατολικά του Προφήτη Ηλία και από τις δυτικές απολήξεις του Χλωμού, κινείται προς Βορρά.

**6.20 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά εντός των ΖΔΥΚΠ****Χρήσεις γης**

Εντός της περιοχής που καταλαμβάνουν οι ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (25.08%) και ακολουθούν οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (24.09%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (16.87%), οι πυκνές καλλιέργειες (15.00%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (4.43%), το γυμνό έδαφος (3.65%), τα δάση με συγκόμωση >80% (3.22%), οι αδιαπέρατες επιφάνειες (2.80%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%) (2.40%), τα δάση με συγκόμωση 50-80% (1.21%), τα δάση με συγκόμωση 10-50% (0.91%) και τα χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%) (0.35%).

**Οικονομικές δραστηριότητες****▪ Αγροτικές Περιοχές**

Εντός των περιοχών που περικλείονται από τα όρια των ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται διάσπαρτες αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια και λοιπές καλλιέργειες έκτασης 0.23 και 1 218.71 km<sup>2</sup> αντίστοιχα. Οι αγροτικές περιοχές με τα θερμοκήπια απαντώνται μόνο στις ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012, GR07RAK0018 και GR07RAK0017.

**▪ Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, εντοπίζονται συνολικά 1 425 σταβλικές εγκαταστάσεις.

**▪ ΒΙΠΕ – ΒΙΟΠΑ**

Εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται οι εξής βιομηχανικές συγκεντρώσεις:

- Τρεις (3) Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Δεκατέσσερις (14) Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες εκ των οποίων οι 4 εντοπίζονται στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0002), οι 3 στην (GR07RAK0018), από 2 στις (GR07RAK0005) και (GR07RAK0016) και τέλος από 1 στις (GR07RAK0012), (GR07RAK0014) και (GR07RAK0015).
- Δύο (2) Βιοτεχνικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) – Χονδρεμπόριο στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Δύο (2) Βιοτεχνικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)



- Ένα (1) Βιοτεχνικό Πάρκο προς εξυγίανση στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Τρία (3) Βιομηχανικά Πάρκα (ΒΙΠΑ) στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Δύο (2) Βιομηχανικές Περιοχές στις ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0016) και (GR07RAK0018)
- Μια (1) Εδική Βιομηχανική Περιοχή στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0016)
- Εννιά (9) Επιχειρηματικά πάρκα - Χονδρεμπόριο - ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση, στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0016)
- Ένα (1) Επιχειρηματικό Πάρκο στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0012)
- Τρία (3) Επιχειρηματικά Πάρκα/ ΒΙΠΑ/ ΒΙΟΠΑ/ ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Τρεις (3) Ζώνες Βιομηχανικών Δραστηριοτήτων χαμηλής όχλησης εκ των οποίων οι 2 εντοπίζονται στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0002) και η 1 στην (GR07RAK0018)
- Δύο (2) Ζώνες Ανάπτυξης Χονδρεμπορίου στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0002)
- Μία (1) Ζώνη Βιοτεχνίας - Βιομηχανίας χαμηλής & μεσαίας όχλησης στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0017)
- Μια (1) Ζώνη Βιοτεχνίας - Χονδρεμπορίου στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0016)
- Μια (1) Ζώνη Ίδρυσης ΒΕΠΕ - Τεχνόπολης στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Μια (1) Ζώνη μέσης και χαμηλής όχλησης Βιομηχανιών - Βιοτεχνιών στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)
- Μια (1) Ζώνη μη οχλουσών Βιομηχανιών - Βιοτεχνιών στην ΖΔΥΚΠ (GR07RAK0018)

▪ **Βιομηχανίες**

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται 126 βιομηχανικές μονάδες. Από αυτές:

- έντεκα (11) βιομηχανίες και εγκαταστάσεις εμπίπτουν στις πρόνοιες Οδηγίας IPPC,
- τρεις (3) βιομηχανίες εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας SEVESO και
- μια (1) εμπίπτει στις Πρόνοιες και των δύο Οδηγιών.

▪ **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ, εντοπίζονται (ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015):

- έξι (6) εν λειτουργία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων οι οποίες εντοπίζονται στις περιοχές: ΕΕΛ Οινόφυτα - Σχηματάρι (GR07RAK0002), ΕΕΛ Αλιάρτου και ΕΕΛ Λιβαδειάς (GR07RAK0012), ΕΕΛ Καμένων Βούρλων και ΕΕΛ Λαμίας (GR07RAK0016) και ΕΕΛ Θήβας (GR07RAK0018),
- τέσσερις (4) αδρανείς ΕΕΛ: ΕΕΛ Ορχομενού (GR07RAK0012), ΕΕΛ Αταλάντης (GR07RAK0013), ΕΕΛ Σπερχειάδας (GR07RAK0016) και ΕΕΛ Βαγίων (GR07RAK0018),
- δυο (2) υπό κατασκευή ΕΕΛ: ΕΕΛ Τιθορέας (GR07RAK0012) και ΕΕΛ Ιστιαίας (GR07RAK0017).

#### ▪ Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Επίσης, εντός των ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται 9 ΧΑΔΑ, εκ των οποίων 3 ανενεργοί (Φάρος, Βαθύ και Παραλία) και 6 αποκατεστημένοι (Νεοχώρι, Κάτω Τιθορέα, Αμφίκλεια, Σπερχειάδα, Μακρακώμη, Καπαρέλλι).

#### ▪ Αεροδρόμια

Εντός των ΖΔΥΚΠ βρίσκονται δυο στρατιωτικά αεροδρόμια, τα οποία ανήκουν στους Δήμους Λαμιέων (GR07RAK0016) και Τανάγρας (GR07RAK0002) αντίστοιχα.

#### ▪ Οδικό δίκτυο

Εντός των ΖΔΥΚΠ που εντοπίζονται στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, διέρχεται ένα σημαντικό τμήμα του εθνικού και επαρχιακού δικτύου των Π.Ε. Φθιώτιδας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Εύβοιας, Ανατολικής και Δυτικής Αττικής.

Συγκεκριμένα εντοπίζονται τμήματα από το κάτωθι οδικό άξονα, του πρωτεύοντος εθνικού δικτύου:

- Εθνική Οδός Αθηνών – Λαμίας Ε.Ο.01, Αθήνα - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνο - Αταλάντη - Καμένα Βούρλα - Θερμοπύλες - Λαμία - Στυλίδα - Αλμυρός - Βελεστίνο - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη.

Επίσης εντοπίζονται σημαντικά τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου:

- Χ26 Σχηματάρι - Χαλκίδα.
- Ε.Ο.03 Ελευσίνα - Θήβα - Λιβαδειά - Μπράλλος - Λαμία - Φάρσαλα - Λάρισα - Ελασσόνα - Σέρβια - Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Βεύη - Φλώρινα - Σύννορα
- Ε.Ο.27 Αμφισσα - Μπράλλος.
- Ε.Ο.38 Λαμία - Καρπενήσι - Αγρίνιο - Θέρμον
- Ε.Ο.44 Θήβα - Χαλκίδα - Αλιβέρι - Λέπουρα
- Ε.Ο.48 Λιβαδειά - Αράχοβα - Δελφοί - Άμφισσα - Λιδωρίκι - Ναύπακτος - Αντίρριο
- Ε.Ο.77 Χαλκίδα - Ιστιαία - Αιδηψός
- Π.Ε.Ο.01 Αθήνα - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνο - Αταλάντη - Καμένα Βούρλα - Θερμοπύλες - Λαμία - Στυλίδα - Αλμυρός - Βελεστίνο - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη

Τέλος, εντοπίζονται επίσης τμήματα του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού. Συνολικά εντοπίζονται 1 192 km οδικού δικτύου.

#### ▪ Σιδηροδρομικό δίκτυο

Εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, διέρχεται η σιδηροδρομική γραμμή Πειραιάς – Αθήνα – Λάρισα – Ελληνοτουρκικά Σύνορα. Συνολικά εντοπίζονται 158,65 km σιδηροδρομικού δικτύου.

#### ▪ Υδρευτικές γεωτρήσεις

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται συνολικά 196 υδρευτικές γεωτρήσεις. Από αυτές, οι δέκα (10) ανήκουν στην Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής, οι ογδόντα επτά (87) στην ΠΕ Βοιωτίας, οι τριάντα έξι (36) στην ΠΕ Εύβοιας, οι σαράντα οχτώ (48) στην ΠΕ Φθιώτιδας και δέκα πέντε (15) στην ΠΕ Φωκίδας.

#### ▪ Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας υπάρχουν 377 εκπαιδευτικά ιδρύματα εκ των οποίων: δεκατέσσερα (14) ανήκουν στις ΠΕ Ανατολικής και Δυτικής Αττικής, εκατόν πέντε (105) στην ΠΕ Βοιωτίας, εκατόν τριάντα τέσσερα (134) στην ΠΕ Εύβοιας και εκατόν είκοσι τέσσερα (124) στην ΠΕ Φθιώτιδας.

#### ▪ Αθλητικές εγκαταστάσεις

Στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας υπάρχουν εκατόν τριάντα δύο (132) αθλητικές εγκαταστάσεις εκ των οποίων είκοσι οχτώ (28) ανήκουν στην ΠΕ Βοιωτίας, τριάντα οχτώ (38) στην ΠΕ Εύβοιας, εξήντα τρεις (63) στην ΠΕ Φθιώτιδας και τέλος τρεις (3) στην ΠΕ Φωκίδας.

#### ▪ Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται οι εξής χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO) :

- Τρία (3) Αρχαιολογικά μουσεία
- Έξι (6) Αρχαιολογικοί χώροι
- Δύο (2) Αρχαία μνημεία
- Πέντε (5) Μνημεία
- Τρία (3) Μουσεία
- Ένα (1) Νεότερο μνημείο

#### ▪ Δομές Πολιτικής Προστασίας

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται οι ακόλουθες δομές πολιτικής προστασίας:

- Δύο (2) Τμήματα Τροχαίας Αυτοκινητοδρόμων
- Δύο (2) Αστυνομικές Δ/νσεις
- Έντεκα (11) Αστυνομικά Τμήματα
- Μια (1) Αστυνομική Υποδιεύθυνση
- Έξι (6) Πυροσβεστικές Υπηρεσίες και
- Τέσσερα (4) Πυροσβεστικά Κλιμάκια.

#### ▪ Δομές Υγείας

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζονται οι ακόλουθες δομές υγείας:

- Ένα (1) Ιατρικό Διαγνωστικό Κέντρο
- Δέκα οχτώ (18) Περιφερειακά Ιατρεία
- Εννέα (9) Κέντρα Υγείας
- Τέσσερα (4) Νοσοκομεία
- Δύο (2) Οικοτροφεία και
- Τέσσερις (4) Φορείς Υγείας

#### ▪ Τουριστικές Ζώνες

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, εντοπίζονται αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με

περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού καθώς επίσης και ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.

▪ **Υποσταθμοί ΔΕΗ**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, εντοπίζονται συνολικά έντεκα (11) υποσταθμοί της ΔΕΗ. Από αυτούς οι έξι (6) εντοπίζονται στην ΠΕ Βοιωτίας, οι τέσσερις (4) στην ΠΕ Φθιώτιδας και ένας (1) στην ΠΕ Εύβοιας.

**Οικισμοί**

Εντός των ΖΔΥΚΠ καταγράφονται 81 οικισμοί με 51 990 κατοίκους συνολικά.

## 7 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 7.1 Μεθοδολογία κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας

#### 7.1.1 Εξεταζόμενα Σενάρια

##### Υδατορεύματα

Έγινε προσδιορισμός των υδατορευμάτων (ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων) και των υδρολογικών λεκανών που τροφοδοτούν τις ΖΔΥΚΠ, όπως επίσης και των λιμνών που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ. Η διαδικασία υλοποιήθηκε με χρήση Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας (λογισμικό ArcGIS) με βάση ψηφιακό μοντέλο εδάφους της Κτηματολόγιο Α.Ε., ανάλυσης 5m x 5m (υψομετρική ακρίβεια 1.0m). Για το σύνολο των λεκανών απορροής υπολογίστηκαν: τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά, τα γεωλογικά χαρακτηριστικά και οι υδρογεωλογικές συνθήκες, οι εδαφικοί τύποι με έμφαση στην κατάταξή τους ανάλογα με τη διηθητικότητα τους, η κάλυψη γης - βλάστηση με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ και επεξεργασία επί ορθοφωτοχαρτών της ΕΚΧΑ ΑΕ (2007-2009).

Με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, το ελάχιστο μέγεθος έκτασης λεκάνης απορροής, κάτω από το οποίο δεν απαιτήθηκε να γίνει υδραυλική προσομοίωση είναι τα 10 km<sup>2</sup>, που αποτέλεσε και την αφετηρία για την τυπολογία που εφαρμόστηκε για τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Τα σενάρια που εξετάστηκαν παρουσιάζονται στον πίνακα 7.1. Ειδικά για τον κυρίως ρου του ποταμού Σπερχειού από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0016 μέχρι την εκβολή του και για τον κυρίως ρου του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0014 μέχρι την εκβολή του στην Υλική, πραγματοποιήθηκαν επιπροσθέτως αναλύσεις ευαισθησίας και εξετάστηκαν πρόσθετα σενάρια σύμφωνα με τον πίνακα 7.2.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΕΝ / ΕΓΥ		Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)	
ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ - 5 <sup>η</sup> ΦΑΣΗ		Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημύρας	

Πίνακας 7.1: Εξεταζόμενα σενάρια

Σενάριο Πλημύρας	Περίοδος επαναφοράς (T, σε έτη)	Χρονική κατανομή	Όμβρια καμπύλη	CN	Πλημμυρογράφημα	Ονομασία Σεναρίου
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc50avg
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc100avg
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1 000	Δυσμενέστερη διάταξη	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc1 000avg

Πίνακας 7.2: Εξεταζόμενα σενάρια για τους π. Σπερχειό και Βοιωτικό Κηφισό

Σενάριο Πλημμύρας	Περίοδος επαναφοράς (Τ, σε έτη)	Χρονική κατανομή	Όμβρια καμπύλη	CN	Πλημμυρογράφημα	Συντελεστές Manning	Ονομασία Σεναρίου
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Πλέον πιθανές τιμές	Sc50avg
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Κάτω όριο εμπιστοσύνης	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	-50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc50upper
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Άνω όριο εμπιστοσύνης	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	+50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc50lower
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Πλέον πιθανές τιμές	Sc100avg
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Κάτω όριο εμπιστοσύνης	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	-50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc100upper
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Άνω όριο εμπιστοσύνης	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	+50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc100lower
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1 000	Δυσμενέστερη διάταξη	Μέση	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Πλέον πιθανές τιμές	Sc1 000avg
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1 000	Δυσμενέστερη διάταξη	Κάτω όριο εμπιστοσύνης	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	-50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc1 000upper
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1 000	Δυσμενέστερη διάταξη	Άνω όριο εμπιστοσύνης	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	+50% σε σχέση με τις πλέον πιθανές τιμές	Sc1 000lower



### Λίμνες

Έγινε προσδιορισμός των υδρολογικών λεκανών που τροφοδοτούν τις λίμνες που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και υπολογίστηκαν τα πλημμυρικά υδρογραφήματα των λεκανών απορροής. Εξετάστηκαν τα σενάρια για περιόδους επαναφοράς  $T=50$  έτη,  $T=100$  έτη και  $T=1\ 000$  έτη.

### Παράκτια ύδατα

Με βάση τα στοιχεία της μελέτης «Προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας από την θάλασσα και εκτίμηση της πιθανής ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας για την αξιολόγηση της επικινδυνότητάς τους» δεν εμφανίζουν επικινδυνότητα οι παράκτιες περιοχές του ΥΔ (βλ. κεφ. 5.4).

### 7.1.2 Πλημμυρικές Παροχές

#### Παραγωγή Όμβριων Καμπυλών

Σε πρώτο στάδιο έγινε συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την παραγωγή χρονοσειρών μεγίστων βροχοπτώσεων για χρονικά βήματα 5min, 10min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h, 48h, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ακολούθως για την κατάρτιση των όμβριων καμπυλών. Συγκεκριμένα ακολουθήθηκαν τα επόμενα βήματα:

- Καταγραφή όλων των μορφών εντύπων, ταινιών καταγραφής και δεδομένων σε ψηφιακή μορφή που διατίθενται από τους αρμόδιους φορείς ΥΠΕΝ, ΕΜΥ, ΔΕΗ, ΥΠΑΑΤ, ΕΑΑ (διαχειριστικές πληροφορίες σταθμού, αριθμός και είδος οργάνων, φορέας λειτουργίας, περίοδος δεδομένων, χρονικό βήμα καταγραφής, κλπ), των δεδομένων που υπάρχουν καταχωρημένα στην Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ), καθώς και επιπλέον δεδομένων φορέων τα οποία μέχρι σήμερα δεν ήταν καταχωρημένα στην ΕΤΥΜΠ. Σε γενικές γραμμές τα βροχομέτρα των σταθμών του ΥΠΕΝ είχαν μήκος χρονοσειράς μεγαλύτερο από 45 έτη, σχεδόν στο σύνολό τους, και αντίστοιχα οι βροχογράφοι μεγαλύτερο από 25 έτη. Μόλις ένας βροχογράφος του ΥΠΑΑΤ είχε μήκος χρονοσειράς πάνω από 34 χρόνια, ενώ τα όργανα των περισσότερων σταθμών του ΥΠΑΑΤ είχαν μήκος χρονοσειράς μικρότερο από 10 έτη. Οι σταθμοί της ΔΕΗ και της ΕΜΥ είχαν μεγάλες διακυμάνσεις, ξεκινώντας από μήκη χρονοσειρών κάτω από 10 έτη φτάνοντας μέχρι και πάνω από τα 45 έτη. Τέλος, οι σταθμοί του ΕΑΑ είχαν μήκος χρονοσειράς μικρότερο από 10 έτη.
- Η αρχική επιλογή των σταθμών αναφοράς βροχογράφων και βροχομέτρων για την κατάρτιση των όμβριων καμπυλών έγινε λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένα κριτήρια: χωρική πυκνότητα, υψομετρική κάλυψη, χρονικό μήκος, συνεχής λειτουργία στην διάρκεια του έτους, ποιότητα δεδομένων, αξιοπιστία μετρήσεων (χρονοσειρές δεδομένων άνω των 15 ετών, γεωγραφική θέση ώστε να καλύπτονται ομοιόμορφα όλες οι περιοχές των Υδατικών Διαμερισμάτων, αξιοπιστία μετρήσεων, κλπ).
- Συλλογή, αρχειοθέτηση και ψηφιοποίηση δεδομένων των σταθμών που επιλέχθηκαν. Επεξεργασία χρονοσειρών και παραγωγή χρονοσειρών μεγίστων βροχοπτώσεων για χρονικά βήματα 5min, 10min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h, 48h. Η επεξεργασία των χρονοσειρών έγινε μέσω του λογισμικού «Υδρογνώμονας» ώστε να αποκτήσουν αυστηρό χρονικό βήμα και με διαδικασίες συνάθροισης.
- Δευτερογενής ποιοτικός-εμπειρικός έλεγχος για εντοπισμό (και την απομάκρυνση) περαιτέρω σφαλμάτων στα πρωτογενή δείγματα (τυπικοί έλεγχοι επάρκειας και συνέπειας δεδομένων,

γραφικοί έλεγχοι, εντοπισμός ακραίων τιμών - outliers, σύγκριση κοινών δεδομένων βροχογράφων και βροχομέτρων).

- Προσαρμογή της κατανομής Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ General Extreme Value) στα δείγματα μέγιστων ημερήσιων υψών βροχής και έλεγχος στατιστικής συνέπειας με βάση την παράμετρο σχήματος  $\kappa$  της κατανομής ΓΑΤ (με χρήση της εμπειρικής κατανομής Weibull). Επανελέγχος δειγμάτων (με βάση την τιμή της  $\kappa$ ) και επιλογή τελικών δειγμάτων
- Ανάλυση στατιστικών χαρακτηριστικών των τελικών δειγμάτων (στατιστικά μεγέθη).

Η μαθηματική έκφραση που χρησιμοποιήθηκε για την κατάρτιση των όμβριων καμπυλών είναι της μορφής:

$$i(d,T) = \frac{\lambda' (T^\kappa - \psi)}{(1 + d/\theta)^n}$$

Όπου:

$d$  η διάρκεια της βροχόπτωσης

$T$  η περίοδος επαναφοράς

$\kappa$  παράμετρος σχήματος της κατανομής Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ)

$\theta, \eta$  παράμετροι της κατανομής Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ)

$\lambda'$  παράμετρος κλίμακας της κατανομής Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ)

$\psi'$  παράμετρος θέσης της κατανομής Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ)

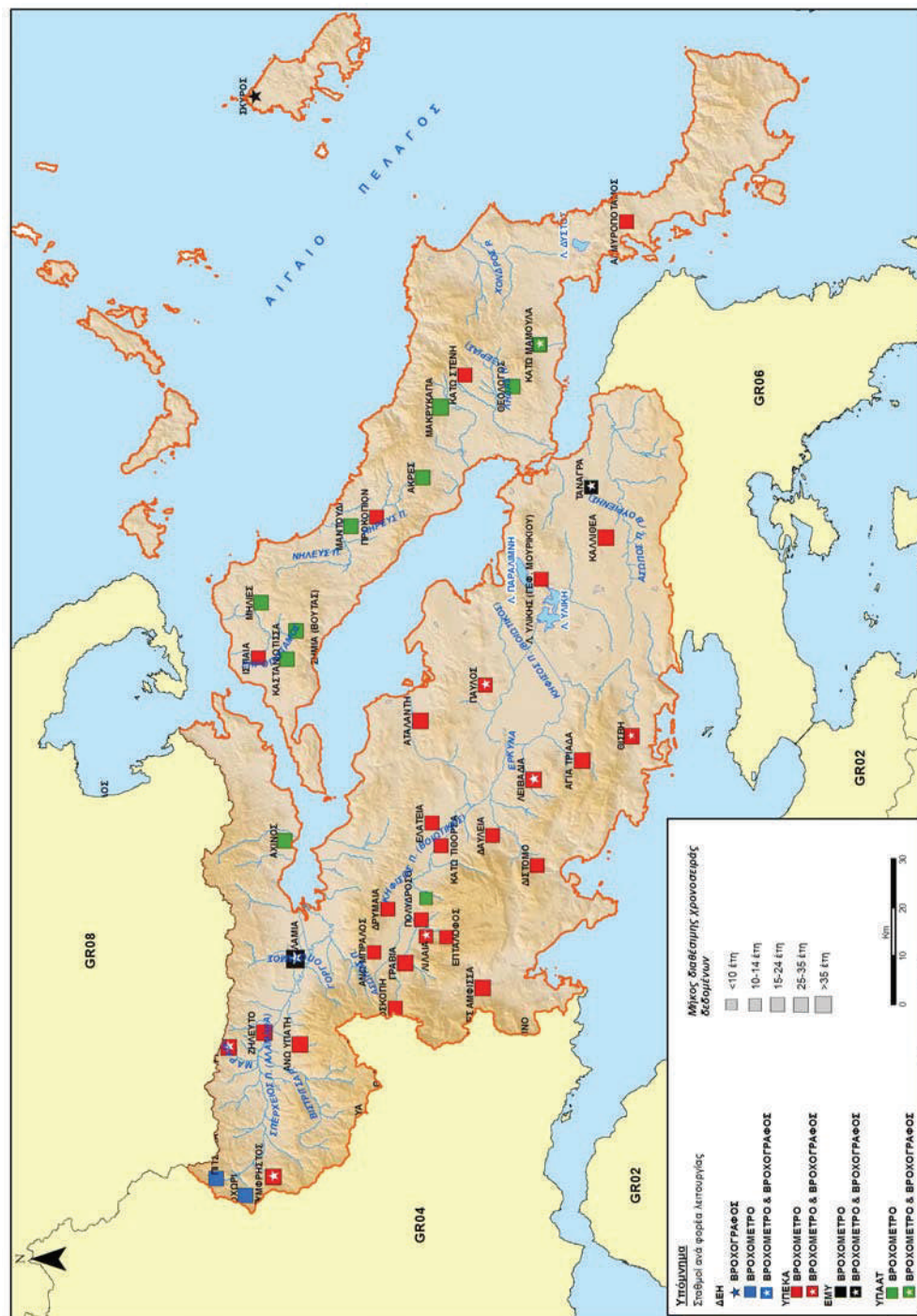
Οι τελικές τιμές των ανωτέρω παραμέτρων για τους βροχομετρικούς/ βροχογραφικούς σταθμούς του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 7.3: Τελικές τιμές παραμέτρων σημειακών όμβριων καμπυλών στις θέσεις των βροχομετρικών σταθμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.**

A/A	ΣΤΑΘΜΟΣ	Ζώνη	$\theta$	$\eta$	$\kappa$	$\psi'$	$\lambda'$
1	ΝΕΟΧΩΡΙ	III	0.124	0.622	0.125	0.400	146.25
2	ΠΙΤΣΙΩΤΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.368	103.16
3	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.634	161.27
4	ΛΑΜΙΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.786	247.36
5	ΤΑΝΑΓΡΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.789	290.06
6	ΚΑΤΩ ΜΑΜΟΥΛΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.716	200.92
7	ΑΚΡΕΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.792	271.93
8	ΑΧΙΝΟΣ	III	0.124	0.622	0.125	0.690	167.93
9	ΘΕΟΛΟΓΟΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.702	230.76
10	ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΙΣΣΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.784	330.09
11	ΜΑΚΡΥΚΑΓΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.660	402.60
12	ΜΗΛΙΕΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.651	352.75
13	ΣΗΜΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.759	373.90
14	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.633	214.83
15	ΑΛΜΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	I	0.124	0.622	0.07	0.762	317.67
16	ΑΜΦΙΣΣΑ	I	0.124	0.622	0.07	0.745	240.74

A/A	ΣΤΑΘΜΟΣ	Ζώνη	θ	η	κ	ψ'	λ'
17	ΑΝΩ ΥΠΑΤΗ	I	0.124	0.622	0.07	0.851	351.69
18	ΑΤΑΛΑΝΤΗ	II	0.124	0.622	0.097	0.713	199.79
19	ΓΡΑΒΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.711	220.19
20	ΔΑΥΛΕΙΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.529	158.55
21	ΔΙΣΤΟΜΟ	III	0.124	0.622	0.125	0.625	157.68
22	ΔΡΥΜΑΙΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.603	160.02
23	ΕΛΑΤΕΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.682	179.40
24	ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.665	204.32
25	ΖΗΛΕΥΤΟ	I	0.124	0.622	0.07	0.838	261.68
26	ΙΣΤΙΑΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.835	390.14
27	ΚΑΛΟΣΚΟΠΗ	I	0.124	0.622	0.07	0.786	335.99
28	ΚΑΤΩ ΣΤΕΝΗ	II	0.124	0.622	0.097	0.707	375.79
29	ΚΑΤΩ ΤΙΘΟΡΕΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.690	194.13
30	Λ. ΥΛΙΚΗΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.737	171.84
31	ΠΟΛΥΔΡΟΣΟ	II	0.124	0.622	0.097	0.753	260.60
32	ΠΡΟΚΟΠΙΟΝ	II	0.124	0.622	0.097	0.740	392.41
33	ΘΙΣΒΗ	III	0.124	0.622	0.125	0.710	194.31
34	ΛΕΙΒΑΔΙΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.665	181.71
35	ΛΙΛΑΙΑ	II	0.124	0.622	0.097	0.720	240.20
36	ΠΑΥΛΟΣ	II	0.124	0.622	0.097	0.754	200.17
37	ΤΡΙΛΟΦΟ	III	0.124	0.622	0.125	0.688	148.88
38	ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΣ	I	0.124	0.622	0.07	0.761	264.29
39	ΣΚΥΡΟΣ	III	0.124	0.622	0.125	0.754	163.24
40	ΓΡΑΜΜΕΝΗ ΟΞΙΑ	I	0.124	0.622	0.07	0.784	317.15
41	ΜΥΡΙΚΗ	I	0.124	0.622	0.07	0.789	394.08
42	ΑΝΑΒΡΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.681	212.77
43	ΚΑΡΟΥΤΕΣ	I	0.124	0.622	0.07	0.768	432.81
44	ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ	III	0.124	0.622	0.125	0.568	168.81
45	ΚΟΝΙΑΚΟΣ	I	0.124	0.622	0.07	0.725	369.49
46	ΜΑΚΡΥΡΑΧΗ	III	0.124	0.622	0.125	0.649	157.09
47	ΜΑΛΑΝΔΡΙΝΟ	I	0.124	0.622	0.07	0.739	270.05
48	ΡΕΝΤΙΝΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.569	155.33
49	ΑΘ. ΔΙΑΚΟΣ	I	0.124	0.622	0.07	0.826	473.11
50	ΛΙΔΩΡΙΚΙ	I	0.124	0.622	0.07	0.749	261.15
51	ΛΟΥΤΡΟΠΗΓΗ	III	0.124	0.622	0.125	0.700	193.72
52	ΠΕΝΤΑΓΙΟΙ	I	0.124	0.622	0.07	0.777	421.30
53	ΠΕΤΡΑΛΩΝΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.544	169.11
54	ΠΥΡΑ	I	0.124	0.622	0.07	0.836	498.23
55	ΚΛΕΙΣΤΟ	III	0.124	0.622	0.125	0.526	139.80
56	ΚΡΙΚΕΛΛΟ	I	0.124	0.622	0.07	0.779	359.54
57	ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟ	III	0.124	0.622	0.125	0.786	419.98
58	ΑΓΧΙΑΛΟΣ	III	0.124	0.622	0.125	0.794	216.88
59	ΣΚΟΠΙΑ	III	0.124	0.622	0.125	0.624	147.71
60	ΦΡΑΓΜΑ ΜΟΡΝΟΥ	I	0.124	0.622	0.07	0.842	336.52

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι βροχομετρικοί και βροχογραφικοί σταθμοί που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των όμβριων καμπυλών στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.



Σχήμα 7.1: Δίκτυο βροχομετρικών και βροχογραφικών σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των όμβριων καμπυλών

Επιπροσθέτως, για τις όμβριες καμπύλες με περίοδο επαναφοράς  $T=50, 100$  και  $1\ 000$  υπολογίστηκαν τα **όρια εμπιστοσύνης για βαθμό εμπιστοσύνης 80%** (ώστε να εξαιρείται το ανώτερο και το κατώτερο 10% των τιμών).

Τα όρια εμπιστοσύνης υπολογίστηκαν από το ενοποιημένο δείγμα όλων των διαθέσιμων χρονικών κλιμάκων, οπότε είναι αδιαστατοποιημένα ως προς τη διάρκεια. Επιπλέον, δεν έχουν αναλυτικές εκφράσεις, οπότε οι τιμές υπολογίστηκαν σε κάθε σταθμό για περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1 000 έτη.

#### **Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων**

Καταστρώθηκε και επιλύθηκε μαθηματικό ομοίωμα βροχής απορροής. Η υδρολογική προσομοίωση έγινε με το λογισμικό HEC – HMS. Τα επιμέρους βήματα ήταν:

- Γενίκευση των παραμέτρων της όμβριας καμπύλης σε κάθε υπολεκάνη μέσω επιφανειακής ολοκλήρωσης. Επιπλέον, υπολογίστηκαν τα άνω και κάτω όρια εμπιστοσύνης της όμβριας καμπύλης για περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1 000 ετών, επιλογή της διάρκειας της καταιγίδας (12 ώρες, 24 ώρες, 48 ώρες). Σε κάθε σταθμό εκτιμήθηκε ο λόγος του ύψους βροχής ως το πηλίκο του εκτιμημένου ορίου εμπιστοσύνης (άνω ή κάτω όριο) προς το ύψος βροχής που έχει υπολογιστεί για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς και διάρκεια. Η χωρική κατανομή των τιμών των λόγων σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος πραγματοποιήθηκε σε περιβάλλον Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων από όπου προέκυψε κάρτα σε κάθε κελί του οποίου είχε αποδοθεί μια τιμή του λόγου του ύψους βροχής. Ως εκ τούτου αποδόθηκε μια χαρακτηριστική τιμή του λόγου του ύψους βροχής (είτε για άνω όριο είτε για κάτω όριο) ως ο μέσος όρος των τιμών των κελιών του καννάβου που περικλείονταν σε κάθε λεκάνη απορροής για συγκεκριμένη πάντα περίοδο επαναφοράς και διάρκεια.
- Υπολογισμός του συνολικού ύψους βροχής για κάθε υπολεκάνη και αναγωγή της σημειακής τιμής σε επιφανειακή τιμή χρησιμοποιώντας το συντελεστή επιφανειακής αναγωγής.
- Χρονική κατανομή του συνολικού ύψους βροχής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ και τη μέθοδο της δυσμενέστερης διάταξης του υετογραφήματος.
- Υπολογισμός της ενεργού βροχόπτωσης σύμφωνα με τη μεθοδολογία της Soil Conservation Service (SCS). Η μέθοδος SCS, έχει μετονομαστεί σε μέθοδο NCRS και βασίζεται στην εκτίμηση του αριθμού CN. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της κάλυψης γης και των εδαφικών τύπων σχηματίζονται χάρτες γεωγραφικής κατανομής του CN σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και στη συνέχεια υπολογίζεται ένας σταθμισμένος μέσος αριθμός CN για κάθε υπολεκάνη.

Για την αποτύπωση των καλύψεων γης, χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα (ilot) του ΟΠΕΚΕΠΕ (2008). Για πιο αντιπροσωπευτική αποτύπωση της κάλυψης γης έλαβε χώρα επαναχαρακτηρισμός της κάλυψης των ilot με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ Α.Ε. (περίοδος 2007 – 2009) και έγινε κατάταξη των καλύψεων γης σε 12 κατηγορίες σύμφωνα με τον πίνακα 7.4:

Κατόπιν είναι δυνατή η εκτίμηση του αριθμού καμπύλης απορροής CN. Για τις **συνθήκες υγρασίας τύπου II** (Μέσες συνθήκες, που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών μεταξύ 13 και 38 mm ή μεταξύ 35 και 53 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης), η SCS δίνει αναλυτικούς πίνακες με τιμές του CN για κάθε υδρολογική ομάδα εδαφών και για διάφορες χρήσεις γης.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το εύρος των τιμών του  $CN_{II}$  ανά κατηγορία κάλυψης γης και τύπο εδάφους.

**Πίνακας 7.4: Αντιστοίχιση κατηγοριών καλύψεων γης και τύπων εδαφών με CN<sub>II</sub>**

Κατηγορία κάλυψης γης	Υδρολογικός τύπος εδάφους			
	A	B	C	D
Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	100	100	100	100
Γυμνό έδαφος	77	86	91	94
Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	62 - 66	71 - 74	78 - 80	81 - 82
Καλλιέργειες σιτηρών	63 - 65	75 - 76	83 - 84	87 - 88
Πυκνές καλλιέργειες	51 - 63	67 - 73	76 - 80	80 - 83
Χορτολιβαδικές εκτάσεις	39 - 68	61 - 79	74 - 86	80 - 89
Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	35 - 57	58 - 73	72 - 82	79 - 86
Δάση με συγκόμωση 10-50%	36 - 61	59 - 75	73 - 83	79 - 87
Δάση με συγκόμωση 50-80%	33 - 53	57 - 71	71 - 80	78 - 85
Δάση με συγκόμωση >80%	31 - 47	56 - 67	70 - 78	77 - 84
Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%)	51	68	79	84
Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%)	80	87	91	93

Για τον υπολογισμό του CN<sub>II</sub> που ισχύει για μέσες συνθήκες υγρασίας (τύπου II) σε επίπεδο λεκάνης απορροής, έγινε χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες χρήσεων γης, εδαφικών τύπων και των λεκανών απορροής.

Αρχικά έγινε υπέρθεση και «τομή» των θεματικών επιπέδων χρήσεων γης και εδαφικών τύπων. Με τον τρόπο αυτό προκύπτουν υποπεριοχές (πολύγωνα) στις οποίες μπορεί να αντιστοιχιστεί μία τιμή CN<sub>II</sub> σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Ακολούθησε επιφανειακή ολοκλήρωση σε επίπεδο λεκάνης απορροής, με συντελεστή βαρύτητας το εμβαδόν κάθε υποπεριοχής, έτσι ώστε να προκύψει ένας σταθμισμένος αριθμός CN, για όλη τη λεκάνη απορροής.

Στη συνέχεια, για να υπολογιστούν οι σχετικά υψηλές και οι σχετικά χαμηλές τιμές του CN που αναφέρονται σε συνθήκες υγρασίας τύπου III (Υγρές συνθήκες, εδάφη σχεδόν κορεσμένα που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών μεγαλύτερη των 38 mm ή μεγαλύτερη των 53 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης) και I (Ξηρές συνθήκες, εδάφη ξηρά, αλλά πάνω από το σημείο μαρασμού, που αντιστοιχούν στην περίπτωση που η βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών είναι μικρότερη από 13 mm ή μικρότερη των 35 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης) αντίστοιχα, θεωρήθηκε ότι:

- **Σχετικά υψηλές τιμές του CN** προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου III, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς κορεσμένο στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής CN<sub>III</sub> ως εξής:

$$CN_{III} = \frac{2.3 * CN_{II}}{1 + 0.013 * CN_{II}}$$



- **Σχετικά χαμηλές τιμές του CN** προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου I, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς ακόρεστο (ξηρό) στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής **CN<sub>I</sub>** ως εξής:

$$CN_I = \frac{0.42 * CN_{II}}{1 - 0.0058 * CN_{II}}$$

- Εκτίμηση του συνθετικού μοναδιαίου υδρογραφήματος σύμφωνα με τη μεθοδολογία της SCS.

Το συνθετικό “ΜΥ” συσχετίζει τις παραμέτρους του “ΜΥ” με κάποια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής. Το πιο γνωστό συνθετικό “ΜΥ” είναι εκείνο που αναπτύχθηκε από τη Soil Conservation Service (SCS) των ΗΠΑ (Chow et al., 1988). Στην παρούσα μελέτη, για κάθε υπολεκάνη, **χρησιμοποιείται το αδιάστατο “ΜΥ” της Soil Conservation Service (SCS)**, με τιμές αξόνων τα ποσοστά του χρόνου ανόδου και της παροχής αιχμής (NRCS, National Engineering Handbook, Hydrology, Part 630, Chapter 16, 2007).

- Υπολογισμός του χρόνου συγκέντρωσης της κάθε υπολεκάνης με την εμπειρική σχέση Giandotti η οποία θεωρείται η ακριβέστερη από τις διαθέσιμες εμπειρικές σχέσεις. Επιπλέον υπολογίστηκε διαφοροποίηση του χρόνου συγκέντρωσης ανάλογα με την περίοδο επαναφοράς.
- Η βασική ροή εκτιμήθηκε για T = 50 έτη, βάσει μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο ερευνητικών έργων και θεωρήθηκε αμελητέα για T=100 και 1 000 έτη.

#### ▪ **Αποτελέσματα πλημμυρογραφημάτων**

Για τα σημαντικά υδατορεύματα του Υδατικού Διαμερίσματος, αναφέρονται παρακάτω τα αποτελέσματα από την κατάρτιση των πλημμυρογραφημάτων για το μέσο σενάριο, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου.

##### π. Σπερχειό

Για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με το Γοργοπόταμο η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 2 613.3 και 2 614.6 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα, στο σημείο ανάντη και κατάντη του μεριστή ανέρχεται σε 2 611.4 και 2 500.9 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα, στο σημείο κατάντη της τάφρου Λαμίας ανέρχεται σε 2 664.4 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην νέα κοίτη του, η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 2 429.3 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με το Γοργοπόταμο η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 3 328.0 και 3 328.8 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα, στο σημείο ανάντη και κατάντη του μεριστή ανέρχεται σε 3 321.8 και 3 195.1 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα, στο σημείο κατάντη της τάφρου Λαμίας ανέρχεται σε 3 385.4 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην νέα κοίτη του, η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 3 086.1 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με το Γοργοπόταμο η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 6 462.3 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο ανάντη και κατάντη του μεριστή ανέρχεται σε 6 343.8 και 6 180.4 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα, στο σημείο κατάντη της τάφρου Λαμίας ανέρχεται σε 6 474.0 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην νέα κοίτη του, η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 6 151.0 m<sup>3</sup>/s.

##### π. Ασωπό και π. Σπερχειός

Για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, η παροχή αιχμής του Ασωπού ποταμού στο σημείο ανάντη της συμβολής του με τον Σπερχειό ανέρχεται σε 549.1 m<sup>3</sup>/s, του Σπερχειού ποταμού στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με τον Ασωπό ανέρχεται σε 100.1 και 563.7 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα και τέλος



στην παλιά κοίτη της εκβολής του Σπερχειού η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 347.9 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, η παροχή αιχμής του Ασωπού ποταμού στο σημείο ανάντη της συμβολής του με τον Σπερχειό ανέρχεται σε 780.2 m<sup>3</sup>/s, του Σπερχειού ποταμού στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με τον Ασωπό ανέρχεται σε 111.1 και 780.2 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα και τέλος στην παλιά κοίτη της εκβολής του Σπερχειού η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 424.2 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η παροχή αιχμής του Ασωπού ποταμού στο σημείο ανάντη της συμβολής του με τον Σπερχειό ανέρχεται σε 2 504.7 m<sup>3</sup>/s, του Σπερχειού ποταμού στο σημείο ανάντη και κατάντη της συμβολής του με τον Ασωπό ανέρχεται σε 147.4 και 2 590.8 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα και τέλος στην παλιά κοίτη της εκβολής του Σπερχειού η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 1 719.1 m<sup>3</sup>/s.

#### π. Κηφισός

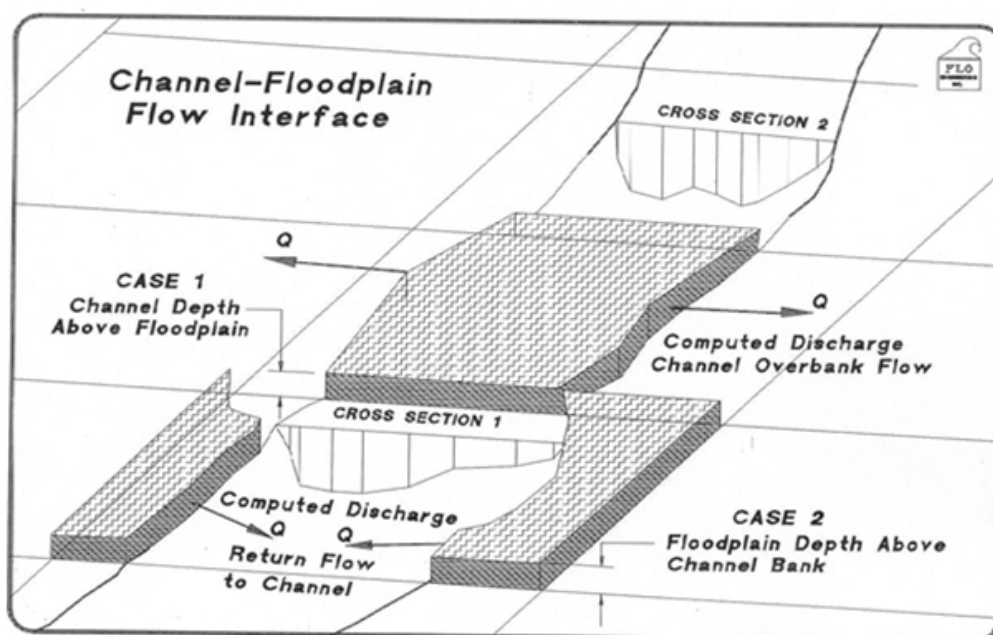
Για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, η παροχή αιχμής στο σημείο κατάντη του Ανθοχωρίου ανέρχεται σε 515.0 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη του Μακρисяίου ανέρχεται σε 374.7 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη της Τάφρου Μέλانا ανέρχεται σε 195.7 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην λίμνη Υλίκη η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 383.9 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, η παροχή αιχμής στο σημείο κατάντη του Ανθοχωρίου ανέρχεται σε 679.1 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη του Μακρисяίου ανέρχεται σε 440.8 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη της Τάφρου Μέλانا ανέρχεται σε 242.2 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην λίμνη Υλίκη η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 423.0 m<sup>3</sup>/s. Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η παροχή αιχμής στο σημείο κατάντη του Ανθοχωρίου ανέρχεται σε 2 108.0 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη του Μακρисяίου ανέρχεται σε 808.8 m<sup>3</sup>/s, στο σημείο κατάντη της Τάφρου Μέλانا ανέρχεται σε 646.3 m<sup>3</sup>/s και τέλος στην εκβολή του ποταμού στην λίμνη Υλίκη η παροχή αιχμής ανέρχεται σε 1 396.8 m<sup>3</sup>/s.

### **7.1.3 Διόδευση πλημμυρών**

Η μελέτη διόδευσης του πλημμυρικού κύματος, για τα τμήματα ποταμών και ρεμάτων, έγινε με ψευδο-δισδιάστατο μαθηματικό μοντέλο, όπου λήφθηκε υπόψη η αστοχία των αναχωμάτων λόγω υπερπήδησης από την πλημμύρα. Προκειμένου για χειμάρρους (και όπου η τοπογραφία το επέτρεπε), η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με απλούστερα μαθηματικά μοντέλα, στα οποία η ροή κατά μήκος της κοίτης προσομοιώθηκε με μονοδιάστατη ροή, ενώ στις εκατέρωθεν επιφάνειες της κοίτης, όπου απαιτήθηκε, εφαρμόστηκε δισδιάστατη προσομοίωση.

Για την διόδευση των πλημμυρών χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο διόδευσης πλημμυρών FLO-2D Pro, με θεώρηση μη μόνιμης ανομοιόμορφης ροής.

Το μοντέλο λειτουργεί στη βάση των πεπερασμένων στοιχείων, όπου η κίνηση του πλημμυρικού όγκου πραγματοποιείται εντός ορθογωνικού κανάβου στην περίπτωση της κατάκλυσης πεδιάδας (2D) και εντός διατομών κατά την διόδευση εντός υδατορεύματος (1D). Η εξέλιξη του πλημμυρικού κύματος σε δύο διαστάσεις πραγματοποιείται μέσω αριθμητικής ολοκλήρωσης των εξισώσεων ποσότητας κίνησης.



Σχήμα 7.2: Κίνηση ροής μεταξύ καναλιού και πεδιάδας

Η γεωμετρία του εδάφους αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) της Κτηματολόγιο Α.Ε., ανάλυσης 5m x 5m (υψομετρική ακρίβεια 1.0 m), ενώ στην περιοχή της ακτογραμμής των ΖΔΥΚΠ και στον ποταμό Σπερχειό, με βάση το DEM της Κτηματολόγιο Α.Ε. ανάλυσης 1m x 1m (υψομετρική ακρίβεια 0.30 m). Τα τοπογραφικά υπόβαθρα συμπληρώθηκαν και με επιτόπιες τοπογραφικές αποτυπώσεις διατομών και τεχνικών έργων.

Για την εκτίμηση των συντελεστών Manning, έγινε βιβλιογραφική διερεύνηση της διακύμανσης των συντελεστών Manning σε συνάρτηση με τις καλύψεις γης. Οι συντελεστές Manning που τελικά εφαρμόζονται, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.5: Συντελεστές Manning ανά κατηγορία καλύψεων γης

Κατηγορία κάλυψης γης	Εύρος διακύμανσης συντελεστή Manning	Τελικός συντελεστής Manning για το μέσο σενάριο
Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0.01-0.03	0.03
Γυμνό έδαφος	0.035-0.10	0.05
Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	0.02-0.05	0.04
Καλλιέργειες σιτηρών	0.02-0.17	0.083
Πυκνές καλλιέργειες	0.035-0.10	0.083
Χορτολιβαδικές εκτάσεις	0.033-0.10	0.033
Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	0.07-0.17	0.1

Κατηγορία κάλυψης γης	Εύρος διακύμανσης συντελεστή Manning	Τελικός συντελεστής Manning για το μέσο σενάριο
Δάση με συγκόμωση 10-50%	0.07-0.16	0.1
Δάση με συγκόμωση 50-80%	0.10-0.20	0.15
Δάση με συγκόμωση >80%	0.10-0.20	0.2
Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%)	0.08-0.15	0.15
Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%)	0.1-0.2	0.2
Κοίτη ποταμών και ρεμάτων (μονοδιάστατη ανάλυση)		0.04

Μετά την επεξεργασία και το «τρέξιμο» των δεδομένων, το μοντέλο οργανώνει τα αποτελέσματα σε μια σειρά αρχείων εξόδου (output files). Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών περιλαμβάνουν τη στάθμη της επιφάνειας του νερού, το βάθος ροής, τις ταχύτητες και την απορροή σε οκτώ διευθύνσεις καθώς και στοιχεία για τα υδρογραφήματα, τις παροχές εισόδου και εξόδου αλλά και τον αποθηκευμένο όγκο νερού στην πεδιάδα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η μοντελοποίηση και η υδραυλική προσομοίωση πραγματοποιήθηκε σε συνολικό μήκος που ξεπερνά τα 1 339 800 m ποταμών, ρεμάτων και χειμάρρων. Ο χρόνος που απαιτήθηκε για το «στήσιμο» του κάθε σεναρίου ανά τμήμα ποταμού ή χειμάρρου, ήτοι την επεξεργασία και έλεγχο των δεδομένων εισόδου, την εισαγωγή τους στο μοντέλο, την διόρθωση των σφαλμάτων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κυμάνθηκε μεταξύ 6 έως 10 ώρες ανά μοντελοποίηση, ενώ οι υπολογιστικοί χρόνοι κυμάνθηκαν από 20 ώρες έως και πάνω από 100 ώρες για κάθε «τρέξιμο» και για κάθε μια περίοδο επαναφοράς.

Η μοντελοποίηση και η εξαγωγή των αποτελεσμάτων οδήγησε στην κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας όπου παρουσιάζονται:

- Η χωρική κατανομή της επιφάνειας κατάκλυσης,
- Η χωρική κατανομή του μέγιστου βάθους νερού,
- Η χωρική κατανομή της μέγιστης ταχύτητας ροής,
- Χρόνοι άφιξης και παραμονής των υδάτων σε σημεία ενδιαφέροντος

Οι παραγόμενοι χάρτες απεικονίζουν την περιβάλλουσα της χωρικής κατανομής και της ταχύτητας των πλημμυρικών επεισοδίων όλων των ποταμών, των ρεμάτων και των χειμάρρων. Τα πλημμυρικά επεισόδια είναι το αποτέλεσμα μοντελοποίησης με δεδομένα που έχουν προκύψει από σενάρια και πλημμυρογραφήματα που εκτιμήθηκαν από μαθηματικές – στατιστικές εκφράσεις όπως είναι οι όμβριες καμπύλες και δεδομένες χρήσεις γης. Τα υετογραφήματα και η διάταξη των πλημμυρογραφημάτων αφορούν επεισόδια που συμβαίνουν κατά μέσο όρο μια φορά στα πενήντα, στα εκατό και στα χίλια χρόνια.

Σε σχέση με το υδραυλικό μοντέλο, η ακρίβεια των αποτελεσμάτων, εξαρτάται τόσο από την ακρίβεια του ψηφιακού μοντέλου εδάφους, όσο και από το μέγεθος του κανάβου που χρησιμοποιείται στις επιμέρους επιλύσεις που γενικά κυμαίνεται από 10x10m έως 30x30m.

#### 7.1.4 Πλημμύρες από ανύψωση στάθμης λιμνών

Προκειμένου για λίμνες, η αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμύρας των παρόχθιων περιοχών έγινε με βάση τα πλημμυρικά υδρογραφήματα των λεκανών απορροής και με αναλυτικούς υπολογισμούς του ισοζυγίου.

#### 7.1.5 Επίδραση κλιματικής αλλαγής

Η ΕΕ αναγνωρίζει ότι οι μελλοντικές αλλαγές στην ένταση και τη συχνότητα των ακραίων βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με την μεταβολή της χρήσης γης, αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση του κινδύνου πλημμύρας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η γενική κατευθυντήρια αρχή της ΕΕ είναι η προσαρμογή της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στις πιθανές κλιματικές αλλαγές. Σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας λαμβάνεται υπόψη στην επανεξέταση των χαρτών επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), κατά το 2<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας.

Στον παρόντα 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής προσεγγίστηκε μέσω του σεναρίου χαμηλή πιθανότητας υπέρβασης ( $T=1\ 000$  έτη), κάτι το οποίο θα εξεταστεί περαιτέρω στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ, με βάση κατάλληλη μεθοδολογία που θα αναπτυχθεί σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και προτεινόμενες δράσεις του σχετικού Εγγράφου Καθοδήγησης Νο. 24 της ΕΕ. Επισημαίνεται ότι τα θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, αποτελούν την ουσία των Περιφερειακών Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) τα οποία και θα εξειδικεύσουν τις κατευθύνσεις της ΕΣΠΚΑ, καθορίζοντας τις άμεσες προτεραιότητες προσαρμογής σε τοπικό επίπεδο. Οι προβλέψεις και τα αποτελέσματα των ΠεΣΠΚΑ των Περιφερειών Στερεάς Ελλάδας, Θεσσαλίας και Αττικής, όπως αυτά θα εγκριθούν βάσει του άρθρου 43 του ν.4414/2016, θα ληφθούν υπόψη κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και στη συνέχεια κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ.

### 7.2 Αποτελέσματα Χαρτών ανά ΖΔΥΚΠ

#### 7.2.1 Ποτάμιες ροές

- Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχής Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)

##### Εκβολές Ασωπού ποταμού

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, ανέρχεται σε 5.83 km<sup>2</sup>. Κατά την μοντελοποίηση προέκυψε ότι, η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου τμήματος του ποταμού και διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού, επηρεάζοντας τον οικισμό Συκάμινο, ενώ στις εκβολές τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι πιο έντονα καθώς η πλημμύρα επηρεάζει τους οικισμούς Χαλκούτσι, Πλατανιά Ωρωπού, Κάμπος Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνος και την επαρχιακή οδό Αμφιάρειου – Χαλκουτσίου. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος της ροής του

Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού, κοντά στους οικισμούς Άγιος Κωνσταντίνος, Κάμπος Ωρωπού και Συκάμινο.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, ανέρχεται σε  $6.68 \text{ km}^2$ . Η εικόνα είναι πιο δυσμενής για περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη, καθώς η πλημμύρα έχει μεγαλύτερη έκταση με αποτέλεσμα να επηρεάζεται ακόμα μεγαλύτερο τμήμα της παραλιακής περιοχής. Η πλημμύρα φτάνει παραλιακά μέχρι τον οικισμό Σκάλα Ωρωπού χωρίς να τον επηρεάζει καθώς και μέχρι τον οικισμό Ωρωπό χωρίς επίσης να τον επηρεάζει. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του  $1 \text{ m}$  παρατηρούνται κυρίως κατά μήκος της ροής του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού, κοντά στους οικισμούς Άγιος Κωνσταντίνος, Κάμπος Ωρωπού και Συκάμινο.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001 είναι  $8.62 \text{ km}^2$ . Κατά την μοντελοποίηση προέκυψε ότι, εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμύρα έχει μεγαλύτερη έκταση με αποτέλεσμα να επηρεάζεται ακόμα μεγαλύτερο τμήμα της παραλιακής περιοχής. Η πλημμύρα φτάνει παραλιακά μέχρι τον οικισμό Σκάλα Ωρωπού χωρίς να τον επηρεάζει καθώς και μέχρι τον οικισμό Ωρωπό χωρίς επίσης να τον επηρεάζει. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1 \text{ m}$ , είναι κυρίως κατά μήκος της ροής του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού, κοντά στους οικισμούς Άγιος Κωνσταντίνος, Κάμπος Ωρωπού και Συκάμινο.

▪ **Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002, ανέρχεται σε  $4.50 \text{ km}^2$ , για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε  $4.83 \text{ km}^2$  και για  $T=1\,000$  έτη, σε  $7.17 \text{ km}^2$ .

Ποταμός Ασωπός από συμβολή με ρέμα Μπιθισακκούλι μέχρι συμβολή με ρέμα Σκληρόρεμα

Από τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι σε όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν εμφανίζονται μεγάλα φαινόμενα πλημμύρας λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Η πλημμυρική κατάκλυση στις περισσότερες των περιπτώσεων περιορίζεται εντός της κοίτης. Στις περιόδους επαναφοράς  $T=100$  και  $T=1\,000$  έτη παρατηρούνται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Ποταμός Ασωπός από συμβολή με ρέμα Κουκίστρα μέχρι συμβολή με ρέμα Μπιθισακκούλι

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Λόγω της μορφολογίας του εδάφους προκύπτουν φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης εκατέρωθεν του ποταμού.

Ρέμα Κουκίστρα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω της μορφολογίας του εδάφους. Η εικόνα επιδεινώνεται στην περίοδο  $T=1\,000$  έτη όπου η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης του ποταμού.

Βυρός ρέμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω της μορφολογίας του εδάφους και της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Η εικόνα επιδεινώνεται στην

περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη όπου η πλημμυρική κατάκλυση ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων σε μικρό ποσοστό εκατέρωθεν του ρέματος.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) για  $T=50$ ,  $100$  έτη και  $1\,000$  έτη, εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος της ροής του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού.

▪ **Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003, ανέρχεται σε  $0.08\text{ km}^2$  και κατά την μοντελοποίηση προκύπτει ότι, δεν εμφανίζονται φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης καθώς η κοίτη του ρέματος επαρκεί λόγω της μικρής παροχής. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m), εντοπίζονται σε όλο το μήκος της ροής του Σαρανταπόταμου από την είσοδό του στην ζώνη έως την εκβολή του.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003, ανέρχεται σε  $0.23\text{ km}^2$ . Από τη μοντελοποίηση προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα στις εκβολές του ρέματος από το ύψος του οικισμού Αμάρυνθος. Η πλημμύρα διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων εκατέρωθεν του ρέματος χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιος κοντινός οικισμός. Για  $T=100$  έτη, παρατηρείται η ίδια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη όσον αφορά στις περιοχές όπου εντοπίζονται υψηλές τιμές σε βάθη νερού. Συγκεκριμένα, βάθη νερού άνω του  $1$  m παρατηρούνται σε όλο το μήκος ροής του Σαρανταπόταμου.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003 είναι  $1.36\text{ km}^2$ . Η εικόνα επιδεινώνεται κατά την μοντελοποίηση, καθώς εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας η οποία διαχέεται εντός καλλιεργούμενων εκτάσεων και κατακλύζει μεγάλη έκταση της παραλιακής περιοχής. Η πλημμύρα αναπτύσσεται κατά μήκος της επαρχιακής οδού Άνω Βάθειας. Βάθη νερού άνω του  $1$  m, εντοπίζονται κατά μήκος του Σαρανταπόταμου και εκατέρωθεν αυτού κυρίως στο ανάντη τμήμα του, κατά την είσοδό του στη ΖΔΥΚΠ.

▪ **Μέσους ρους ρ. Σαρανταπόταμος περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004, ανέρχεται σε  $0.17\text{ km}^2$ . Από τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του Σαρανταπόταμου λόγω των έντονων κλίσεων καθώς το ρέμα διασχίζει τους ορεινούς όγκους Όλυμπος και Σερβούνι. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) και ταχύτητες ροής άνω των  $2\text{ m/s}$ , εντοπίζονται σε όλο το μήκος της ροής του Σαρανταπόταμου.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004, ανέρχεται σε  $0.17\text{ km}^2$ . Από τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του Σαρανταπόταμου λόγω των έντονων κλίσεων καθώς το ρέμα διασχίζει τους ορεινούς όγκους Όλυμπος και Σερβούνι και όσον αφορά τα μέγιστα βάθη ( $>1$  m), αυτά παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του Σαρανταπόταμου.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004 είναι  $0.23\text{ km}^2$ . Από τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι η εικόνα επιδεινώνεται σε μικρό βαθμό στο τμήμα του ρέματος που διασχίζει τον οικισμό Καλλιθέα καθώς η κοίτη φαίνεται να μην επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να διαχέεται εντός ενός μικρού τμήματος του οικισμού. Οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1$  m, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Σαρανταπόταμου.



▪ **Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0005)**

Λήδας ποταμός

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005, ανέρχεται σε  $2.56 \text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στις εκβολές του ποταμού με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν οι παραλιακές περιοχές εκατέρωθεν του ποταμού. Στο υπόλοιπο εξεταζόμενο τμήμα, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1 \text{ m}$ ), εντοπίζονται σε όλο το μήκος της ροής του Λήδα ποταμού.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005, ανέρχεται σε  $3.49 \text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει παρόμοια εικόνα με τα αποτελέσματα για περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη, με την πλημμύρα όμως να ξεφεύγει της κοίτης στο ύψος των οικισμών Φύλλα και Αφράτι με αποτέλεσμα να τους επηρεάζει σ' ένα μικρό βαθμό. Μεγαλύτερα βάθη ροής παρατηρούνται και στις εκβολές του ποταμού. Συγκεκριμένα, βάθη νερού άνω του  $1 \text{ m}$  παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του Λήδα ποταμού αλλά και σε σημεία κοντά στους οικισμούς Αφράτι και Φύλλα.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005 είναι  $5.97 \text{ km}^2$ . Η εικόνα της πλημμυρικής κατάκλυσης είναι πιο δυσμενής, η πλημμύρα διαχέεται εντός καλλιεργούμενων εκτάσεων, επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό τους οικισμούς Φύλλα και Αφράτι, ενώ στις εκβολές παρατηρείται η ίδια έκταση πλημμύρας. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1 \text{ m}$ , είναι κατά μήκος της ροής του π. Λήδα και εκατέρωθεν αυτού αλλά και σε σημεία κοντά στους οικισμούς Αφράτι και Φύλλα.

▪ **Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Χόνδρος νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)**

Χόνδρος ρέμα μέχρι παραλιακή περιοχή Στομίου

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006, ανέρχεται σε  $4.13 \text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στους δύο κλάδους του ρέματος, δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα λόγω της έντονης κλίσης του ρέματος και της μικρής παροχής με αποτέλεσμα η πλημμύρα να περιορίζεται εντός της κοίτης. Στο σημείο της συμβολής των κλάδων προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Για  $T=50$  έτη, οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1 \text{ m}$ ) εντοπίζονται κατά μήκος ροής του ρ. Χόνδρος.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006, ανέρχεται σε  $5.02 \text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στους δύο κλάδους του ρέματος, δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα λόγω της έντονης κλίσης του ρέματος και της μικρής παροχής με αποτέλεσμα η πλημμύρα να περιορίζεται εντός της κοίτης. Στο σημείο της συμβολής των κλάδων προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του  $1 \text{ m}$  εντοπίζονται κατά μήκος ροής του ρ. Χόνδρος και κοντά στους οικισμούς Μουστερή και Νεοχώρι.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006 είναι  $7.10 \text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης η εικόνα είναι πιο δυσμενής καθώς η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε αρκετά σημεία χωρίς όμως να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Νεοχώρι και Αυλωνάρι. Πιο δυσμενής είναι η εικόνα και στο σημείο της συμβολής των κλάδων όπου



προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1\text{ m}$ , είναι κατά μήκος της ροής του ρ. Χόνδρος και εκατέρωθεν αυτού και κοντά στους οικισμούς Μουστερή και Νεοχώρι.

▪ **Μέσους ρους π. Λήδα, περιοχής Αμφιθέας – Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)**

Βρύσες ρέμα μέχρι συμβολή με Λήδα ποταμό

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007, για περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη, ανέρχεται σε  $1.55\text{ km}^2$ , για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε  $1.73\text{ km}^2$  και για  $T=1\ 000$  έτη σε  $2.62\text{ km}^2$ .

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω των έντονων κλίσεων της μισγάγγειας. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1\text{ m}$ ) για  $T=50$  και  $T=100$  έτη, εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος που εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ από ανατολικά και συμβάλλει στο Λήδα ποταμό στο νότιο άκρο αυτής, αλλά και κατά μήκος του π. Λήδα έως την έξοδό του από τη ΖΔΥΚΠ.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1\text{ m}$ , είναι κατά μήκος του ρέματος που εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ από ανατολικά και συμβάλλει στο Λήδα ποταμό στο νότιο άκρο αυτής, αλλά και κατά μήκος του π. Λήδα και εκατέρωθεν αυτού, έως την έξοδό του από τη ΖΔΥΚΠ.

▪ **Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας κατάντη ρους ρ. Χονδρός (GR07RAK0008)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008, ανέρχεται σε  $0.73\text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, η πλημμύρα στο παραλιακό κομμάτι της περιοχής Στομίου περιορίζεται στο μεγαλύτερο τμήμα εντός της κοίτης εκτός από τις εκβολές του ρέματος όπου η πλημμύρα διαχέεται εντός καλλιεργούμενων εκτάσεων. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1\text{ m}$ ) εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του π. Χόνδρος και εκατέρωθεν αυτού στο ανάντη τμήμα του κοντά στον οικισμό Μουστερή.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008, ανέρχεται σε  $0.92\text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, προκύπτει παρόμοια εικόνα με αυτήν για  $T=50$  έτη με την πλημμύρα να περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης, ενώ σε κάποια σημεία διαχέεται εντός καλλιεργούμενων εκτάσεων. Βάθη νερού άνω του  $1\text{ m}$  παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του π. Χόνδρος και εκατέρωθεν αυτού στο ανάντη τμήμα του κοντά στον οικισμό Μουστερή.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008 είναι  $1.40\text{ km}^2$ . Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, προκύπτει παρόμοια εικόνα και στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, με την πλημμύρα να περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης, ενώ σε κάποια σημεία διαχέεται εντός καλλιεργούμενων εκτάσεων. Βάθη νερού άνω του  $1\text{ m}$ , είναι κατά μήκος του π. Χόνδρος και εκατέρωθεν αυτού, σε όλο το μήκος του που διαρρέει την ΖΔΥΚΠ.

▪ **Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)**

Μανικιάτης ρέμα

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009, ανέρχεται σε  $3.04\text{ km}^2$ . Στο τμήμα του ρέματος Μανικιάτη μέχρι το �έμα Κολέθρας δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Βρύση και Μονόδρυο. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και

στο τμήμα μέχρι το ρέμα Ωρολογιάτης. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του π. Μακινιάτη.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009, ανέρχεται σε 3.12 km<sup>2</sup>. Στο τμήμα του ρέματος Μανικιάτη μέχρι το ρέμα Κολέθρας δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Βρύση και Μονόδρυο. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στο τμήμα μέχρι το ρέμα Ωρολογιάτης. Τα μέγιστα βάθη νερού (>1 m), παρατηρούνται κατά μήκος του ποταμού Μακινιάτη αλλά και εκατέρωθεν αυτού, στο ανάντη τμήμα του κατά την είσοδό του στην ΖΔΥΚΠ και στο τμήμα του, κατάντη του οικισμού Μονόδρυο.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009 είναι 3.89 km<sup>2</sup>. Στο τμήμα του ρέματος Μανικιάτη μέχρι το ρέμα Κολέθρας παρατηρείται μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας και μεγαλύτερα βάθη ροής επηρεάζοντας σε μικρό βαθμό τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και τον οικισμό Μονόδρυο. Αντίστοιχα στις εκβολές του ρέματος, η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης εκατέρωθεν του ρέματος. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, είναι κατά μήκος της ροής του π. Μακινιάτη και εκατέρωθεν αυτού σε όλο το μήκος του που διαρρέει την ΖΔΥΚΠ.

▪ **Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)**

Μεσάπιος ρέμα μέχρι συμβολή με ρέμα Μέγα Σούδας, ρέμα Μέγα Σούδας

Λόγω της μορφολογίας του εδάφους και των μαιανδρισμών που παρουσιάζει το ρέμα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτουν φαινόμενα πλημμύρας μικρής έκτασης.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010, ανέρχεται σε 0.71 km<sup>2</sup> και βάσει της μοντελοποίησης προκύπτει ότι η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Μεσάπιου ποταμού και του ρέματος που συμβάλει σε αυτόν στο βορειοανατολικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010, ανέρχεται σε 0.88 km<sup>2</sup> και βάσει της μοντελοποίησης προκύπτει ότι η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη, για  $T=100$  έτη, αυτά εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Μεσάπιου ποταμού και του ρέματος που συμβάλει σε αυτόν στο βορειοανατολικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 είναι 1.41 km<sup>2</sup>. Η εικόνα της πλημμυρικής κατάκλυσης είναι πιο δυσμενής, με την πλημμύρα να εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη ροής και να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης σε μικρό βαθμό χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Μακρυκάπα και Άγιος Αθανάσιος. Οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, είναι κατά μήκος της ροής του Μεσάπιου ποταμού και εκατέρωθεν αυτού.

▪ **Χαμηλή ζώνη ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)**

Μεσάπιος ρέμα μέχρι εκβολές, ρέμα Μακρυμάλλης

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011, ανέρχεται σε 4.39 km<sup>2</sup>. Στη συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς λόγω των μικρών παροχών και της έντονης μισγάγγειας του ρέματος, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης. Το τμήμα του ρέματος που διασχίζει τον οικισμό Ψαχνά δεν εμφανίζει έντονη πλημμυρική κατάκλυση,

στο κομμάτι του ρέματος όμως μετά την Επαρχιακή Οδό Χαλκίδας – Αιδηψού παρατηρούνται έντονα φαινόμενα πλημμύρας και η πλημμύρα φτάνει μέχρι τον οικισμό Καστέλλα χωρίς όμως να τον επηρεάζει, ενώ πλημμυρίζει μεγάλο τμήμα των παραλιακών εκτάσεων. Τέλος στο ρέμα Πεθαμένου, προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στις εκβολές του ρέματος. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού και σε περιορισμένα σημεία εντός του πλημμυρικού πεδίου ανάντη των εκβολών του.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011, ανέρχεται σε 5.10 km<sup>2</sup>. Από την μοντελοποίηση προκύπτει παρόμοια εικόνα με τα αποτελέσματα για  $T=50$  στο μεγαλύτερο μέρος του ρέματος με μεγαλύτερα όμως βάθη ροής και την πλημμύρα να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης κατά τμήματα και κυρίως στη συμβολή με το ρέμα Μακρυμάλλη χωρίς όμως να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Πάλιουρας, Μακρυκάπα, Τριάδα. Το τμήμα του ρέματος που διασχίζει τον οικισμό Ψαχνά δεν εμφανίζει έντονη πλημμυρική κατάκλυση. Στο κομμάτι του ρέματος όμως μετά την Επαρχιακή Οδό Χαλκίδας – Αιδηψού παρατηρούνται έντονα φαινόμενα πλημμύρας και για  $T=100$  έτη προκύπτουν μεγαλύτερα βάθη ροής και επηρεάζονται σ' ένα μικρό ποσοστό οι οικισμοί Ψαχνά και Καστέλλα. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ρέμα Πεθαμένου, προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στις εκβολές του ρέματος. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m παρατηρούνται κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού και σε περιορισμένα σημεία εντός του πλημμυρικού πεδίου, ανάντη των εκβολών του.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011 είναι 13.78 km<sup>2</sup> και παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την περίοδο  $T=100$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής. Στη συμβολή όμως του ρέματος με το ρέμα Μακρυμάλλη η εικόνα επιδεινώνεται καθώς εμφανίζεται πλημμύρα μεγαλύτερης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό των Ψαχνών και φτάνει μέχρι και το παραλιακό τμήμα. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ρέμα Πεθαμένου, προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στις εκβολές του ρέματος. Οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, είναι κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού, σε σημεία εντός του πλημμυρικού πεδίου ανάντη των εκβολών του, κοντά στους οικισμούς Καστέλλα και Ψαχνά και σε σημεία στο νότιο άκρο της περιοχής κατάκλυσης.

▪ **Χαμηλή ζώνη μέσου - κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού - Λιμνών Υλίκης - Παραλίμνης - χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι (GR07RAK0012)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012, ανέρχεται σε 169.16 km<sup>2</sup>, για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε 186.62 km<sup>2</sup> και για  $T=1\ 000$  έτη σε 237.52 km<sup>2</sup>.

Κηφισός ποταμός από ρέμα Κεραμιδίου μέχρι Ξηρόρρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει γενικά παρόμοια πλημμυρική εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Το εξεταζόμενο τμήμα έχει μεγάλες κλίσεις και έντονη μισογάγεια και συνεπώς δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα. Εμφανίζονται μικρές εκτάσεις πλημμύρας μόνο στις πιο πεδινές περιοχές χωρίς να επηρεάζονται καλλιέργειες. Για την περίοδο  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας στις πεδινές εκτάσεις.

Κηφισός ποταμός από Ξηρόρρεμα μέχρι ρέμα Πλατανιάς, Μπογδανόρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν παρόμοια έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς στο εξεταζόμενο τμήμα του Κηφισού ποταμού με την πλημμύρα να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης. Μέχρι τη συμβολή με το Μπογδανόρεμα, η πλημμύρα δυτικά του ποταμού περιορίζεται από τη σιδηροδρομική γραμμή και δεν επηρεάζει τους οικισμούς Κάτω Τιθορέα, Βασιλικά και Αγία Παρασκευή. Ανατολικά του συγκεκριμένου τμήματος λόγω της μορφολογίας του εδάφους η πλημμύρα επηρεάζει μεγαλύτερη έκταση καλλιεργειών. Εντονότερα φαινόμενα πλημμύρας εμφανίζονται στη συμβολή του ποταμού με το Μπογδανόρεμα με αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να επηρεάζει τους οικισμούς Προφήτη Ηλία και Ανθοχώριο. Στο τμήμα του Κηφισού ποταμού από τη συμβολή μέχρι το �έμα Πλατανιάς, η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης, αλλά περιορίζεται ανατολικά από τον ορεινό όγκο ενώ δυτικά επηρεάζει καλλιέργειες. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη η έκταση της πλημμύρας είναι παρόμοια με μεγαλύτερα βάθη ροής, ενώ στην  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα έχει λίγο μεγαλύτερη έκταση κατά τμήματα με συνέπεια να επηρεάζεται σε μικρό ποσοστό ο οικισμός Κάτω Τιθορέα και περισσότερες εκτάσεις καλλιεργειών. Σχετικά με το Μπογδανόρεμα στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού λόγω των απότομων κλίσεων. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην  $T=100$  έτη εκτός από ορισμένα σημεία στο ύψος του οικισμού Ανθοχωρίου όπου η κοίτη φαίνεται να μην επαρκεί. Η εικόνα πλημμύρας είναι πιο δυσμενής στην περίοδο  $T=1\ 000$  όπως περιγράφηκε και παραπάνω λόγω των μεγάλων παροχών που προκύπτουν από τη συμβολή των ρεμάτων.

Κηφισός ποταμός από �έμα Πλατανιάς μέχρι �έμα Ερκίνα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η πλημμύρα περιορίζεται γενικά από τους ορεινούς όγκους εκατέρωθεν του ποταμού με αποτέλεσμα να διαχέεται ανατολικά του ποταμού. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμύρα βόρεια του ποταμού επηρεάζει τους οικισμούς Ακόντιο και Προσήλιο και καλλιεργούμενες εκτάσεις μέχρι το καταφύγιο άγριας ζωής του Ορχομενού. Νότια του ποταμού η πλημμύρα επηρεάζει τη σιδηροδρομική γραμμή, τον οικισμό Ρωμαίικο, φτάνει μέχρι τον οικισμό Θούριο επηρεάζοντάς τον σε μικρό βαθμό και μέχρι το επιχειρηματικό πάρκο Λιβαδειάς χωρίς να το επηρεάζει. Ανατολικά του ποταμού η πλημμύρα επηρεάζει έκταση καλλιεργειών λόγω του αναγλύφου της περιοχής χωρίς όμως να επηρεάζει τον Ορχομενό, την Καρυά, τον Άγιο Σπυρίδωνα και τον Άγιο Δημήτριο. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη εμφανίζεται παρόμοια πλημμυρική εικόνα βόρεια και νότια του ποταμού, ενώ ανατολικά του ποταμού η πλημμυρική εικόνα είναι πιο έντονη. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη φαίνεται να επηρεάζεται ο οικισμός Θούριος και σε μικρό ποσοστό οι οικισμοί Άγιος Σπυρίδων, Άγιος Δημήτριος και Καρυά.

Ρέμα Πλατανιάς, Βαθύρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στο Βαθύρεμα, σε όλες τις περιόδους επαναφοράς η ροή διατηρείται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω των έντονων μαιανδρισμών και των απότομων κλίσεων στις αρχές του εξεταζόμενου τμήματος και λόγω της διευθέτησης του ρέματος στο τελευταίο τμήμα του πριν τη συμβολή του με το �έμα Πλατανιάς. Μόνο στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη στη συμβολή του ρέματος με το �έμα Πλατανιάς η πλημμύρα φαίνεται να ξεφεύγει σε μικρό βαθμό από την κοίτη του ρέματος. Το �έμα Πλατανιάς είναι διευθετημένο από τη συμβολή με τον Κηφισό ποταμό μέχρι το ύψος του οικισμού Μαυρονέρι. Στο τμήμα αυτό η κοίτη φαίνεται να επαρκεί με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Στο τμήμα του ρέματος όμως που δεν είναι διευθετημένο η πλημμυρική εικόνα είναι πιο έντονη με

την πλημμύρα να επηρεάζει καλλιεργούμενες εκτάσεις και σε μικρό βαθμό τον οικισμό Μαυρονέρι. Στην περίοδο  $T=100$  έτη προκύπτουν μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας. Η εικόνα είναι πιο δυσμενής στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, με την πλημμύρα να έχει μεγαλύτερη έκταση και στο διευθετημένο τμήμα του ρέματος.

#### Κηφισός ποταμός από ρέμα Ερκίνα μέχρι Ξηρόρρεμα, Ξηρόρρεμα

Το εξεταζόμενο τμήμα του Κηφισού είναι διευθετημένο. Η κοίτη του ποταμού όμως φαίνεται πως δεν επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμύρα να επηρεάζει καλλιεργούμενες εκτάσεις βόρεια του ποταμού λόγω του αναγλύφου του εδάφους. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμύρα φτάνει μέχρι τους οικισμούς Άγιος Σπυρίδων και Άγιος Δημήτριος χωρίς να τους επηρεάζει. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο  $T=100$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής, ενώ στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα καλύπτει μεγαλύτερη έκταση καλλιεργειών και επηρεάζεται σε μικρό ποσοστό ο Άγιος Δημήτριος. Στο Ξηρόρρεμα με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλο το μήκος του ρέματος κατά τις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Το τμήμα του ρέματος που ξεκινάει από την ΕΟ Θηβών – Λιβαδειάς και μέχρι τη συμβολή είναι διευθετημένο, ενώ το τμήμα του ρέματος μετά την κωμόπολη Αλίαρτο έχει έντονους μαιανδρισμούς με αποτέλεσμα η κοίτη του ρέματος να επαρκεί. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη φαίνεται ότι η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης στη συμβολή με τον Κηφισό ποταμό χωρίς όμως να επηρεάζονται η Αλίαρτος την οποία διασχίζει και ο οικισμός Μαζί.

#### Κηφισός ποταμός από ρέμα Ξηρόρρεμα μέχρι κεντρική διώρυγα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς βόρεια του εξεταζόμενου τμήματος λόγω του πεδινού αναγλύφου. Στις περιόδους  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα με την πλημμύρα να επηρεάζει καλλιεργούμενες εκτάσεις. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζεται ακόμα πιο δυσμενής εικόνα με την πλημμύρα να έχει μεγαλύτερα βάθη ροής και να καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση καλύπτοντας όλο το πεδινό τμήμα.

#### Εκβολές Κηφισού στη λίμνη Υλίκη

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως σε όλες τις περιόδους επαναφοράς στο τμήμα του ποταμού που είναι διευθετημένο η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης. Αντίθετα στο τελευταίο κομμάτι του ποταμού που εκβάλλει στη λίμνη Υλίκη δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας. Η πλημμύρα διαχέεται εντός των εκτάσεων εκατέρωθεν του ποταμού. Στις περιόδους  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζεται μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας με μεγαλύτερα βάθη ροής.

#### Μεγάλος ποταμός (Μαυροπόταμος) από ρέμα Αγιάνην μέχρι κεντρική διώρυγα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης φαίνεται ότι στο τμήμα του ποταμού που είναι διευθετημένο δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, ενώ στο υπόλοιπο κομμάτι η κοίτη φαίνεται να μην επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμύρα να διαχέεται νότια στις πεδινές καλλιεργούμενες εκτάσεις, καθώς βόρεια του ποταμού η πλημμύρα περιορίζεται από τον ορεινό όγκο. Φαινόμενα πλημμύρας φαίνεται να προκύπτουν σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, στην περίοδο όμως  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα φαίνεται να καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση και να εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη ροής. Η πλημμυρική κατάκλυση βόρεια φτάνει μέχρι τον οικισμό Πύργο επηρεάζοντάς τον σε μικρό ποσοστό.

### Κεντρική διώρυγα

Παρά το γεγονός ότι το εξεταζόμενο τμήμα είναι διευθετημένο, με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Στην περίοδο  $T=50$  έτη η πλημμύρα φαίνεται να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης στην αρχή του εξεταζόμενου τμήματος και να διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Στην περίοδο  $T=100$  έτη εμφανίζεται παρόμοια πλημμυρική εικόνα με μεγαλύτερη έκταση και μεγαλύτερα βάθη ροής. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη παρουσιάζεται πιο δυσμενή εικόνα καθώς λόγω του πεδινού αναγλύφου και των μεγαλύτερων παροχών η πλημμύρα καταλαμβάνει ακόμα μεγαλύτερη έκταση φτάνοντας νότια μέχρι την ΕΟ Αλιάρτου – Κόκκινου και βόρεια περιορίζεται από τον Α/Δ ΠΑΘΕ. Από την πλημμυρική κατάκλιση δεν επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος ούτε κάποιος οικισμός.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) για  $T=50$  έτη, εντοπίζονται κατά κύριο λόγο σε όλο το μήκος της ροής του Βοιωτικού Κηφισού και εκατέρωθεν αυτού, του ποταμού Μελά, στην κατακλυζόμενη έκταση μεταξύ των οικισμών Προφήτης Ηλίας και Ανθοχώρι, στην κατακλυζόμενη έκταση κοντά στους οικισμούς Ακόντιο, Προσήλιο, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας και Άγιος Δημήτριος καθώς επίσης και σε διάφορα σημεία στο ανατολικό άκρο της Ζώνης. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) για  $T=100$  έτη, εντοπίζονται κατά κύριο λόγο σε όλο το μήκος της ροής του Βοιωτικού Κηφισού και εκατέρωθεν αυτού, του ποταμού Μελά, στην κατακλυζόμενη έκταση μεταξύ των οικισμών Προφήτης Ηλίας και Ανθοχώρι, στην κατακλυζόμενη έκταση κοντά στους οικισμούς Ακόντιο, Προσήλιο, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας και Άγιος Δημήτριος καθώς επίσης και σε διάφορα σημεία στο ανατολικό άκρο της Ζώνης. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) εντοπίζονται στα ίδια σημεία που εντοπίζονται και για  $T=100$  έτη αλλά σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις. Τα σημεία αυτά είναι κατά κύριο λόγο, σε όλο το μήκος της ροής του Βοιωτικού Κηφισού και εκατέρωθεν αυτού, του ποταμού Μελά, στην κατακλυζόμενη έκταση μεταξύ των οικισμών Προφήτης Ηλίας και Ανθοχώρι, στην κατακλυζόμενη έκταση κοντά στους οικισμούς Ακόντιο, Προσήλιο, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας και Άγιος Δημήτριος καθώς επίσης και σε διάφορα σημεία στο ανατολικό άκρο της Ζώνης.

#### ■ **Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινού (GR07RAK0013)**

### Εκβολές ρέματος Αλαργινού

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013, ανέρχεται σε  $1.01\text{ km}^2$ . Από τη μοντελοποίηση προκύπτει πως στο μεγαλύτερο τμήμα του εξεταζόμενου τμήματος του ρέματος η κοίτη επαρκεί, εκτός από το τμήμα στο ύψος του οικισμού Αταλάντη όπου η πλημμύρα επηρεάζει καλλιεργούμενες εκτάσεις. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m), εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Αλαργινού ποταμού.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013, ανέρχεται σε  $4.73\text{ km}^2$ . Στην περίοδο αυτή, η πλημμυρική εικόνα είναι πιο δυσμενής με την πλημμύρα να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλο το μήκος του ρέματος. Μέχρι το ύψος της Αταλάντης η πλημμύρα διαχέεται βόρεια του ρέματος, ενώ στο υπόλοιπο κομμάτι εκατέρωθεν του ρέματος, και καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση στις εκβολές του ρέματος. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη και ταχύτητες ροής, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του  $1$  m, εντοπίζονται κατά μήκος του Αλαργινού ποταμού σε όλο το μήκος του που διαρρέει την ΖΔΥΚΠ έως την εκβολή του.



Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013 είναι  $9.78\text{ km}^2$  και κατά την μοντελοποίηση προκύπτει αντίστοιχη εικόνα με αυτή για  $T=100$  έτη, με μεγαλύτερα όμως βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας με αποτέλεσμα να επηρεάζεται ο παραλιακός οικισμός Σκάλα. Συγκεκριμένα η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλο το μήκος του ρέματος. Μέχρι το ύψος της Αταλάντης η πλημμύρα διαχέεται βόρεια του ρέματος, ενώ στο υπόλοιπο κομμάτι εκατέρωθεν του ρέματος, και καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση στις εκβολές του ρέματος. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του  $1\text{ m}$ , είναι κατά μήκος του Αλαργινού ποταμού και σε σημεία ανάντη των οικισμών Σκάλα και Παλίρροια.

▪ **Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0014)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014, ανέρχεται σε  $5.81\text{ km}^2$ , για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε  $7.56\text{ km}^2$  και για  $T=1\ 000$  έτη σε  $13.74\text{ km}^2$ .

Αγοριανίτης ρέμα, Μυλόρρεμα, Βοιωτικός Κηφισός μέχρι Κανιανίτης ρέμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη φαίνεται ότι η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης σε όλα τα εξεταζόμενα τμήματα λόγω του έντονου αναγλύφου της περιοχής. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής λόγω της συμβολής των ρεμάτων Αγοριανίτης και Μυλόρρεμα με τον Κηφισό, οι παροχές που προκύπτουν είναι μεγαλύτερες με αποτέλεσμα η πλημμύρα να είναι εκτενέστερη. Στο Μυλόρρεμα η πλημμύρα φαίνεται να περιορίζεται εντός της κοίτης εκτός από το σημείο συμβολής με τα υπόλοιπα ρέματα. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στον Αγοριανίτη με την πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του γύρω από τη συμβολή των ρεμάτων και να φτάνει μέχρι τον οικισμό Λιλαία χωρίς όμως να τον επηρεάζει. Λόγω της μορφολογία του εδάφους στο τμήμα του Κηφισού η πλημμυρική κατάκλυση διαχέεται δυτικά του ποταμού και λιγότερο ανατολικά χωρίς να επηρεάζεται ο οικισμός Πολύδροσος.

Κανιανίτης ρέμα, ρέμα Στενό

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη στο �έμα Στενό δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμύρας λόγω του έντονου αναγλύφου. Δεν επηρεάζεται ούτε ο κοντινός οικισμός Βάργιανη, ούτε ο οικισμός Γραβιάς τον οποίο διασχίζει το �έμα. Μόνο στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης στο ύψος του οικισμού Γραβιά με αποτέλεσμα να επηρεάζεται ο οικισμός σε μικρό ποσοστό. Όσον αφορά το �έμα Κανιανίτη στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη σε όλο το μήκος του εκτός από το σημείο συμβολής με τον Κηφισό, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο  $T=100$  έτη στο �έμα Κανιανίτη μέχρι τη συμβολή με το �έμα Στενό. Στη συνέχεια η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται εκατέρωθεν αυτού και περισσότερο έντονο είναι το φαινόμενο στη συμβολή με τον Κηφισό. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής.

Κηφισός ποταμός από ρέμα Κανιανίτη μέχρι ρέμα Αποστολίας, ρέμα Αποστολίας

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη στο �έμα Αποστολίας λόγω των έντονων μαιανδρισμών και του απότομου αναγλύφου της περιοχής, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής σε ορισμένα σημεία με την πλημμύρα να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης από το ύψος των βιομηχανικών – εμπορικών ζωνών Φωκίδας.



Σχετικά με τον Βοιωτικό Κηφισό στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη εμφανίζεται παρόμοια πλημμυρική εικόνα με την πλημμύρα να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης λόγω του πεδινού εδάφους και να διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων εκατέρωθεν του ποταμού. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη προκύπτει δυσμενέστερη εικόνα με μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας δυτικά του ποταμού. Ανατολικά του ποταμού η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται από την ΕΟ Γραβιάς – Φθιώτιδας.

#### Κηφισός ποταμός από ρέμα Αποστολίας μέχρι ρέμα Κεραμιδίου

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Από τη συμβολή με το ρέμα Αποστολίας μέχρι τις παρυφές του όρου Καλλίδρομου λόγω του πεδινού εδάφους η πλημμύρα διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη τα βάθη ροής είναι μεγαλύτερα και η πλημμύρα καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση. Στο τμήμα του ποταμού που περνάει μέσα από το όρος η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης σε όλες τις περιόδους λόγω του απότομου αναγλύφου και των μαιανδρισμών. Η πλημμύρα νότια του ποταμού περιορίζεται από την ΕΟ Λιβαδειάς – Λαμίας και την ΕΟ Γραβιάς – Φθιώτιδας, ενώ δεν επηρεάζεται ούτε ο κοντινός οικισμός Άνω Καλύβια.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη, οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m), εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014, εντοπίζονται κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού και των παραποτάμων του που βρίσκονται εντός της ΖΔΥΚΠ. Για  $T=100$  έτη, παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m παρατηρούνται κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού, των παραποτάμων του που βρίσκονται εντός της ΖΔΥΚΠ και σε σημεία στα κατάντη της εξόδου του ποταμού από την ΖΔΥΚΠ. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, παρατηρούνται κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού και των παραποτάμων του που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ. Επίσης, παρατηρούνται εκατέρωθεν της ροής του Κανιανίτη ποταμού και του Βοιωτικού Κηφισού σε σημεία κατάντη της εξόδου του από την ΖΔΥΚΠ.

- Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέως νήσου Ευβοίας (GR07RAK0015)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015, ανέρχεται σε 12.91 km<sup>2</sup> για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε 14.84 km<sup>2</sup> και για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  σε 20.75 km<sup>2</sup>.

#### Νηλεύς ποταμός μέχρι Μακρύρεμα, Μακρύρεμα και ρέμα Κατουρλάς

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα. Στο σημείο συμβολής των δύο κλάδων του ποταμού η πλημμυρική κατάκλυση έχει μεγαλύτερη έκταση. Στη συνέχεια, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης μέχρι το ύψος του οικισμού Φαράκλα και στη συνέχεια η πλημμύρα διαχέεται νότια του ποταμού. Η εικόνα επιδεινώνεται στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, καθώς εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλη την έκταση του εξεταζόμενου τμήματος.

Στο ρέμα Κατουρλάς σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα παρόμοιας έκτασης. Λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας του ρέματος, η πλημμύρα ξεπερνάει μεν τα όρια της κοίτης, είναι όμως περιορισμένης έκτασης σε όλο το μήκος του ρέματος. Στις περιόδους επαναφοράς  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Όσον αφορά το Μακρύρεμα, με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω των έντονων μαιανδρισμών και των μικρών παροχών. Πιο δυσμενή εικόνα εμφανίζεται στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη όπου η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος φτάνοντας μέχρι τον οικισμό Μετόχι και την ΕΟ Προκοπίου – Κήρινθος.

#### Νηλεὺς ποταμὸς ἀπὸ Μακρύρεμα μέχρι Κηρεὺς ρέμα, ρέμα Κηρεὺς

Στο ρέμα Νηλεὺς με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν φαινόμενα πλημμύρας παρόμοιας έκτασης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η κοίτη του ποταμού φαίνεται ότι δεν επαρκεί λόγω των μεγάλων παροχών με αποτέλεσμα η πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού και να φτάνει μέχρι τον οικισμό Κήρινθος.

Στο ρέμα Κηρεὺς στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη τα πλημμυρικά φαινόμενα δεν είναι τόσο έντονα όσο στις περιόδους  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη. Στην περίοδο  $T=50$  έτη η πλημμύρα γενικά κυμαίνεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης εκτός από το ύψος του οικισμού Μαντουδίου όπου η πλημμύρα φαίνεται να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης. Η έκταση της πλημμύρας στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  είναι μεγαλύτερη, ενώ στην  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής. Λόγω της συμβολής με το π. Νηλεὺς και των μεγάλων παροχών, εμφανίζονται έντονα φαινόμενα πλημμύρας στο τμήμα αυτό.

#### Κυμάσι ρέμα

Στο ρέμα Κυμάσι στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής, καθώς εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμύρα διαχέεται στις κοντινές πεδινές εκτάσεις.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη, οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των ρεμάτων Κηρεὺς και Νηλεὺς και σε μικρότερα ρέματα που εμπεριέχονται στη ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν αυτών κοντά στους οικισμούς Μαντούδι, Μετόχι και Κρύα Βρύση και σε σημεία στο βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη και ταχύτητες ροής, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των ρεμάτων Κηρεὺς και Νηλεὺς και σε μικρότερα ρέματα που εμπεριέχονται στη ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν αυτών κοντά στους οικισμούς Μαντούδι, Μετόχι και Κρύα Βρύση και σε σημεία στο βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ. Τέλος, για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των ρεμάτων Κηρεὺς και Νηλεὺς και σε μικρότερα ρέματα που εμπεριέχονται στη ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν αυτών κοντά στους οικισμούς Μαντούδι, Κήρινθος, Μετόχι και Κρύα Βρύση και σε σημεία στο βόρειο και βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ.

- **Παρόχθιες περιοχές π. Σπερχειού – χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας – Καμένων Βούρλων (GR07RAK0016)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016, ανέρχεται σε 154.61 km<sup>2</sup> για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε 163.57 km<sup>2</sup> και για  $T=1\ 000$  έτη σε 203.14 km<sup>2</sup>.

Ρεματιά, Σαπουνόρεμα, Δριστελόρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για τις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα στη Ρεματιά και στο Σαπουνόρεμα. Λόγω των έντονων κλίσεων και των έργων διευθέτησης στο ρέμα Ρεματιά, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης. Αντίστοιχη εικόνα παρατηρείται και στο Σαπουνόρεμα. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η εικόνα της πλημμυρικής κατάκλυσης επιδεινώνεται κυρίως στο Σαπουνόρεμα, καθώς παρατηρείται ότι η κοίτη δεν επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος και να αναπτύσσεται κατά μήκος του Α/Δ ΠΑΘΕ. Στη Ρεματιά παρατηρείται ότι φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης εμφανίζονται μόνο στις εκβολές του ρέματος.

Όσον αφορά το Δριστελόρεμα, στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης εκτός από τις εκβολές του ρέματος. Η εικόνα επιδεινώνεται στην  $T=1\ 000$  έτη όπου η πλημμύρα από τον Α/Δ ΠΑΘΕ μέχρι και τις εκβολές του ρέματος διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος.

Ρέμα Πλατανιάς (Βοάγριος ποταμός), Τρανή Σούδα, Ποταμιά ρέμα, Λατζόρεμα

Στο Βοάγριο ποταμό (ρέμα Πλατανιάς) δεν παρατηρούνται πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς και σε όλο του μήκος του ποταμού εκτός από τις εκβολές του όπου η πλημμύρα διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων.

Το ρέμα Τρανή Σούδα είναι διευθετημένο σε μεγάλο μήκος με αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να περιορίζεται εντός της κοίτης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Η εικόνα επιδεινώνεται στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη όπου η κοίτη φαίνεται να μην επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμύρα από το ύψος του οικισμού Σκάρφεια μέχρι τις εκβολές στον Μαλιακό κόλπο να διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος, χωρίς όμως να επηρεάζει τον οικισμό Σκάρφεια.

Το ρέμα που διασχίζει τον Μώλο (ρέμα Ποταμιά) δεν παρουσιάζει φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης σε καμία περίοδο επαναφοράς, καθώς είναι διευθετημένο σε μεγάλο τμήμα.

Αντίθετα στο ρέμα Λατζόρεμα εμφανίζονται φαινόμενα πλημμύρας σε όλες τις περιόδους επαναφοράς από το ύψος του οικισμού Αγία Τριάδα μέχρι τις εκβολές του στον Μαλιακό κόλπο χωρίς όμως να επηρεάζεται ο οικισμός Αγία Τριάδα. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση και εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη ροής.

Σπερχειός ποταμός μέχρι συμβολή με ρέμα Κατή, ρέμα Κατή

Το συγκεκριμένο τμήμα του Σπερχειού ποταμού έχει έντονη κλίση λόγω του αναγλύφου του εδάφους και των υψομέτρων με αποτέλεσμα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς να μην προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα καθώς η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ποταμού.

Σπερχειός ποταμός από συμβολή με ρέμα Κατή μέχρι το ρέμα Ρουστιανίτη, ρέμα Ρουστιανίτη

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη στο συγκεκριμένο κομμάτι του Σπερχειού η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Η πλημμύρα φαίνεται να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης κοντά στη συμβολή με το ρέμα Ρουστιανίτη. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη όπου η πλημμύρα εξαπλώνεται μέχρι την ευρύτερη πλημμυρική κοίτη και εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα επιδεινώνεται, καθώς η

πλημμύρα στο τμήμα της συμβολής του ρέματος Ρουστιανίτη με τον Σπερχειό διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος.

Σπερχειός ποταμός από συμβολή με ρέμα Ρουστιανίτη μέχρι ρέμα Βιτολιώτης, ρέμα Βιτολιώτης

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα μικρής έκτασης καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού ανάμεσα στα δύο ρέματα χωρίς να επηρεάζεται ο κοντινός οικισμός Βίτολη. Για  $T=1\,000$  έτη η εικόνα είναι λίγο πιο δυσμενής με την πλημμύρα να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης. Επίσης εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Σπερχειός ποταμός από συμβολή με ρέμα Βιτολιώτης μέχρι Καβουρόρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα παρόμοιας έκτασης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με διαφορετικά βάθη ροής. Λόγω της μορφολογίας του εδάφους η πλημμυρική κατάκλυση ξεπερνάει τα όρια της ευρύτερης κοίτης του ποταμού.

Σπερχειός ποταμός από συμβολή με Καβουρόρεμα μέχρι ρέμα Φυσίνας

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα που ξεπερνούν τα όρια της πλημμυρικής κοίτης του ποταμού Σπερχειού στο συγκεκριμένο τμήμα λόγω της μορφολογίας του εδάφους. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμύρα εξαπλώνεται βόρεια του ποταμού κυρίως στη συμβολή με το ρέμα Φυσίνα. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη η εικόνα επιδεινώνεται, καθώς εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμύρα διαχέεται σε ένα μικρό ποσοστό νότια του ποταμού. Αντίστοιχα, στην περίοδο  $T=1\,000$  έτη η εικόνα της πλημμυρικής κατάκλυσης είναι αρκετά πιο δυσμενής στο τμήμα της συμβολής με το ρέμα Φυσίνας καθώς παρατηρούνται φαινόμενα μεγαλύτερης έκτασης και μεγαλύτερα βάθη ροής.

Στο ρέμα Φυσίνας, στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση φαίνεται να περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος δεδομένου της μικρής παροχής και της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Εμφανίζεται πιο δυσμενής εικόνα στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη καθώς η πλημμύρα στην αρχή του εξεταζόμενου τμήματος φαίνεται να περιορίζεται εντός της κοίτης χωρίς να επηρεάζει τον οικισμό Πλατύστομο, από το ύψος του οικισμού όμως διαχέεται εκατέρωθεν του ρέματος.

Αντίστοιχα, στο ρέμα που περνάει από τα λουτρά Πλατυστόμου, από τη μοντελοποίηση σε όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα. Το συγκεκριμένο ρέμα έχει έντονη κλίση και παρουσιάζει πολλούς μαιανδρισμούς με αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να περιορίζεται εντός της κοίτης.

Σπερχειός ποταμός από συμβολή με ρέμα Φυσίνας μέχρι Ίναχος ποταμός, Αρχανιόρρεμα, ρέμα Μαραθόρεμα, Μέγα Ρέμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς που ξεπερνούν τα όρια της πλημμυρικής κοίτης στο τμήμα του Σπερχειού από το ρέμα Φυσίνας μέχρι τον Ίναχο. Η πλημμύρα διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού. Στις περιόδους  $T=100$  και  $T=1\,000$  έτη η έκταση της πλημμύρας είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την περίοδο επαναφοράς  $T=50$ .

Στο ρέμα Αρχανιόρρεμα, με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι δε δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας σε καμία περίοδο επαναφοράς λόγω της μορφολογίας του ρέματος, δεδομένου ότι έχει έντονη κλίση η μισγάγγεια.

Από τη μοντελοποίηση προκύπτει πως σε όλες τις περιόδους επαναφοράς στο Μαραθόρρεμα δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμύρας, καθώς η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται ο κοντινός οικισμός Γραμμένη.

Αντίστοιχα στο Μέγα Ρέμα στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη δεν εμφανίζεται πλημμύρα παρά μόνο στη συμβολή με τον Σπερχειό στα όρια της ευρύτερης κοίτης. Μεγαλύτερα πλημμυρικά φαινόμενα εμφανίζονται στην περίοδο  $T=100$  έτη όπου κατά τμήματα η πλημμύρα διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού, ενώ στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα επιδεινώνεται με την πλημμύρα να καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση χωρίς όμως να επηρεάζεται ο κοντινός οικισμός Μεσοποταμία.

#### Σπερχειός από Μαραθόρρεμα και Μέγα Ρέμα μέχρι Μετοχιόρεμα, Μετοχιόρεμα

Στο συγκεκριμένο τμήμα του Σπερχειού που εξετάζεται, στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη με την πλημμύρα να καταλαμβάνει λίγο μεγαλύτερη έκταση και να εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη.

Αντίστοιχα, στο Μετοχιόρεμα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα. Η μορφολογία του εδάφους, οι έντονοι μαιανδρισμοί και η μικρή παροχή έχουν σαν αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος χωρίς να επηρεάζει τον κοντινό οικισμό Παλιούρι.

#### Σπερχειός ποταμός από συμβολή με Ίναχο ποταμό μέχρι Κριθαρόρεμα, Ίναχος ποταμός, Κριθαρόρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα που ξεπερνούν σε μικρό βαθμό τα όρια της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης του Σπερχειού. Η πλημμύρα φτάνει μέχρι τον οικισμό Καστρί και τον οικισμό Παλιούρι χωρίς να τους επηρεάζει ενώ βόρεια του ποταμού περιορίζεται από την ΕΟ Λαμίας – Καρπενησίου. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής και την πλημμυρική κατάκλυση να επηρεάζει σε ένα βαθμό τον οικισμό Καστρί. Δυσμενέστερη εικόνα εμφανίζεται στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη όπου η πλημμύρα επηρεάζει τον οικισμό Καστρί, καθώς και το Παλιούρι. Δεν επηρεάζονται όμως οι οικισμοί Ροδωνιά και Ζηλευτό.

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στον Ίναχο ποταμό σε όλες τις περιόδους επαναφοράς λόγω της συμβολής του με τον Σπερχειό ποταμό. Μέχρι το ύψος του οικισμού Άγιος Σώστης η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης. Στη συνέχεια διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού και επηρεάζει τους οικισμούς Άγιος Σώστη, Μεσοποταμία και Καστρί. Στις περιόδους επαναφοράς  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Στο Κριθαρόρεμα, στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω της έντονης μισγάγγειας. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής καθώς η πλημμύρα φαίνεται να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης σε διάφορα σημεία και να διαχέεται εντός των διπλανών εκτάσεων χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Υπάτη και Αργυροχώρι.

#### Σπερχειός ποταμός από Κριθαρόρεμα μέχρι Δριμαριόρεμα, Βοϊδόρεμα, Δριμαριόρεμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς στο εξεταζόμενο τμήμα του Σπερχειού. Η πλημμυρική κατάκλυση

ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού. Το φαινόμενο είναι πιο έντονο στις πεδινές εκτάσεις ανάμεσα στο Σπερχειό και στον Γοργοπόταμο. Από την πλημμύρα δεν επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Λιανοκλάδι και Λουτά Υπάτης.

Όσον αφορά το Βοϊδόρεμα, με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε καμία περίοδο επαναφοράς. Το ρέμα φαίνεται να είναι διευθετημένο στο μεγαλύτερο τμήμα του με αποτέλεσμα η πλημμυρική κατάκλυση να περιορίζεται εντός της κοίτης. Μόνο στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης στο τμήμα του ρέματος που δεν είναι διευθετημένο.

Σχετικά με το Δριμαριόρεμα, από το ύψος της σιδηροδρομικής γραμμής και μέχρι τη συμβολή με τον Σπερχειό, το ρέμα είναι διευθετημένο με αποτέλεσμα να μη δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας σε καμία περίοδο επαναφοράς, καθώς η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος.

#### Σπερχειός ποταμός από Δριμαριόρεμα μέχρι Γοργοπόταμο

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, καθώς στο συγκεκριμένο τμήμα του Σπερχειού συμβάλλουν πολλά ρέματα. Η πεδινή έκταση ανάμεσα στο Σπερχειό ποταμό και στο ρέμα Καμαριώτη και ανάμεσα στον Σπερχειό και στην Τάφρο Λαμίας πλημμυρίζει σε όλη την έκταση της και σε όλες τις περιόδους. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμύρα βόρεια φτάνει μέχρι τον οικισμό Αμούρι χωρίς να τον επηρεάζει. Επίσης βόρεια φαίνεται να ξεπερνάει την τάφρο Λαμίας και να περιορίζεται από τη σιδηροδρομική γραμμή. Αντίστοιχα νότια η πλημμύρα φαίνεται να περιορίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό λόγω της μορφολογίας του εδάφους με αποτέλεσμα να μην επηρεάζονται οι οικισμοί Κομποτάδες, Κωσταλέξη και Φραντζής. Αντίστοιχη εικόνα πλημμυρικής κατάκλυσης παρουσιάζεται και στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής. Πιο δυσμενής εικόνα εμφανίζεται στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη καθώς η έκταση της πλημμύρας βόρεια του ποταμού είναι μεγαλύτερη με αποτέλεσμα να φτάνει μέχρι την πόλη της Λαμίας.

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως σε όλες τις περιόδους επαναφοράς στο εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος Γοργοποτάμου μέχρι το ύψος του ομώνυμου οικισμού η πλημμύρα φαίνεται να περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ποταμού. Στη συνέχεια η κοίτη φαίνεται να μην επαρκεί. Πιο συγκεκριμένα, στην περίοδο  $T=50$  έτη η πλημμύρα διαχέεται νοτιοανατολικά του ποταμού λόγω μορφολογίας του. Φαινόμενα πλημμύρας μεγαλύτερης έκτασης εμφανίζονται στη συμβολή του ποταμού με τον Σπερχειό. Αντίστοιχα φαινόμενα εμφανίζονται και στην περίοδο  $T=100$  έτη με την πλημμύρα να φτάνει νοτιοανατολικά μέχρι τον οικισμό Μοσχοχώρι χωρίς όμως να τον επηρεάζει. Αντίστοιχα και στη συμβολή του ποταμού με τον Σπερχειό προκύπτει πλημμυρική κατάκλυση μεγαλύτερης έκτασης και με μεγαλύτερα βάθη ροής. Δυσμενέστερη εικόνα παρουσιάζεται στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, καθώς η πλημμύρα νοτιοανατολικά φτάνει σχεδόν μέχρι τις εκβολές του Σπερχειού χωρίς όμως να επηρεάζει τους οικισμούς Αλεπόσπιτα, Νέο Κρίκελο, Μοσχοχώρι, Ανθήλη. Η πλημμυρική κατάκλυση δυτικά φτάνει μέχρι την ΕΟ Λαμίας – Παύλιανης, ενώ στο σημείο συμβολής με τον Σπερχειό η πλημμύρα ξεπερνάει τον Σπερχειό και φτάνει μέχρι την τάφρο Λαμίας.

#### Σπερχειός ποταμός από Γοργοπόταμο μέχρι συμβολή με Ασωπό ποταμό, εκβολές Σπερχειού και τάφρος Λαμίας από μεριστή μέχρι ρέμα Ξεριάς

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Οι πεδινές εκτάσεις ανάμεσα στον Σπερχειό και την τάφρο Λαμίας



επηρεάζονται από την πλημμύρα. Βόρεια η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της τάφρου και νότια φτάνει μέχρι τον οικισμό Μοσχοχώρι επηρεάζοντάς τον σε ένα μικρό ποσοστό. Λόγω της συμβολής πολλών ρεμάτων στο συγκεκριμένο τμήμα, εμφανίζεται έντονη πλημμύρα και ανατολικά του εξεταζόμενου τμήματος καθώς η μορφολογία του εδάφους επιτρέπει στην πλημμυρική κατάκλυση να διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού μέχρι και τις εκβολές του Σπερχείου στον Μαλιακό κόλπο. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στις περιόδους επαναφοράς  $T=100$  έτη και  $T=1\ 000$  έτη με μεγαλύτερα βάθη ροής.

Η διατομή της τάφρου της Λαμίας φαίνεται ότι δεν επαρκεί λόγω του γεγονότος ότι συμβάλλουν πολλά ρέματα με αποτέλεσμα η πλημμύρα να διαχέεται εντός των εκτάσεων νότια του διευθετημένου τμήματος μέχρι τον κύριο κλάδο του Σπερχείου και μέχρι τις εκβολές του ποταμού.

#### Ρέμα Ξεριάς

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης, λόγω των μικρών παροχών και της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Η πλημμύρα φαίνεται να περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος, εκτός από το σημείο συμβολής με την τάφρο Λαμίας. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής με την πλημμύρα να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης στο ύψος της Ροδίτσας και στη συμβολή του ρέματος με την ΕΟ Λαμίας – Λειβαδιάς χωρίς όμως να επηρεάζεται η πόλη της Λαμίας.

#### Ασωπός ποταμός μέχρι συμβολή με Σπερχείο, ρέμα Ξεριάς, εκβολές Σπερχείου (Αλαμάνια 1)

Στον ποταμό Ασωπό στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση μέχρι το ύψος του οικισμού Άνω Δαμάστα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού. Στη συνέχεια λόγω της συμβολής με το ρέμα Ξεριά η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται εντός των εκτάσεων εκατέρωθεν του ποταμού χωρίς να επηρεάζεται ο οικισμός Άνω Δαμάστα. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα είναι πιο δυσμενής με μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας χωρίς να επηρεάζεται η Άνω Δαμάστα.

Στο ρέμα Ξεριάς στο μεγαλύτερο τμήμα του στην περίοδο  $T=50$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης εκτός από το ύψος του οικισμού Μοσχοχωρίου όπου η πλημμύρα διαχέεται βόρεια. Δυσμενέστερη εικόνα εμφανίζεται στις περιόδους  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη με την πλημμύρα να καλύπτει μεγαλύτερες εκτάσεις.

Όσον αφορά τις εκβολές του Σπερχείου (Αλαμάνια 1) σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτουν έντονα φαινόμενα πλημμύρας. Η πλημμύρα διαχέεται εντός εκτάσεων βόρεια του ποταμού. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμυρικής κατάκλυσης.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) για  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016 εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Σπερχείου ποταμού, εκατέρωθεν αυτού και σε μικρότερα ποτάμια και ρέματα, κυρίως κοντά στους οικισμούς Μάκρη, Άγιος Σώστης, Καστρί, Παλιούρι, Ζακαίικα, Γοργοπόταμος, Άνω Βαρδάτες, Μοσχοχώρι, Κόμμα, Ανθήλη, Αγία Παρασκευή και Νέο Θρόνιο. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σημείων με βάθη άνω του 1 m εντοπίζονται στο τμήμα ανάντη της εκβολής του π. Σπερχείου. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη και ταχύτητες ροής, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Σπερχείου ποταμού, εκατέρωθεν αυτού και σε μικρότερα ποτάμια και ρέματα, κυρίως κοντά στους οικισμούς Μάκρη, Άγιος Σώστης, Καστρί, Παλιούρι, Ζακαίικα, Γοργοπόταμος, Άνω Βαρδάτες, Μοσχοχώρι, Κόμμα, Ανθήλη, Αγία Παρασκευή και Νέο Θρόνιο. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σημείων με βάθη άνω του 1 m εντοπίζονται στο τμήμα



ανάντη της εκβολής του π. Σπερχειού. Τέλος, για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, είναι κατά μήκος της ροής του Σπερχειού ποταμού, εκατέρωθεν αυτού και σε μικρότερα ποτάμια και ρέματα, κυρίως κοντά στους οικισμούς Πτελέα, Βίτολη, Μάκρη, Άγιος Σώστης, Καστρί, Παλιούρι, Ζακαίικα, Γοργοπόταμος, Άνω Βαρδάτες, Άνω και Κάτω Δαμάστα, Μοσχοχώρι, Κόμμα, Ανθήλη, Αγία Παρασκευή και Νέο Θρόνιο. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σημείων με βάθη άνω του 1 m εντοπίζονται στο τμήμα ανάντη της εκβολής του π. Σπερχειού.

▪ **Ωραιόι, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0017)**

Ξηροπόταμος, ρέμα Ξεριάς, ρέμα Βρύσας

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017, ανέρχεται σε 2.96 km<sup>2</sup>. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στη περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας και των μικρών παροχών στο τμήμα του Ξηροπόταμου μέχρι τη συμβολή με τον Ξεριά. Σε ορισμένα σημεία η πλημμύρα φαίνεται να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Καμάρια, Ιστιαία, Άγιος Γεώργιος, Νέα Σινασός, Νεοχώρι, Βουτάς. Στο ρέμα Ξεριάς δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης, λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Στο ρέμα δεν παρατηρούνται φαινόμενα πλημμύρας. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m), παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του Ξηροπόταμου και του ποταμού που εντοπίζεται στο βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017, ανέρχεται σε 4.36 km<sup>2</sup>. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στη περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας και των μικρών παροχών στο τμήμα του Ξηροπόταμου μέχρι τη συμβολή με τον Ξεριά. Σε ορισμένα σημεία φαίνεται να ξεπερνάει τα όρια της κοίτης η πλημμύρα χωρίς να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Καμάρια, Ιστιαία, Άγιος Γεώργιος, Νέα Σινασός, Νεοχώρι, Βουτάς. Αντίστοιχα και στο ρέμα Ξεριάς σε όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης, λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Στο ρέμα Βρύσας δεν παρατηρούνται φαινόμενα πλημμύρας. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη νερού (>1 m), για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m, παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του Ξηροπόταμου και του ποταμού που εντοπίζεται στο βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017 είναι 10.11 km<sup>2</sup>. Δυσμενέστερη πλημμυρική εικόνα παρουσιάζεται στην  $T=1\ 000$  έτη όπου εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμύρα διαχέεται σε μικρό βαθμό εντός των πεδινών εκτάσεων σε όλο το μήκος του Ξηροπόταμου. Η πλημμύρα φτάνει μέχρι την Ιστιαία και πλημμυρίζει μεγαλύτερο τμήμα του παραλιακού μετώπου. Στο ρέμα Ξεριάς δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης, λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας. Στο ρέμα Βρύσας στην  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα διαχέεται εντός ενός μικρού τμήματος του οικισμού Γούβες, ενώ στο παραλιακό τμήμα εξαπλώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, παρατηρούνται κατά μήκος της ροής του Ξηροπόταμου και του ποταμού που εντοπίζεται στο βορειοανατολικό άκρο της ΖΔΥΚΠ.

- Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018, ανέρχεται σε  $3.45 \text{ km}^2$  για  $T=100$  έτη, ανέρχεται σε  $4.34 \text{ km}^2$  και για  $T=1\ 000$  έτη σε  $11.22 \text{ km}^2$ .

#### Ρέμα Άσκηρς από πηγές μέχρι το ύψος του οικισμού Λεύκτρα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για τις περιόδους  $T=50$  και  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν καθόλου πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας η ροή περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται λίγο πιο έντονα φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης στο ύψος του οικισμού Νεοχωρίου χωρίς όμως να τον επηρεάζει. Αντίστοιχα δεν επηρεάζεται και ο οικισμός Άσκηρ.

#### Ρέμα Άσκηρς από το ύψος του οικισμού Λεύκτρα μέχρι το ύψος του οικισμού Ξηρονομή

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως για την περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω της έντονης μισγάγγειας, με αποτέλεσμα να μην επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Ελλοπία και Ξηρονομή. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη η εικόνα της πλημμυρικής κατάκλυσης ταυτίζεται με την περίοδο  $T=50$  έτη εκτός από το τμήμα του ρέματος στο ύψος του οικισμού Λεύκτρα όπου η πλημμύρα φαίνεται να διαχέεται σε μικρό βαθμό στις εκατέρωθεν εκτάσεις. Αντίστοιχα στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και στο τμήμα του ρέματος ανάμεσα στους οικισμούς Ελλοπία και Ξηρονομή, λόγω της μορφολογίας του εδάφους χωρίς όμως να τους επηρεάζει.

#### Ρέμα Άσκηρς από το ύψος του οικισμού Ξηρονομή μέχρι τέλος

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη λόγω της μικρής παροχής και της έντονης μισγάγγειας. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση ξεπερνάει τα όρια της κοίτης και διαχέεται σε μικρό βαθμό στις εκατέρωθεν εκτάσεις.

#### Ρέμα Ριτσώνας

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει ότι για την περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω της μικρής παροχής. Η εικόνα επιδεινώνεται κατά την μοντελοποίηση της περιόδου  $T=100$  έτη στις εκβολές του ρέματος, καθώς η πλημμύρα φαίνεται να διαχέεται εντός εκτάσεων εκατέρωθεν του. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα παρουσιάζει ακόμα πιο δυσμενή εικόνα καθώς από το σιδηροδρομικό σταθμό Καλοχωρίου Πεντειχίου η πλημμύρα φαίνεται να καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση επηρεάζοντας όλο το παραλιακό μέτωπο από τον οικισμό Φάρο μέχρι την οδό Αυλίδος λόγω της μορφολογίας του εδάφους.

#### Ποταμός Ασωπός από συμβολή με �έμα Σκληρόρεμα μέχρι �έμα Ξεριάς

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα. Στο τμήμα του ποταμού που διασχίζει την ορεινή περιοχή η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού, λόγω των έντονων κλίσεων. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη. Στα τμήματα του ποταμού που διασχίζουν πεδινές περιοχές η πλημμύρα ξεφεύγει των ορίων της κοίτης και διαχέεται εντός των εκατέρωθεν εκτάσεων. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η έκταση της πλημμύρας είναι μεγαλύτερη.

Ποταμός Ασωπός από συμβολή με ρέμα Ξεριάς μέχρι Μπρέσαιο ρέμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς εμφανίζονται παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα. Λόγω της μορφολογίας του εδάφους και της έντονης κλίσης της μισγάγγειας η πλημμύρα δε ξεπερνάει σε μεγάλο βαθμό την κοίτη του ποταμού με αποτέλεσμα η πλημμύρα να είναι περιορισμένη εκατέρωθεν του ποταμού.

Ποταμός Ασωπός από συμβολή με Μπρέσαιο ρέμα μέχρι ρέμα Καλαμάτας

Οι πλημμύρες που προκύπτουν από τη διαδικασία της μοντελοποίησης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς είναι παρόμοιες χωρίς να δημιουργούνται έντονα φαινόμενα. Λόγω της μορφολογίας του εδάφους και λόγω των μικρών παροχών η πλημμυρική κατάκλυση ξεπερνάει σε μικρό βαθμό τα όρια της κοίτης του ποταμού.

Ρέμα Καλαμίτης εκβολές

Από τη διαδικασία της μοντελοποίησης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα παρόμοιας έκτασης με μεγαλύτερα βάθη ροής στις περιόδους  $T=100$  και  $T=1\,000$  έτη. Η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του. Η απουσία δημιουργίας πλημμυρικών φαινομένων επαληθεύεται και από το γεγονός ότι δεν έχουν καταγραφεί ιστορικές πλημμύρες στην περιοχή.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m) για  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018, παρατηρούνται κατά μήκος των ποταμών Ριτσώνα και Ασωπού και κατά μήκος της ροής του ποταμού που εντοπίζεται στο νοτιοδυτικό άκρο της ΖΔΥΚΠ. Όσον αφορά τα μέγιστα, για  $T=100$  έτη και  $T=1\,000$  έτη, παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m, παρατηρούνται κατά μήκος των ποταμών Ριτσώνα και Ασωπού και κατά μήκος της ροής του ποταμού που εντοπίζεται στο νοτιοδυτικό άκρο της ΖΔΥΚΠ.

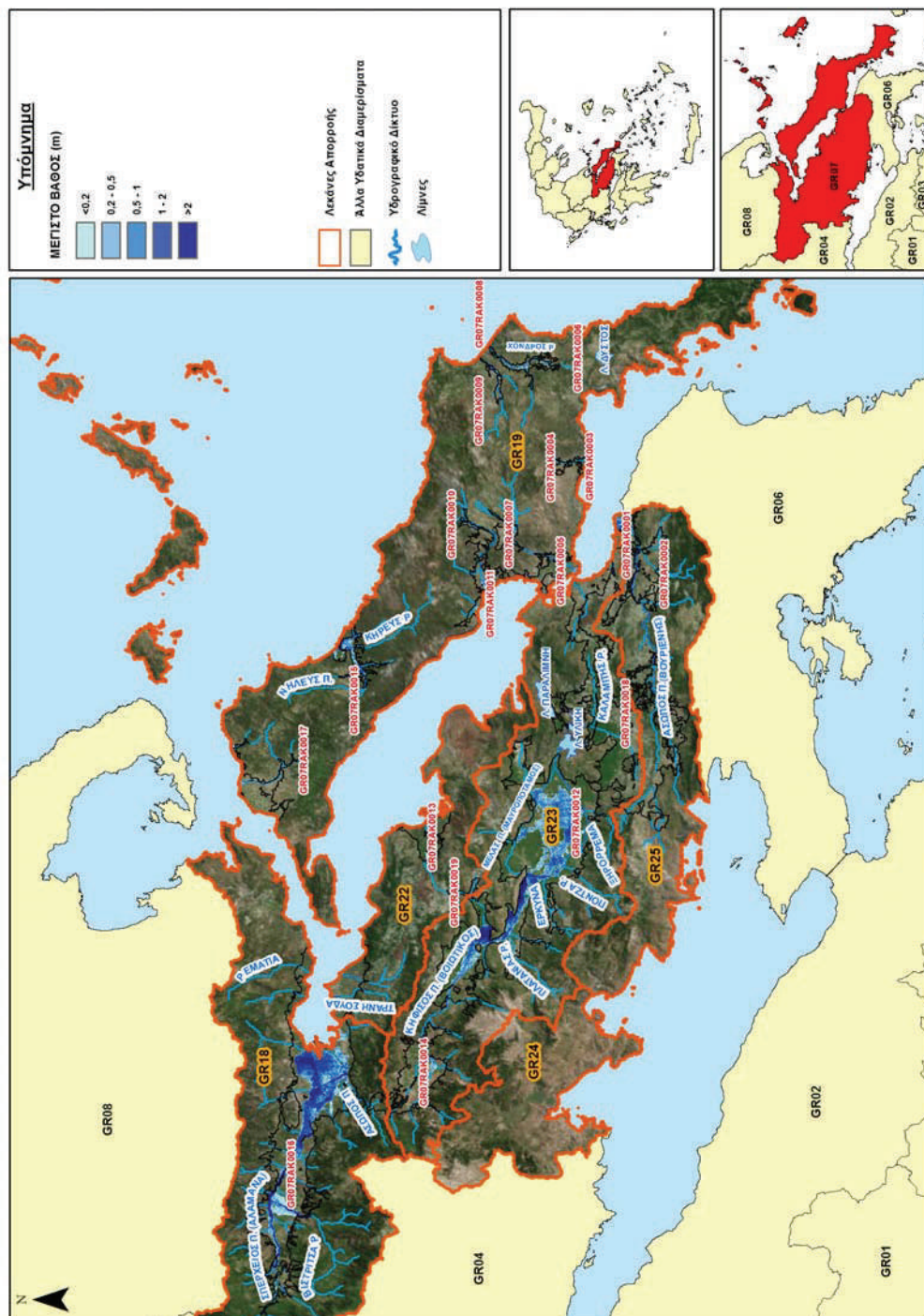
- **Άνω ρους ρ. Αλαργινού (GR07RAK0019)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019, ανέρχεται σε 0.18 km<sup>2</sup>. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στη περίοδο επαναφοράς  $T=50$  δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα λόγω των έντονων κλίσεων. Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού ( $>1$  m), εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Αλαργινού ποταμού, στο τμήμα του κατά την είσοδό του στην ΖΔΥΚΠ.

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019, ανέρχεται σε 0.18 km<sup>2</sup>. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στη περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα λόγω των έντονων κλίσεων. Όσον αφορά τα μέγιστα βάθη, για  $T=100$  έτη παρατηρείται παρόμοια εικόνα με την αντίστοιχη για  $T=50$  έτη. Βάθη νερού άνω του 1 m, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Αλαργινού ποταμού, στο τμήμα του κατά την είσοδό του στην ΖΔΥΚΠ.

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019 είναι 1.58 km<sup>2</sup>. Στην  $T=1\,000$  έτη η κοίτη φαίνεται πως δεν επαρκεί με αποτέλεσμα η πλημμύρα να διαχέεται εντός των εκατέρωθεν εκτάσεων χωρίς όμως να επηρεάζει τον κοντινό οικισμό Έξαρχο. Η έκταση της πλημμύρας περιορίζεται εκατέρωθεν του ρέματος από τους ορεινούς όγκους. Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη, οι περιοχές που εντοπίζονται βάθη νερού άνω του 1 m, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής του Αλαργινού ποταμού.

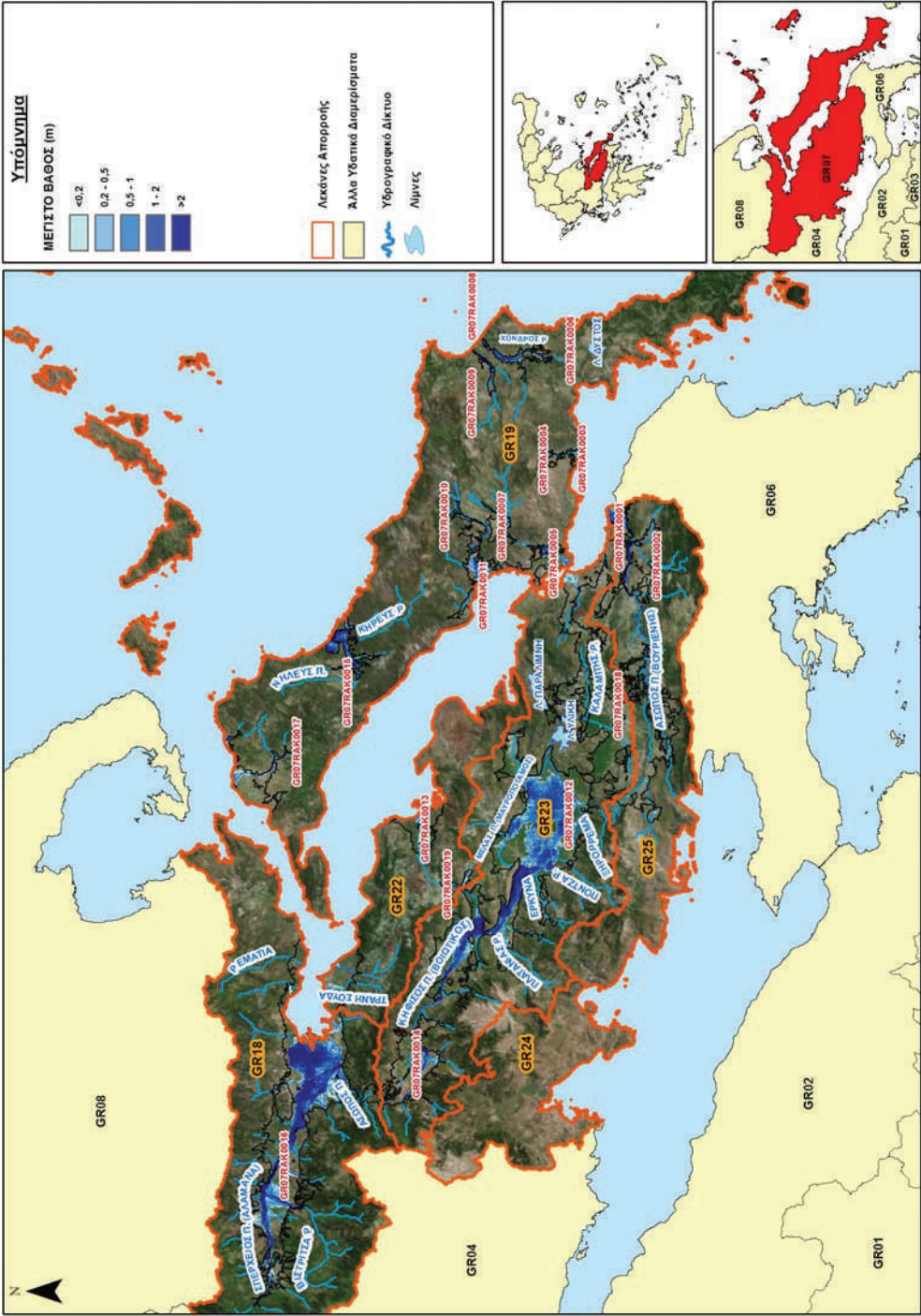
Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιφάνειες κατάκλυσης και τα μέγιστα βάθη ροής στο ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας για  $T=50$ ,  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη.



Σχήμα 7.3: Επιφάνειες κατάκλυσης και μέγιστα βάρη στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς (T=50 έτη)







Σχήμα 7.5: Επιφάνειες κατάκλυσης και μέγιστα βάθη ροής στο ΥΔ Ανατολικής Στερέας Ελλάδας (Τ=1 000 έτη)



### 7.2.2 Λίμνες

#### Λίμνη Υλίκη

Εξετάζεται η μεταβολή στην στάθμη της λίμνης και κατ' επέκταση η εκτίμηση της επιφάνειας πλημμυρικής κατάκλυσης από την υπερχειλίση της λίμνης που προκαλείται από την είσοδο στην λίμνη των πλημμυρικών όγκων που προέρχονται από τους ποταμούς που εκβάλλουν σε αυτή για περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1 000 ετών. Για τον σκοπό αυτό θα γίνεται εκτίμηση των εισροών και των εκροών της λίμνης και με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους θα εκτιμάται η έκταση της επιφάνειας κατάκλυσης.

Οι βασικές εισροές στην λίμνη προέρχονται από:

- Τους δυο κύριους ποταμούς που καταλήγουν σε αυτή (Βοιωτικός Κηφισός και ρ. Καλαμίτης)
- Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα στην επιφάνεια της λίμνης

Κατά την διάρκεια του επεισοδίου που μελετάται η στάθμη της λίμνης θεωρείται πως βρίσκεται στο +75,50 περίπου, που αποτελεί και ένα μέσο υψόμετρο για τη στάθμη των υδάτων.

Σε ότι αφορά το ισοζύγιο, δεδομένου ότι κατά την παρούσα φάση εξετάζεται η έκταση της πλημμύρας που προκύπτει από μεμονωμένο πλημμυρικό επεισόδιο σε μικρό χρονικό διάστημα, είναι εύλογο να θεωρηθεί πως κατά την διάρκεια του πλημμυρικού επεισοδίου, η εξάτμιση από τη λίμνη θεωρείται αμελητέα.

Αμελητέες θεωρούνται επίσης οι (κατά τα άλλα αυξημένες) υπόγειες διαφυγές της λίμνης εξαιτίας του καρστικού της υποβάθρου δεδομένου ότι αυτές κατανέμονται στο σύνολο του έτους και διαφοροποιούνται ανάλογα με τη διακύμανση της στάθμης της λίμνης. Ωστόσο, σε ένα επεισόδιο βροχόπτωσης που προκαλεί μια πλημμύρα το χρονικό εύρος είναι πολύ μικρό (της τάξης της μίας ή δυο ημερών) για να υπάρχει αξιοσημείωτη μείωση της πλημμύρας από τις υπόγειες διαφυγές.

Επίσης αγνοήθηκαν:

- οι απολήψεις μέσω του αντλιοστασίου Μουρικού για ύδρευση της Αθήνας
- οι απολήψεις για άρδευση του Κωπαϊδικού πεδίου

καθώς ένα εκτεταμένο πλημμυρικό επεισόδιο όπως αυτό που μελετάται είναι πιθανότερο να συμβεί κατά τους χειμερινούς μήνες που οι απολήψεις είναι περιορισμένες στο ελάχιστο.

Η Υλίκη είναι ενταγμένη στο υδροδοτικό σύστημα της Αθήνας. Επομένως υπάρχει η δυνατότητα σε περίπτωση κινδύνου πλημμύρας να υπάρχουν εκφορτίσεις της λίμνης προς τη λίμνη του Μαραθώνα. Επειδή η χρήση του υδραγωγείου της Υλίκης προϋποθέτει υψηλό κόστος λειτουργίας, επιτρέπεται η υπερχειλίση της λίμνης, ακόμη και αν μπορεί να αποφευχθεί με επιπλέον αντλήσεις. Ακόμη, η υπερχειλίση της Υλίκης προς την Παραλίμνη γίνεται μέσω της διώρυγας Μουρικού. Κανονικά η στάθμη υπερχειλίσης είναι στα +77.70 m, όμως συνήθως η διώρυγα φράσσεται με πασσαλοσανίδες, και έτσι η στάθμη μπορεί να ανέρχεται και στο +79.80 m. Στα πλαίσια της παρούσης εργασίας θεωρείται ότι η υπερχειλίση πραγματοποιείται από τη στάθμη +80 m και άνω.

Από το διαθέσιμο ψηφιακό μοντέλο εδάφους στην παρόχθια ζώνη καταρτίστηκε προσεγγιστικά καμπύλη στάθμης – όγκου της λίμνης Υλίκης.

Από τη καμπύλη στάθμης – όγκου προέκυψε πως για περίοδο επαναφοράς 50 και 100 ετών, αναμένεται να ανυψωθεί η στάθμη της λίμνης μέχρι το υψόμετρο 77.80 περίπου ενώ για 1 000 έτη, η

στάθμη της πλημμύρας αναμένεται να φτάσει τα 80.20 m όπου και πραγματοποιείται υπερχειλίση προς τη Παραλίμνη.

### **7.2.3 Αποτελέσματα αναλύσεων ευαισθησίας για πλημμύρες από ποτάμια ροές και σύγκριση με το μέσο σενάριο**

Όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 7.1.1 πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις ευαισθησίας για τον κυρίως ρου του ποταμού Σπερχείου από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0016 μέχρι την εκβολή του και για τον κυρίως ρου του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0014 μέχρι την εκβολή του στην Υλική και εξετάστηκαν συνολικά 9 σενάρια (ευμενές, μέσο και δυσμενές για περιόδους επαναφοράς  $T=50$ ,  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη). Η σύγκριση των σεναρίων έχει ως ακολούθως:

#### **Σπερχειός ποταμός από συμβολή με Καβουρόρεμα μέχρι ρέμα Φυσίνας**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  έτη για το ευμενές σενάριο η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ποταμού. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο επαναφοράς  $T=100$  έτη με τη διαφορά σε κάποια τμήματα η πλημμύρα να ξεφεύγει της κοίτης χωρίς όμως να επηρεάζεται η Μακρακώμη. Η εικόνα επιδεινώνεται στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη όπου παρουσιάζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και η πλημμυρική κατάκλυση καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση κυρίως κοντά στη συμβολή με το ρέμα Φυσίνας. Στο μέσο σενάριο για τις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμύρα καταλαμβάνει περίπου την ίδια έκταση, ενώ στην  $T=1\ 000$  έτη φαίνεται να καλύπτει τις πεδινές εκτάσεις εκατέρωθεν του ποταμού χωρίς να επηρεάζεται η Μακρακώμη.

Στο δυσμενές σενάριο η πλημμύρα παρουσιάζει παρόμοια εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη με την πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού επηρεάζοντας τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και το νότιο τμήμα της Μακρακώμης. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη παρατηρείται η πλημμύρα να καταλαμβάνει λίγο μεγαλύτερη έκταση με αποτέλεσμα να επηρεάζεται μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού.

#### **Σπερχειός ποταμός από συμβολή με ρέμα Φυσίνας μέχρι Ίναχος ποταμός**

Για το ευμενές σενάριο, με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, προκύπτει πως στην περίοδο επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη τα πλημμυρικά φαινόμενα δεν ξεπερνούν τα όρια της πλημμυρικής κοίτης. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η έκταση της πλημμύρας είναι μεγαλύτερη επηρεάζοντας τις καλλιεργούμενες εκτάσεις εκατέρωθεν του ποταμού. Στο μέσο σενάριο προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς που ξεπερνούν τα όρια της πλημμυρικής κοίτης στο τμήμα του Σπερχείου από το ρέμα Φυσίνας μέχρι τον Ίναχο. Η πλημμύρα διοχετεύεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων εκατέρωθεν του ποταμού.

Στο δυσμενές σενάριο η πλημμύρα παρουσιάζει παρόμοια εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη όπου παρατηρούνται έντονα φαινόμενα πλημμύρας επηρεάζοντας τις καλλιεργείες εκατέρωθεν του ποταμού και σε μικρό βαθμό τον οικισμό Καστρί. Μεγαλύτερες εκτάσεις πλήττονται στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη χωρίς όμως να επηρεάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό ο οικισμός Καστρί.

**Σπερχειός ποταμός από συμβολή με Ίναχο ποταμό μέχρι Κριθαρόρεμα**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο η πλημμύρα παρουσιάζει παρόμοια εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη, όπου τα πλημμυρικά φαινόμενα περιορίζονται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης, ενώ αντίστοιχα στο μέσο σενάριο η πλημμύρα ξεπερνάει σε μικρό βαθμό τα όρια της πλημμυρικής κοίτης χωρίς όμως να επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό οι οικισμοί Καστρί και Παλιούρι. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη παρατηρούνται μεγαλύτερα βάθη ροής και δυσμενέστερη πλημμυρική εικόνα χωρίς να επηρεάζονται οι οικισμοί Ροδωνιά και Ζηλευτό, ενώ στο μέσο σενάριο φαίνεται να πλημμυρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό οι οικισμοί Καστρί και Παλιούρι.

Στο δυσμενές σενάριο παρουσιάζεται παρόμοια πλημμυρική εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη όπου η πλημμύρα διαχέεται εκτός πλημμυρικής κοίτης. Η εικόνα είναι ελαφρώς πιο δυσμενής στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη όπου παρατηρούνται πιο έντονα πλημμυρικά φαινόμενα εκατέρωθεν του ποταμού και αντίστοιχα επηρεάζονται οι οικισμοί Καστρί και Παλιούρι σε μεγαλύτερο βαθμό.

**Σπερχειός ποταμός από Κριθαρόρεμα μέχρι Δριμαριόρεμα**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη στο ευμενές σενάριο η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ποταμού. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμυρική εικόνα επιδεινώνεται, καθώς η πλημμύρα καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση των καλλιεργειών χωρίς όμως να επηρεάζονται οι περιοχές Λουτρά Υπάτης και Λειανοκλάδι. Αντίστοιχα στο μέσο σενάριο προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς χωρίς όμως να πλημμυρίζουν οι παραπάνω οικισμοί.

Στο δυσμενές σενάριο η πλημμύρα παρουσιάζει παρόμοια εικόνα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με την πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού και να εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη ροής χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος ή κάποιος κοντινός οικισμός.

**Σπερχειός ποταμός από Δριμαριόρεμα μέχρι Γοργοπόταμο**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο η πλημμύρα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς έχει έντονη εικόνα, καθώς στο συγκεκριμένο τμήμα του Σπερχειού συμβάλλουν πολλά ρέματα. Η πλημμύρα βόρεια του ποταμού φτάνει μέχρι τον οικισμό Αμούρι χωρίς να τον επηρεάζει και στη Λαμία επηρεάζοντάς την σε μικρό βαθμό στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη. Νότια του ποταμού δεν επηρεάζονται σε καμιά περίπτωση οι οικισμοί Μεξιάτες, Κομποτάδες, Κωσταλέξης και Φραντζής.

Στο μέσο σενάριο για τις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη πλημμυρίζουν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις χωρίς να επηρεάζεται κάποιος οικισμός, ενώ στην  $T=1\ 000$  έτη η πλημμυρική εικόνα είναι πιο δυσμενής καθώς επηρεάζεται σε μικρό βαθμό η πόλη της Λαμίας.

Στο δυσμενές σενάριο η πλημμύρα διαχέεται σε μεγαλύτερο βαθμό εκατέρωθεν του ποταμού σε σχέση με την αντίστοιχη του μέσου σεναρίου. Η πλημμυρική εικόνα είναι παρόμοια σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Με βάση τα αποτελέσματα προκύπτει πως επηρεάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό η πόλη της Λαμίας, ενώ πλημμυρίζουν επιπλέον το 7ο και 8ο δημοτικό Λαμίας, καθώς και το Γήπεδο Ποδοσφαίρου Μεξιάτων χωρίς να επηρεάζεται ο ομώνυμος οικισμός.

**Σπερχειός ποταμός από Γοργοπόταμο μέχρι μεριστή και μέχρι συμβολή με Ασωπό**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης τα πλημμυρικά φαινόμενα που προκύπτουν στο ευμενές σενάριο είναι ανάλογα με τα φαινόμενα στο μέσο σενάριο. Σε όλες τις περιόδους προκύπτουν έντονα φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης με ιδιαίτερα έντονο το φαινόμενο ανάμεσα στο Σπερχειό και την τάφρο Λαμίας, αλλά και στις καλλιεργούμενες εκτάσεις νότια του Σπερχειού και βόρεια της τάφρου. Ο οικισμός Κόμμα καλύπτεται εντελώς σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Αντίστοιχα στο τμήμα του Σπερχειού από το μεριστή μέχρι τη συμβολή με Ασωπό η πλημμύρα διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού και επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την Ανθήλη και σε μικρότερο βαθμό το Μοσχοχώρι. Στις περιόδους επαναφοράς  $T=100$  και  $T=1\ 000$  έτη παρατηρούνται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Αντίστοιχα στο δυσμενές σενάριο εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής σε σχέση με το μέσο σενάριο σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, η πλημμύρα καλύπτει πλήρως το τμήμα ανάμεσα στο Σπερχειό και στην τάφρο, ενώ διαχέεται και σε μεγαλύτερη έκταση νότια και βόρεια του ποταμού επηρεάζοντας σε μεγαλύτερο βαθμό τον οικισμό Μοσχοχώρι και την πόλη της Λαμίας.

**Εκβολές Σπερχειού (Αλαμάνια 1)**

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη, τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι περιορισμένα σε σχέση με το μέσο σενάριο. Η πλημμύρα διαχέεται κυρίως νότια του ποταμού και σε μικρότερο βαθμό βόρεια. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα επιδεινώνεται σημαντικά, καθώς η πλημμύρα εξαπλώνεται σε όλη την έκταση των καλλιεργειών.

Στο δυσμενές σενάριο παρουσιάζεται παρόμοια πλημμυρική εικόνα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη με την πλημμύρα να διαχέεται σε όλη την έκταση των καλλιεργειών ανάμεσα στον Σπερχειό και στην τάφρο Λαμίας, ενώ επηρεάζει και τις καλλιέργειες νότια του Σπερχειού. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμυρική κατάκλυση καταλαμβάνει λίγο μεγαλύτερη έκταση και εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

**Κηφισός ποταμός από ρέμα Αποστολίας μέχρι ρέμα Κεραμιδίου**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για το ευμενές σενάριο προκύπτει ότι στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού, ενώ στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα διαχέεται στις καλλιεργούμενες εκτάσεις βόρεια του ποταμού, λόγω του πεδινού εδάφους, ενώ στο τμήμα του ποταμού που περνάει μέσα από το όρος η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης σε όλες τις περιόδους λόγω του απότομου αναγλύφου και των μαιανδρισμών. Αντίστοιχο φαινόμενο εμφανίζεται και στο μέσο σενάριο με μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας σε όλες τις περιόδους επαναφοράς και μεγαλύτερα βάθη ροής.

Όμοια και στο δυσμενές σενάριο παρατηρείται ότι σε όλες τις περιόδους επαναφοράς προκύπτει πλημμύρα στο πεδινό τμήμα ενώ στο κομμάτι του ποταμού που χαρακτηρίζεται από έντονους μαιανδρισμούς λόγω του αναγλύφου η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα διαχέεται εντός μεγαλύτερης έκτασης εκατέρωθεν του ποταμού χωρίς να επηρεάζει τον οικισμό Άνω Καλύβια.

**Κηφισός ποταμός από ρέμα Κεραμιδίου μέχρι Ξηρόρρεμα**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο προκύπτει ότι στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη η πλημμύρα περιορίζεται εντός της πλημμυρικής κοίτης λόγω των έντονων κλίσεων της μισγάγγειας, ενώ στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η εικόνα επιδεινώνεται με την

πλημμύρα να διαχέεται εντός των πεδινών εκτάσεων στο τμήμα του ποταμού που χαρακτηρίζεται από πιο ομαλές κλίσεις.

Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στο μέσο σενάριο όπου δεν εμφανίζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Μόνο στην περίοδο  $T=1\,000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας στις πεδινές εκτάσεις με αποτέλεσμα να καλύπτονται καλλιέργειες χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος.

Στο δυσμενές σενάριο εμφανίζονται έντονα φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με την πλημμύρα να εμφανίζει μεγαλύτερα βάθη ροής και να καλύπτει καλλιεργούμενες εκτάσεις εκατέρωθεν του ποταμού, χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιος οικισμός ή σημείο ενδιαφέροντος.

#### **Κηφισός ποταμός από Ξηρόρρεμα μέχρι ρέμα Αλαργινό**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο προκύπτουν παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη. Μέχρι το ύψος του οικισμού Κάτω Τιθορέα η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ποταμού, ενώ στο υπόλοιπο τμήμα η πλημμύρα διαχέεται εντός των καλλιεργειών εκατέρωθεν του ποταμού επηρεάζοντας τον οικισμό Προφήτη Ηλία, αλλά όχι την Αγία Παρασκευή και το Ανοχώρι. Στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλο το μήκος του εξεταζόμενου τμήματος, επηρεάζονται μεγαλύτερες εκτάσεις και εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

Στο μέσο σενάριο εμφανίζεται σαφώς πιο δυσμενή εικόνα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς επηρεάζοντας μεγαλύτερη έκταση καλλιεργειών κυρίως στο βορειοανατολικό τμήμα του ποταμού λόγω της μορφολογίας του εδάφους.

Στο δυσμενές σενάριο με τα βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πιο έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται εκτός από μεγάλη έκταση καλλιεργούμενων εκτάσεων οι οικισμοί Κάτω Τιθορέα, Βασιλικά και Ανοχώρι, ενώ επηρεάζονται επιπλέον μια βιομηχανία στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\,000$  έτη και το αθλητικό κέντρο Αμφίκλειας σε όλες τις περιόδους.

#### **Κηφισός ποταμός από ρέμα Αλαργινό μέχρι ρέμα Πλατανιά**

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα που περιορίζονται ανατολικά από τον ορεινό όγκο και δυτικά διαχέονται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων σε όλες τις περιόδους επαναφοράς.

Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στο μέσο σενάριο με την πλημμύρα να καταλαμβάνει λίγο μεγαλύτερη έκταση.

Όμοια και στο δυσμενές σενάριο εμφανίζονται παρόμοια πλημμυρικά φαινόμενα στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη με την πλημμύρα να καλύπτει λίγο μεγαλύτερη έκταση των καλλιεργειών, ενώ στην  $T=1\,000$  έτη καταγράφονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμυρικών φαινομένων δυτικά του ποταμού.

#### **Κηφισός ποταμός από ρέμα Πλατανιάς μέχρι ρέμα Ερκίνα**

Με βάση τα αποτελέσματα μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν παρόμοια φαινόμενα πλημμυρικής κατάκλυσης. Στο τμήμα πριν και μετά τον ορεινό όγκο η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης, ενώ στο ενδιάμεσο συνέχεια πλημμυρίζουν οι πεδινές εκτάσεις βόρεια του ποταμού μέχρι το καταφύγιο του Ορχομενού

επηρεάζοντας και τους οικισμούς Προσήλιο και Ακόντιο. Στη δυσμενέστερη περίοδο η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε όλο το μήκος εκατέρωθεν του ποταμού πριν τον ορεινό όγκο, βόρεια του ποταμού κατά μήκος του ορεινού όγκου και ανατολικά κυρίως από το ύψος του ορεινού όγκου μέχρι τη συμβολή με το ρέμα Ερκίνα.

Στο μέσο σενάριο προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η πλημμύρα περιορίζεται γενικά από τους ορεινούς όγκους εκατέρωθεν του ποταμού με αποτέλεσμα να διαχέεται ανατολικά του ποταμού στις καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Στο δυσμενές σενάριο τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι πολύ πιο έντονα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Στις περιόδους  $T=50$  και  $T=100$  έτη επηρεάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό ο οικισμός Θούριο καθώς και οι οικισμοί Άγιος Σπυρίδων, Καρυά και Άγιος Δημήτριος λόγω του ότι η πλημμύρα διαχέεται σε μεγάλη έκταση ανατολικά του ποταμού μετά τον ορεινό όγκο. Αντίστοιχα στην περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη εμφανίζονται μεγαλύτερα βάθη ροής και μεγαλύτερη έκταση πλημμύρας η οποία φτάνει μέχρι και τον οικισμό Ορχομενό επηρεάζοντάς τον σε μικρό βαθμό.

#### **Κηφισός ποταμός από ρέμα Ερκίνα μέχρι Ξηρόρρεμα**

Στο ευμενές σενάριο στις περιόδους επαναφοράς  $T=50$  και  $T=100$  έτη προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μικρής έκτασης, καθώς είναι διευθετημένο το συγκεκριμένο τμήμα του ποταμού με αποτέλεσμα να περιορίζεται η πλημμύρα εντός της κοίτης εκτός από το σημείο συμβολής του ποταμού με το ρέμα Πόντζα όπου η πλημμύρα διαχέεται ανατολικά του ποταμού στις καλλιεργούμενες εκτάσεις. Στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα καταλαμβάνει μεγάλη έκταση καλλιεργειών και φτάνει βόρεια μέχρι τον οικισμό Άγιο Δημήτριο.

Η πλημμυρική εικόνα είναι πιο δυσμενής στο μέσο σενάριο, καθώς επηρεάζονται μεγαλύτερες εκτάσεις καλλιεργειών και σε μικρό ποσοστό ο Άγιος Δημήτριος.

Στο δυσμενές σενάριο με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πολύ πιο έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η πλημμύρα διαχέεται σε όλη την έκταση των καλλιεργούμενων εκτάσεων ανάμεσα στον Κηφισό και στον Μαυροπόταμο επηρεάζοντας και τους οικισμούς Άγιος Σπυρίδων και Καρυά και καταγράφονται μεγαλύτερα βάθη ροής.

#### **Κηφισός ποταμός από ρέμα Ξηρόρρεμα μέχρι κεντρική διώρυγα**

Στο ευμενές σενάριο σε όλες τις περιόδους επαναφοράς λόγω του διευθετημένου τμήματος δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα παρά μόνο στην περίοδο  $T=1\ 000$  έτη η πλημμύρα φαίνεται να ξεφεύγει τοπικά στις καλλιεργούμενες εκτάσεις. Αντίθετα στο μέσο σενάριο προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς βόρεια του εξεταζόμενου τμήματος λόγω του πεδινού αναγλύφου.

Στο δυσμενές σενάριο εμφανίζεται πλημμυρική κατάκλυση σε ακόμα μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνοντας όλο το πεδινό τμήμα λόγω της συμβολής των δύο ποταμών στο συγκεκριμένο κομμάτι.

#### **Εκβολές Κηφισού στη λίμνη Υλίκη**

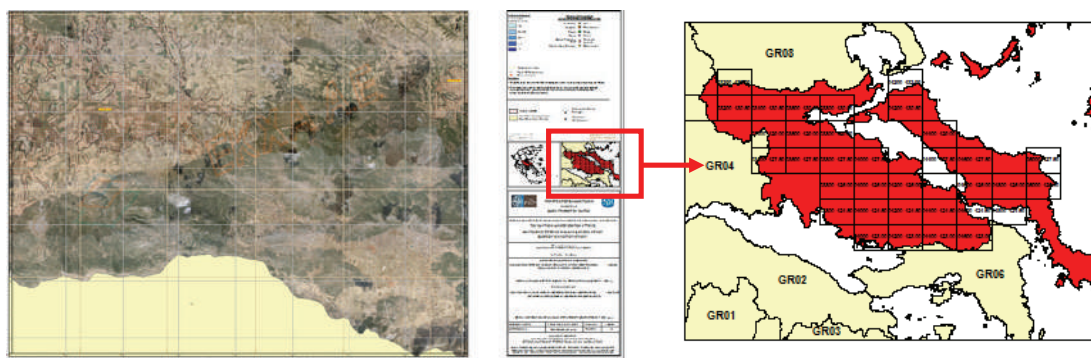
Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στο ευμενές σενάριο δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε καμία περίοδο επαναφοράς λόγω του ότι είναι διευθετημένο το εξεταζόμενο τμήμα. Στο μέσο σενάριο δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας πολύ μικρής έκτασης στο τελευταίο κομμάτι του ποταμού. Αντίστοιχα στο δυσμενές σενάριο η πλημμυρική κατάκλυση φαίνεται να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης στις εκβολές του ποταμού στη λίμνη Υλίκη μόνο στη μεγαλύτερη περίοδο επαναφοράς.



### 7.3 Παρουσίαση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας περιλαμβάνονται στο Τεύχος 5 (Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας), είναι αναρτημένοι στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-epikindynotitas/anat-sterea-ellada-gr07>) και παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη. Συνολικά η περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας καλύπτεται από τριάντα (35) πινακίδες οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

Η **κωδικοποίηση** των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη (βλ. παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 7.6: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

**XXXXX-YYYYY/K**

Όπου:

XXXXX: το ακέραιο μέρος του πηλίκου της τετμημένες X του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100

YYYYY: το ακέραιο μέρος του πηλίκου της τεταγμένης Y του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100

K: το ακέραιο μέρος του πηλίκου του παρονομαστή της κλίμακας του σχεδίου δια του 1 000 (στην προκειμένη περίπτωση K=25)

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

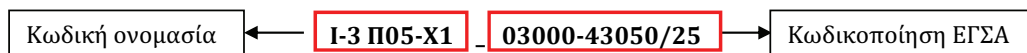
**03000-43050/25**

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 81x61 cm με επικάλυψη 1cm στο άνω και δεξιό άκρο του θέματος



των πινακίδων για την ευχερή σύνδεσή τους.

Ο τίτλος κάθε χάρτη συντίθεται από μια κωδική ονομασία η οποία είναι στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΕΓΥ και την εκάστοτε κωδικοποίηση της κάθε πινακίδας. Έτσι ο τίτλος του τελικού χάρτη είναι της μορφής:



Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **έξι (6) σειρές χαρτών**: μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη) επί 2 θέματα (Χωρική κατανομή μεγίστης ταχύτητας πλημμύρας και Χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας).

Οι πινακίδες που δημιουργήθηκαν καλύπτουν πλήρως τις επιφάνειες των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Συνολικά καταρτίστηκαν **διακόσιοι δέκα (210) χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από ποτάμια ροές** για τα σενάρια που αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1 000 έτη, δηλαδή σε υψηλή, μέση και χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης.

Για υπόβαθρο των χαρτών, έχει επιλεγεί το διαθέσιμο από το διαδίκτυο WMS Service απεικόνισης ορθοφωτοχαρτών της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε κλίμακας 1:5000 (<http://gis.ktimanet.gr/wms/wmsopen/wmsserver.aspx>). Η χωρική ανάλυση των Ο/Φ είναι 20 cm για τις αστικές περιοχές και 50 cm για τις υπόλοιπες περιοχές. Οι ορθοφωτοχάρτες έχουν προκύψει από φωτοληψίες της περιόδου 2007-2009 και αποτελούν το πλέον πρόσφατα ενημερωμένο χαρτογραφικό υλικό, με τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση.

Στο υπόβαθρο απεικονίζονται επίσης:

- τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης,
- η Χ.Θ. (ανά 500 μέτρα από τα κατάντη προς τα ανάντη),
- οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές),
- τα όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων,
- θέσεις σημείων ενδιαφέροντος (Υγειονομικές Μονάδες, Χώροι Αθλητισμού, Χώροι Πολιτιστικής κληρονομιάς, Βιομηχανίες, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, ΒΙΟΠΑ, ΒΙΠΕ, Αεροδρόμια), για τις οποίες έχουν εκτιμηθεί χρόνοι άφιξης και παραμονής της πλημμύρας,
- τεχνικά έργα (γέφυρες, αναχώματα, οχετοί, φράγματα, διατομές, αναβαθμοί).

Επιπροσθέτως στους χάρτες περιλαμβάνεται πίνακας με τους χρόνους άφιξης και παραμονής του πλημμυρικού κύματος σε σημεία ενδιαφέροντος.

Το μέγιστο βάθος νερού για πλημμύρες από ποτάμια ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα μπλε χρώματος, σε πέντε (5) επίπεδα ως ακολούθως:

1. <0.2 m,
2. 0.2 – 0.5 m
3. 0.5 – 1.0 m
4. 1.0 – 2.0 m
5. >2.0 m

Η μέγιστη ταχύτητα ροής για πλημμύρες από ποτάμια ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα πορτοκαλί χρώματος, σε τέσσερα (4) επίπεδα ως ακολούθως:

1. <1 m/s
2. 1.0 – 2.0 m/s
3. 2.0 – 5.0 m/s
4. >5.0 m/s

Η επιφάνεια κατάκλυσης που αντιστοιχεί στις ευμενείς και δυσμενείς συνθήκες για τον κυρίως ρου του ποταμού Σπερχειού από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0016 μέχρι την εκβολή του και για τον κυρίως ρου του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού από το σημείο εισόδου του στην GR07RAK0014 μέχρι την εκβολή του στην Υλική, απεικονίζεται με σκιαγραφημένο πλαίσιο, πράσινου χρώματος για τα ευμενή σενάρια (T=50, 100, 1 000 έτη) και κόκκινου χρώματος για τα δυσμενή σενάρια (T=50, 100, 1 000 έτη).

Το μέγιστο βάθος νερού στην παρόχθια περιοχή της λίμνης Υλίκης έχει παρασταθεί με σκιαγραφημένο πλαίσιο, και αφορά για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, βάθος πλημμύρας μέχρι το υψομετρικό επίπεδο 80.2m.

Επισημαίνεται ότι η πληροφορία που αποτυπώνεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας ενέχει αβεβαιότητα που οφείλεται στη χαμηλή ανάλυση των τοπογραφικών υποβάθρων (DEM Κτηματολογίου) που επηρεάζεται από τη φυτοκάλυψη, τα δέντρα, κτίρια κλπ, στον πιθανοτικό χαρακτήρα των μέγιστων βροχοπτώσεων και σε παραδοχές που έγιναν για τον υπολογισμό της πλημμυρικής παροχής και την προσομοίωση της διόδου της πλημμύρας. Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους που χρησιμοποιήθηκε (κλίμακας περίπου 1:5 000) και το μέγεθος του κανάβου που χρησιμοποιήθηκε στην υδραυλική προσομοίωση (10X10 έως 30X30) εκτιμάται ότι η κλίμακα απόδοσης της πληροφορίας που δίνεται στους χάρτες είναι μικρότερη από 1:25 000.

## 8 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 8.1 Εισαγωγή

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (flood risk maps) που έχουν καταρτιστεί βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς ( $T=50, 100, 1\,000$  έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (flood hazard maps) του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από ποτάμιας/λιμναίες ροές που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 1 000 ετών.

Οι χάρτες έχουν καταρτιστεί στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87) και στο σύστημα συντεταγμένων European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89), με χρήση της εγκάρσιας μερκατορικής προβολής TM07 (Transverse Mercator Projection TM07) που εφαρμόζεται σε όλη την Ελλάδα εκτός από το Καστελόριζο, προκειμένου να είναι εφικτή η ανάρτηση των χωρικών δεδομένων στην πλατφόρμα Inspire.

### 8.2 Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των χρήσεων γης και των οικονομικών δραστηριοτήτων που εντοπίζονται εντός των ορίων των κατακλυζόμενων περιοχών, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση και παρουσιάζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Η καταγραφή αυτή πραγματοποιήθηκε για τα αποτελέσματα και των τριών περιόδων επαναφοράς που έχουν επιλεγεί (50, 100, 1 000 έτη) και αφορά τόσο εκτατικές όσο και σημειακές δραστηριότητες. Για την αποτύπωση των χρήσεων γης, των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, των προστατευόμενων περιοχών κλπ, χρησιμοποιούνται στοιχεία και δεδομένα όπως αυτά ήταν διαθέσιμα μέχρι την ανάρτηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, στη βάση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Environment Information and Observation Network) <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods>, δηλαδή μέχρι τον Μάρτιο του 2017.

Οι κυριότερες κατηγορίες χρήσεων είναι:

- Οικιστική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των οικισμών,
- Βιομηχανική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των βιομηχανικών περιοχών και πάρκων και των βιομηχανικών μονάδων,
- Αγροτική, όπου καταγράφηκε το ποσοστό των αγροτικών περιοχών που χρησιμοποιούνται για θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες,
- Τουριστική, όπου έγινε καταγραφή/ αποτύπωση των αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων τουριστικών περιοχών,

- Περιβαλλοντική, όπου εντοπίστηκαν και αποτυπώθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V (παράγραφος Α, εδάφιο 1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και
- Πολιτιστική, όπου έγινε καταγραφή/ αποτύπωση των αρχαιολογικών χώρων και χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Επιπλέον, εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν κτηνοτροφικές μονάδες, κτιριακές υποδομές κοινωφελούς χρήσης (εκπαιδευτήρια, υποδομές υγείας και δομές πολιτικής προστασίας, αθλητικές εγκαταστάσεις και υποσταθμοί ΔΕΗ) και κρίσιμες τεχνικές υποδομές (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων, υδρευτικές γεωτρήσεις οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο και αεροδρόμια).

Τα παραπάνω στοιχεία καταχωρήθηκαν ψηφιακά με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS.

Για την καταγραφή των χρήσεων γης και των οικονομικών δραστηριοτήτων αξιοποιήθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία και πηγές δεδομένων.

#### Πίνακας 8.1: Πηγές δεδομένων

Δραστηριότητα	Προέλευση Δεδομένων
Οικισμοί	Ψηφιοποίηση χαρτών Γ.Υ.Σ. κλίμακας 1:250000 και φωτοερμηνεία με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ ΑΕ – Πληθυσμιακά δεδομένα απογραφής 2011
Κάλυψη Γης	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ 2008 και φωτοερμηνεία με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ ΑΕ
Γεωργική Γη	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ 2011
Κτηνοτροφικές μονάδες	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 2010
Βιομηχανικές μονάδες	ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας)
Τουριστικές περιοχές	Χάρτης βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης τουρισμού (ΦΕΚ 1138 Β/2009)
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας Λυμάτων	ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015 (Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ) & ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας)
Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων	ΥΠΑΠΕΝ, 2015 & ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας)
Αεροδρόμια	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) & CORINE & Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
Οδικό δίκτυο	Διαδίκτυο – Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΔΜΕΟ)
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Διαδίκτυο – Openstreetmap (2008)

Δραστηριότητα	Προέλευση Δεδομένων
Υδρευτικές Γεωτρήσεις	ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας) & Δ/ση τεχνικών υπηρεσιών και περιβάλλοντος, Δ. Ωρωπού & Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λιβαδειάς & Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Θήβας (Δ/ση τεχνικών υπηρεσιών) & Δήμος Αμφίκλειας – Ελάτειας & Δ/ση περιβάλλοντος και πολιτικής προστασίας, Δ. Δελφών & Δήμος Μαντουδίου – Λίμνης – Αγίας Άννας (τμήμα περιβάλλοντος και πολιτικής προστασίας)
Δομές Πολιτικής Προστασίας (αστυνομία/ πυροσβεστική)	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/)
Σχολεία/ ΑΕΙ/ ΤΕΙ/ Φοιτητικές Εστίες	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/)
Νοσοκομεία/ Κέντρα Υγείας	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) 5ης Υγειονομική Περιφέρεια Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας
Προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) & ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας)
Πολιτιστικές δραστηριότητες/ Αρχαιολογικοί χώροι/ Χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) - Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων (διαδικτυακή εφαρμογή Οδυσσέας, <a href="http://listedmonuments.culture.gr/">http://listedmonuments.culture.gr/</a> ) – ΥΠΕΝ, Δ/ση Χωροταξίας (ΠΠΧΣΑΑ των Περιφερειών της Χώρας)
Υποσταθμοί ΔΕΗ	Φωτοερμηνεία με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ ΑΕ
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	Γενική Γραμματεία Αθλητισμού
Βιομηχανικές Περιοχές & Βιομηχανικά Πάρκα	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) - CORINE

**8.2.1 Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)****8.2.1.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κάμπος Ωρωπού, Άγιος Κωνσταντίνος και Συκάμινο, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 542 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.011 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.79 km<sup>2</sup>, 2.65 km οδικού δικτύου, δύο σταβλικές εγκαταστάσεις με 168 ζώα, 2 βιομηχανικές μονάδες και ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.

**8.2.1.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κάμπος Ωρωπού, Άγιος Κωνσταντίνος και Συκάμινο, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 542 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.014 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 2.15 km<sup>2</sup>, 3.26 km οδικού δικτύου, 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 188 ζώα, 2 βιομηχανικές μονάδες και ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.

**8.2.1.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κάμπος Ωρωπού, Άγιος Κωνσταντίνος και Συκάμινο, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 542 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.02 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 2.83 km<sup>2</sup>, 3.97 km οδικού δικτύου, 4 σταβλικές εγκαταστάσεις με 214 ζώα, 2 βιομηχανικές μονάδες και ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.2: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001			
Οικισμοί Ενδεικτικός δυνατός θιγόμενος πληθυσμός	T=50	T=100	T=1 000
	Τρεις (3) οικισμοί  1 542 κάτοικοι	Τρεις (3) οικισμοί  1 542 κάτοικοι	Τρεις (3) οικισμοί  1 542 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.79 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.011 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 2.15 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.014 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 2.83 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.02 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	2 σταβλικές εγκαταστάσεις με 168 ζώα	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 188 ζώα.	4 σταβλικές εγκαταστάσεις με 214 ζώα
Βιομηχανίες	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες
Τουριστικές Ζώνες	Ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές	Ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές	Ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές
Οδικό δίκτυο	2.65 km επαρχιακού δικτύου	3.26 km επαρχιακού δικτύου	3.97 km επαρχιακού δικτύου



## **8.2.2 Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)**

### **8.2.2.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 2.00 km<sup>2</sup>, 2 μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και 2 Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες, 4 βιομηχανικές μονάδες, 0.75 km οδικού δικτύου και 0.20 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επίσης, εντοπίστηκαν αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

### **8.2.2.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 2.21 km<sup>2</sup>, 2 μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και 2 Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες, 4 βιομηχανικές μονάδες, 1.29 km οδικού δικτύου και 0.30 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επίσης, εντοπίστηκαν αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

### **8.2.2.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 33.49 km<sup>2</sup>, 2 μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και 2 Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες, 5 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων η μια εμπίπτει στις διατάξεις της οδηγίας IPPC, 496 σταβλικές εγκαταστάσεις με 51 131 ζώα, 3.10 km οδικού δικτύου και 0.37 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επίσης, εντοπίστηκαν αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.3: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΩΓΚΗ GR07RAK0002			
	T=50	T=100	T=1 000
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 2.00 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 2.21 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 3.49 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	-	496 σταβλικές εγκαταστάσεις με 51 131 ζώα
ΒΙΠΕ-ΒΙΟΠΑ	Δύο (2) μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και δυο (2) Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	Δύο (2) μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και δυο (2) Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	Δύο (2) μη θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές μέσης όχλησης και δυο (2) Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες
Βιομηχανίες	Τέσσερις (4) βιομηχανικές μονάδες	Τέσσερις (4) βιομηχανικές μονάδες	Πέντε (5) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων η μία (1) εμπίπτει στις διατάξεις της οδηγίας IPPC
Τουριστικές Ζώνες	Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές	Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές	Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές
Οδικό δίκτυο	0.63 km εθνικού δικτύου, 0.11 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 0.01 km	1.03 km εθνικού δικτύου, 0.25 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 0.01 km	2.59 km εθνικού δικτύου, 0.37 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 0.14 km
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 0.20 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 0.30 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 0.37 km
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα

**8.2.3 Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)****8.2.3.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.007 km<sup>2</sup>, 0.04 km οδικού δικτύου, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού και τέλος, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Αμάρυνθος 1».

**8.2.3.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.022 km<sup>2</sup>, 0.32 km οδικού δικτύου, 5 υδρευτικές γεωτρήσεις, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού και τέλος, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Αμάρυνθος 1».

**8.2.3.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κουκάκι και Αμάρυνθος με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός τους 368 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.007 km<sup>2</sup>, 0.04 km οδικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 18 ζώα, 5 υδρευτικές γεωτρήσεις, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού. Τέλος, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Αμάρυνθος 1».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.4: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003				
	T=50	T=100	T=1 000	
	-	-	Δυο (2) οικισμοί	
Οικισμοί	-	-	368 κάτοικοι	
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	-	-		
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.007 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.022 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.19 km <sup>2</sup>	
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	-	1 σταβλική εγκατάσταση με 18 ζώα	
Τουριστικές Ζώνες	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού	
Οδικό δίκτυο	0.02 km εθνικού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.02 km	0.30 km εθνικού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.02 km	1.44 km εθνικού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.14 km	
Υδρευτικές γεωτρήσεις	-	Πέντε (5) υδρευτικές γεωτρήσεις	Πέντε (5) υδρευτικές γεωτρήσεις	
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΠΚ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΠΚ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΠΚ)	

**8.2.4 Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)****8.2.4.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Καλλιθέα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 458 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.014 km<sup>2</sup> και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

**8.2.4.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Καλλιθέα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 458 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.02 km<sup>2</sup> και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά»..

**8.2.4.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Καλλιθέα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 458 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.03 km<sup>2</sup>, 0.29 km οδικού δικτύου και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.5: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004				
Οικισμοί	T=50		T=100	
	Ένας (1) οικισμός	Ένας (1) οικισμός	Ένας (1) οικισμός	Ένας (1) οικισμός
Ενδεικτικός δυναμικά θιγόμενος πληθυσμός	458 κάτοικοι	458 κάτοικοι	458 κάτοικοι	458 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 0.014 km <sup>2</sup>	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 0.02 km <sup>2</sup>	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 0.03 km <sup>2</sup>	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 0.03 km <sup>2</sup>
Οδικό δίκτυο	-	-	-	0.29 km εθνικού δικτύου
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα

**8.2.5 Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0005)****8.2.5.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Αφράτι και Φύλλα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 2 864 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.00047 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.35 km<sup>2</sup>, 1.12 km οδικού δικτύου, 1 αθλητική εγκατάσταση και 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 71 ζώα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκε, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

**8.2.5.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Αφράτι και Φύλλα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 2 864 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.002 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.55 km<sup>2</sup>, 2.16 km οδικού δικτύου, 1 αθλητική εγκατάσταση και 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 69 ζώα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 1 υδρευτική γεώτρηση και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

**8.2.5.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Αφράτι και Φύλλα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 2 864 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.002 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.45 km<sup>2</sup>, 3.08 km οδικού δικτύου, 1 αθλητική εγκατάσταση και 8 σταβλικές εγκαταστάσεις με 171 ζώα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 1 υδρευτική γεώτρηση και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).



Πίνακας 8.6: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005			
Οικισμοί	T=50	T=100	T=1 000
	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικά θιγόμενος πληθυσμός	2 864 κάτοικοι	2 864 κάτοικοι	2 864 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.35 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.00047 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.55 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.002 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.45 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.002 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 71 ζώα	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 69 ζώα	8 σταβλικές εγκαταστάσεις με 171 ζώα
Οδικό δίκτυο	0.09 km εθνικού δικτύου, 0.72 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.31 km	0.09 km εθνικού δικτύου, 1.53 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.54 km	0.09 km εθνικού δικτύου, 2.00 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.99 km
Υδρευτικές γεωτρήσεις	-	Μία (1) υδρευτική γεώτρηση	Μία (1) υδρευτική γεώτρηση
Αθλητικές εγκαταστάσεις	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα

### **8.2.6 Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)**

#### **8.2.6.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Νεοχώρι με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 574 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.49 km<sup>2</sup>, 1.77 km οδικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 26 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση, 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα και 1 αθλητική εγκατάσταση. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκε, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

#### **8.2.6.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Νεοχώρι και Όριο, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 962 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.94 km<sup>2</sup>, 1.88 km οδικού δικτύου, 1 υδρευτική γεώτρηση και 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκε, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

#### **8.2.6.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Πυργί, Νεοχώρι και Όριο, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 186 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 2.91 km<sup>2</sup>, 2.73 km οδικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 13 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση και 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.7: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006			
Οικισμοί	T=50		T=1 000
	Ένας (1) οικισμός	Δυο (2) οικισμοί	Τρεις (3) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	574 κάτοικοι	962 κάτοικοι	1 186 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.49 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.88 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 2.91 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	1 σταβλική εγκατάσταση με 26 ζώα	-	1 σταβλική εγκατάσταση με 13 ζώα
Τουριστικές Ζώνες	-	-	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού
Οδικό δίκτυο	1.77 km επαρχιακού δικτύου	1.88 km επαρχιακού δικτύου	2.73 km επαρχιακού δικτύου
Υδρευτικές γεωτρήσεις	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Δυο (2) υδρευτικές γεωτρήσεις
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	Δύο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Δύο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Δύο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα
Αθλητικές εγκαταστάσεις	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση	-	-
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα

**8.2.7 Μέσος ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας - Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)****8.2.7.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.39 km<sup>2</sup>, 0.44 km οδικού δικτύου και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά» και «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

**8.2.7.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.47 km<sup>2</sup>, 0.43 km οδικού δικτύου και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά» και «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

**8.2.7.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.91 km<sup>2</sup>, 0.93 km οδικού δικτύου και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά» και «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.8: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007			
	T=50		T=1 000
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.39 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.47 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.91 km <sup>2</sup>
Οδικό δίκτυο	Τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.44 km	Τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.43 km	Τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.93 km
Προστατευόμενες Περιοχές	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα

**8.2.8 Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χονδρός) (GR07RAK0008)****8.2.8.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Μουρτερή με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 124 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.22 km<sup>2</sup>, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

**8.2.8.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Μουρτερή με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 126 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.32 km<sup>2</sup>, 1 υδρευτική γεώτρηση, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

**8.2.8.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν ο οικισμός Μουρτερή με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 126 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.63 km<sup>2</sup>, 1 υδρευτική γεώτρηση, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.9: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008			
	T=50		
	Ένας (1) οικισμός	Ένας (1) οικισμός	Ένας (1) οικισμός
Οικισμοί			
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	124 κάτοικοι	126 κάτοικοι	126 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.22 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.32 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.63 km <sup>2</sup>
Τουριστικές Ζώνες	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού
Υδρευτικές γεωτρήσεις	-	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα



### **8.2.9 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)**

#### **8.2.9.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Παραλία και Μονόδρυο με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 602 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.69 km<sup>2</sup>, 2 βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία), 0.59 km οδικού δικτύου και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Στόμιο».

#### **8.2.9.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Παραλία και Μονόδρυο με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 602 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.73 km<sup>2</sup>, 2 βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία), 1 σταβλική εγκατάσταση με 2 ζώα, 0.84 km οδικού δικτύου και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Στόμιο».

#### **8.2.9.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Παραλία και Μονόδρυο με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 602 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.94 km<sup>2</sup>, 2 βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία), 1 σταβλική εγκατάσταση με 2 ζώα, 1.80 km οδικού δικτύου, 1 αθλητική εγκατάσταση και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου» και η προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης «Στόμιο».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.10: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009			
	T=50	T=100	T=1 000
Οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικά θιγόμενος πληθυσμός	602 κάτοικοι	602 κάτοικοι	602 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.69 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.73 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.94 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	1 σταβλική εγκατάσταση με 2 ζώα	2 σταβλικές εγκαταστάσεις με 2 ζώα
Βιομηχανίες	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία)	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία)	Δύο (2) βιομηχανικές μονάδες (ελαιοτριβεία)
Τουριστικές Ζώνες	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού
Οδικό δίκτυο	0.49 km επαρχιακού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.10 km	0.75 km επαρχιακού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.09 km	1.57 km επαρχιακού δικτύου και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.23 km
Αθλητικές εγκαταστάσεις	-	-	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)

### **8.2.10 Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)**

#### **8.2.10.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.089 km<sup>2</sup>, 0.07 km οδικού δικτύου και 6 υδρευτικές γεωτρήσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών» και η Περιοχή Natura 2000 «Όρη Κεντρικής Εύβοιας, παράκτια ζώνη και νησίδες» που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

#### **8.2.10.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.139 km<sup>2</sup>, 0.07 km οδικού δικτύου και 7 υδρευτικές γεωτρήσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών» και η Περιοχή Natura 2000 «Όρη Κεντρικής Εύβοιας, παράκτια ζώνη και νησίδες» που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

#### **8.2.10.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.29 km<sup>2</sup>, 0.14 km οδικού δικτύου και 6 υδρευτικές γεωτρήσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών» και η Περιοχή Natura 2000 «Όρη Κεντρικής Εύβοιας, παράκτια ζώνη και νησίδες» που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.1.1: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010			
	T=50	T=100	T=1 000
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.089 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.13 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.29 km <sup>2</sup>
Οδικό δίκτυο	0.07 km επαρχιακού δικτύου	0.07 km επαρχιακού δικτύου	0.14 km επαρχιακού δικτύου
Υδρευτικές γεωτρήσεις	Έξι (6) υδρευτικές γεωτρήσεις	Επτά (7) υδρευτικές γεωτρήσεις	Έξι (6) υδρευτικές γεωτρήσεις
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)

**8.2.11 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)****8.2.11.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλα και Ψαχνά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 593 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.51 km<sup>2</sup>, 2.13 km οδικού δικτύου και 1 σταβλική εγκατάσταση με 80 ζώα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκε, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

**8.2.11.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλα και Ψαχνά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 659 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 1.73 km<sup>2</sup>, 2.38 km οδικού δικτύου και 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 116 ζώα. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκε, το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

**8.2.11.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλα και Ψαχνά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 5 875 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 4.14 km<sup>2</sup>, 9.21 km οδικού δικτύου, 5 σταβλικές εγκαταστάσεις με 182 ζώα και 3 βιομηχανικές μονάδες. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 10 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 1 αθλητική εγκατάσταση, 1 υποσταθμός της ΔΕΗ και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.12: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011			
Οικισμοί	T=50	T=100	T=1 000
	Διο (2) οικισμοί	Διο (2) οικισμοί	Διο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	1 593 κάτοικοι	1 659 κάτοικοι	5 875 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.51 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.73 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 4.14 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	1 σταβλική εγκατάσταση με 80 ζώα	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 116 ζώα.	5 σταβλικές εγκαταστάσεις με 182 ζώα
Βιομηχανίες	-	-	Τρεις (3) βιομηχανικές μονάδες
Οδικό δίκτυο	0.13 km εθνικού δικτύου και 2.00 km επαρχιακού δικτύου	0.31 km εθνικού δικτύου και 2.07 km επαρχιακού δικτύου	4.56 km εθνικού δικτύου, 4.67 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.05 km
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	-	-	Δέκα (10) εκπαιδευτικά ιδρύματα
Αθλητικές εγκαταστάσεις	-	-	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα
Υποσταθμοί ΔΕΗ	-	-	Ένας (1) υποσταθμός της ΔΕΗ.

### **8.2.12 Χαμηλή ζώνη μέσου-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού-Λιμνών Υλίκης-Παραλίμνης-χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι (GR07RAK0012)**

#### **8.2.12.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Σταθμός Δαύλειας, Στροβίκι, Σταθμός, Προσήλιο, Άγιος Ανδρέας, Μαυρόγεια, Προφήτης Ηλίας, Άγιος Αθανάσιος, Τσουκαλάδες, Λευκοχώρι, Ακόντιο, Θούριο, Ανθοχώρι, Μαυρονέρι, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας, Άγιος Δημήτριος και Κάτω Τιθορέα, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 4 442 κατοίκους και αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.003 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 148.13 km<sup>2</sup>. Επίσης, καταγράφηκαν 34 σταβλικές εγκαταστάσεις με 4 469 ζώα, 1 Επιχειρηματικό Πάρκο, 3 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC, 1 υπό κατασκευή Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Τιθορέας, 26.93 km οδικού δικτύου και 9.20 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 23 υδρευτικές γεωτρήσεις, 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 4 αθλητικές εγκαταστάσεις, 1 υποσταθμός της ΔΕΗ και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Ελικώνα», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών», «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

#### **8.2.12.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Σταθμός Δαύλειας, Στροβίκι, Σταθμός, Προσήλιο, Άγιος Ανδρέας, Μαυρόγεια, Προφήτης Ηλίας, Πύργος, Τσουκαλάδες, Λευκοχώρι, Ακόντιο, Θούριο, Ανθοχώρι, Μαυρονέρι, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας, Άγιος Δημήτριος, Κάτω Τιθορέα, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 4 443 κατοίκους και αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.003 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 163.28 km<sup>2</sup>. Επίσης, καταγράφηκαν 43 σταβλικές εγκαταστάσεις με 5 654 ζώα, 1 Επιχειρηματικό Πάρκο, 3 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC, 1 υπό κατασκευή Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Τιθορέας, 35.12 km οδικού δικτύου και 9.85 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 25 υδρευτικές γεωτρήσεις, 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 4 αθλητικές εγκαταστάσεις, 1 υποσταθμός της ΔΕΗ και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Ελικώνα», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών», «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

#### **8.2.12.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι Σταθμός Δαύλειας, Στροβίκι, Σταθμός, Προσήλιο, Άγιος Ανδρέας, Μαυρόγεια, Προφήτης Ηλίας, Άγιος



Αθανάσιος, Πύργος, Τσουκαλάδες, Λευκοχώρι, Ακόντιο, Θούριο, Ανθοχώρι, Μαυρονέρι, Ρωμαίικο, Άγιος Σπυρίδωνας, Καρυά, Άγιος Δημήτριος, Κάτω Τιθορέα, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 4 802 κατοίκους και αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης μόλις 0.003 km<sup>2</sup> και αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 207.18 km<sup>2</sup>. Επίσης, καταγράφηκαν 85 σταβλικές εγκαταστάσεις με 12 078 ζώα, 1 Επιχειρηματικό Πάρκο, 4 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC, 1 υπό κατασκευή Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Τιθορέας, 56.12 km οδικού δικτύου και 9.93 km σιδηροδρομικού δικτύου. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 31 υδρευτικές γεωτρήσεις, 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 7 αθλητικές εγκαταστάσεις, 1 υποσταθμός της ΔΕΗ και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Ελικώνα», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών», «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.13: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012			
	T=50	T=100	T=1 000
Οικισμοί	Δέκα οχτώ (18) οικισμοί	Δέκα οχτώ (18) οικισμοί	Είκοσι (20) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	4 442 κάτοικοι	4 443 κάτοικοι	4 802 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 148.13 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.003 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 163.28 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.003 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 207.18 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.003 km <sup>4</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	34 σταβλικές εγκαταστάσεις με 4.469 ζώα	43 σταβλικές εγκαταστάσεις με 5.654 ζώα.	85 σταβλικές εγκαταστάσεις με 12.078 ζώα
ΒΙΠΕ-ΒΙΟΠΑ	Ένα (1) Επιχειρηματικό Πάρκο	Ένα (1) Επιχειρηματικό Πάρκο	Ένα (1) Επιχειρηματικό Πάρκο
Βιομηχανίες	Τρεις (3) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δύο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC	Τρεις (3) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δύο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC	Τέσσερις (4) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δύο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας IPPC
Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων	Μία (1) υπό κατασκευή ΕΕΛ	Μία (1) υπό κατασκευή ΕΕΛ	Μία (1) υπό κατασκευή ΕΕΛ
Οδικό δίκτυο	3.92 km εθνικού δικτύου, 20.84 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 2.17 km	4.56 km εθνικού δικτύου, 26.03 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 4.53 km	8.70 km εθνικού δικτύου, 36.36 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 11.06 km
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 9.20 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 9.85 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 9.93 km

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012			
	T=50	T=100	T=1 000
Υδρευτικές γεωτρήσεις	Είκοσι τρεις (23) υδρευτικές γεωτρήσεις	Είκοσι πέντε (25) υδρευτικές γεωτρήσεις	Τριάντα μια (31) υδρευτικές γεωτρήσεις
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	Δυο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Δυο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Δυο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα
Αθλητικές εγκαταστάσεις	Τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις	Τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις	Εφτά (7) αθλητικές εγκαταστάσεις
Προστατευόμενες Περιοχές	Πέντε (5) υπόγεια υδατικά συστήματα και μια (1) περιοχής Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Πέντε (5) υπόγεια υδατικά συστήματα και μια (1) περιοχής Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Πέντε (5) υπόγεια υδατικά συστήματα και μια (1) περιοχής Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)
Υποσταθμοί ΔΕΗ	Ένας (1) υποσταθμός της ΔΕΗ	Ένας (1) υποσταθμός της ΔΕΗ	Ένας (1) υποσταθμός της ΔΕΗ

**8.2.13 Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό (GR07RAK0013)****8.2.13.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 0.90 km<sup>2</sup>, 0.59 km οδικού δικτύου και 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 88 ζώα.

**8.2.13.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 4.36 km<sup>2</sup>, 10.64 km οδικού δικτύου, 46 σταβλικές εγκαταστάσεις με 99 ζώα και 1 βιομηχανική μονάδα.

**8.2.13.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Παλίσροια και Σκάλα με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 212 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 8.48 km<sup>2</sup>, 10.64 km οδικού 6 σταβλικές εγκαταστάσεις με 302 ζώα και 1 βιομηχανική μονάδα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.14: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013			
	T=50	T=100	T=1 000
Οικισμοί	-	-	Δυο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	-	-	212 κατοίκους
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.90 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 4.36 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 8.48 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 88 ζώα	4 σταβλικές εγκαταστάσεις με 99 ζώα.	6 σταβλικές εγκαταστάσεις με 302 ζώα
Βιομηχανίες	-	Μια (1) βιομηχανική μονάδα	Μια (1) βιομηχανική μονάδα
Οδικό δίκτυο	0.06 km εθνικού δικτύου, 0.53 km επαρχιακού δικτύου	0.32 km εθνικού δικτύου, 1.82 km επαρχιακού δικτύου	6.45 km εθνικού δικτύου, 4.19 km επαρχιακού δικτύου

#### **8.2.14 Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0014)**

##### **8.2.14.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλια και Γραβιά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 127 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 3.40 km<sup>2</sup>, 0.62 km οδικού δικτύου, 1.00 km σιδηροδρομικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 114 ζώα, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και 1 υδρευτική γεώτρηση. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Όρος Παρνασσός» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

##### **8.2.14.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλια και Γραβιά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 127 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 4.62 km<sup>2</sup>, 0.84 km οδικού δικτύου, 1.04 km σιδηροδρομικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 114 ζώα, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και 3 υδρευτικές γεωτρήσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Όρος Παρνασσός» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

##### **8.2.14.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Καστέλλια και Γραβιά με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 127 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 8.74 km<sup>2</sup>, 6.99 km οδικού δικτύου, 2.50 km σιδηροδρομικού δικτύου, 8 σταβλικές εγκαταστάσεις με 783 ζώα, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 αθλητική εγκατάσταση και 7 υδρευτικές γεωτρήσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Άνω-Μέσω Ρου Βοιωτικού Κηφισού», «Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης», «Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών» και «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και τη περιοχή Natura 2000 «Όρος Παρνασσός» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.15: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014			
Οικισμοί	T=50	T=100	T=1 000
	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί	Δυο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	1 127 κάτοικοι	1 127 κάτοικοι	1 127 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 3.40 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 4.62 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 8.74 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	1 σταβλική εγκατάσταση με 114 ζώα	1 σταβλική εγκατάσταση με 114 ζώα	8 σταβλικές εγκαταστάσεις με 783 ζώα
Τουριστικές Ζώνες	-	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού
Οδικό δίκτυο	0.46 km εθνικού δικτύου και 0.16 km επαρχιακού δικτύου	0.60 km εθνικού δικτύου και 0.24 km επαρχιακού δικτύου	2.11 km εθνικού δικτύου, 4.73 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτήρισμού, μήκους 0.15 km
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 1.00 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 1.04 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 2.50 km
Υδρευτικές γεωτρήσεις	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Τρεις (3) υδρευτικές γεωτρήσεις	Εφτά (7) υδρευτικές γεωτρήσεις



ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014			
	T=50	T=100	T=1 000
Αθλητικές εγκαταστάσεις	-	-	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση
Προστατευόμενες Περιοχές	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)	Δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)

**8.2.15 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας (GR07RAK0015)****8.2.15.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κρύα Βρύση, Καλύβια και Μαντούδι με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 902 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 7.94 km<sup>2</sup>, 2.23 km οδικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 19 ζώα, 1 Βιομηχανική και Εμπορική Ζώνη και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 2 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 1 πυροσβεστικό κλιμάκιο και η περιοχή νερών κολύμβησης «Κρύα Βρύση».

**8.2.15.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κρύα Βρύση, Καλύβια και Μαντούδι με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 902 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 9.15 km<sup>2</sup>, 3.28 km οδικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 19 ζώα, 1 Βιομηχανική και Εμπορική Ζώνη και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 3 εκπαιδευτικά ιδρύματα και η περιοχή νερών κολύμβησης «Κρύα Βρύση».

**8.2.15.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, καταγράφηκαν οι οικισμοί Κρύα Βρύση, Καλύβια και Μαντούδι με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 1 902 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε έκταση 12.23 km<sup>2</sup>, 10.51 km οδικού δικτύου, 6 σταβλικές εγκαταστάσεις με 218 ζώα, 1 Βιομηχανική και Εμπορική Ζώνη και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 1 υδρευτική γεώτρηση, 6 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 2 αθλητικές εγκαταστάσεις, 1 πυροσβεστικό κλιμάκιο, 1 Κέντρο Υγείας και οι περιοχές νερών κολύμβησης «Κρύα Βρύση» και «Κυμάσι».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).



ΖΔΥΚΠ GR07/RAK0015			
	T=50	T=100	T=1 000
Προστατευόμενες Περιοχές	Μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)	Μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)	Δύο (2) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)
Δομές Πολιτικής Προστασίας	Ένα (1) πυροσβεστικό κλιμάκιο	-	Ένα (1) πυροσβεστικό κλιμάκιο
Δομές Υγείας	-	-	Ένα (1) Κέντρο Υγείας

### **8.2.16 Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού-χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας-Καμένων Βούρλων (GR07RAK0016)**

#### **8.2.16.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, εντοπίστηκαν οι οικισμοί Λουτρά Πλατυστόμου, Παλιούρι, Ζακαίικα, Άγιος Σώστης, Άνω Βαρδάτες, Μάκρη, Μεσοποταμιά, Γοργοπόταμος, Καστρί, Κόμμα, Μοσχοχώρι, Ανθήλη και Μώλος, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 7 286 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια που αντιστοιχούν σε έκταση μόλις σε 0.01 km<sup>2</sup> και με καλλιέργειες έκτασης 99.51 km<sup>2</sup>, 36.56 km οδικού δικτύου, 3.65 km σιδηροδρομικού δικτύου, 86 σταβλικές εγκαταστάσεις με 7 945 ζώα, 7 Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και 1 Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη. Επίσης εντοπίστηκαν, 7 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 εν λειτουργία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Λαμίας, 2 αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ, 1 στρατιωτικό αεροδρόμιο, 9 εκπαιδευτικά ιδρύματα και 7 αθλητικές εγκαταστάσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 2 Περιφερειακά Ιατρεία και 1 Οικοτροφείο και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και «Σύστημα Λαμίας-Στυλίδας», το επιφανειακό υδατικό σύστημα «Γοργοπόταμος 1», οι προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης «Παραλία Αχινού» και «Άγιος Ιωάννης» και οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 «Κοιλάδα και εκβολές Σπερχειού - Μαλιακός Κόλπος» και «Εθνικός Δρυμός Οιτής» που αποτελούν Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Εθνικός Δρυμός Οιτής - Κοιλάδα Ασωπού» και «Κάτω ρους και εκβολές Σπερχειού ποταμού» που αποτελούν Ζώνες Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

#### **8.2.16.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, εντοπίστηκαν οι οικισμοί Λουτρά Πλατυστόμου, Χαλβαντζαίικα, Παλιούρι, Ζακαίικα, Κάτω Δαμάστα, Άγιος Σώστης, Άνω Βαρδάτες, Μάκρη, Μεσοποταμιά, Γοργοπόταμος, Καστρί, Νέον Κρίκελλο, Κόμμα, Μοσχοχώρι, Ανθήλη και Μώλος, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 7 988 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια που αντιστοιχούν σε έκταση μόλις σε 0.01 km<sup>2</sup> και με καλλιέργειες έκτασης 105.51 km<sup>2</sup>, 40.13 km οδικού δικτύου, 3.88 km σιδηροδρομικού δικτύου, 96 σταβλικές εγκαταστάσεις με 8 829 ζώα, 7 Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και 1 Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη. Επίσης εντοπίστηκαν, 8 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 εν λειτουργία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Λαμίας και 1 αδρανής: ΕΕΛ Σπερχειάδας, 2 αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ, 1 στρατιωτικό αεροδρόμιο, 9 εκπαιδευτικά ιδρύματα και 8 αθλητικές εγκαταστάσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 2 Περιφερειακά Ιατρεία και 1 Οικοτροφείο και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και «Σύστημα Λαμίας-Στυλίδας», το επιφανειακό υδατικό σύστημα «Γοργοπόταμος 1», οι προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης «Παραλία Αχινού» και «Άγιος Ιωάννης» και οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 «Κοιλάδα και εκβολές Σπερχειού - Μαλιακός Κόλπος» και «Εθνικός Δρυμός Οιτής» που

αποτελούν Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Εθνικός Δρυμός Οιτής - Κοιλιάδα Ασωπού» και «Κάτω ρους και εκβολές Σπερχείου ποταμού» που αποτελούν Ζώνες Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

#### **8.2.16.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, εντοπίστηκαν οι οικισμοί Λουτρά Πλατυστόμου, Μαγούλα, Χαλβαντζαίικα, Νέο Θρόνιο, Παλιούρι, Ζακαίικα, Άνω Δαμάστα, Κάτω Δαμάστα, Καρυά, Άγιος Σώστης, Άνω Βαρδάτες, Μάκρη, Μεσοποταμιά, Γοργοπόταμος, Καστρί, Νέον Κρίκελλο, Κόμμα, Μοσχοχώρι, Αγία Παρασκευή, Ανθήλη, Μώλος, Μακρακώμη και Ροδίτσα, με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 11 747 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια που αντιστοιχούν σε έκταση μόλις σε 0.01 km<sup>2</sup> και με καλλιέργειες έκτασης 131.78 km<sup>2</sup>, 63.82 km οδικού δικτύου, 6.40 km σιδηροδρομικού δικτύου, 127 σταβλικές εγκαταστάσεις με 11 773 ζώα, 7 Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και 1 Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη. Επίσης εντοπίστηκαν, 8 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 2 εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC, αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 εν λειτουργία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Λαμίας και 1 αδρανής: ΕΕΛ Σπερχειάδας, 2 αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ, 1 στρατιωτικό αεροδρόμιο, 14 εκπαιδευτικά ιδρύματα και 11 αθλητικές εγκαταστάσεις. Επιπλέον των ανωτέρω εντοπίστηκαν, 2 Περιφερειακά Ιατρεία και 1 Οικοτροφείο και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Υπάτης-Καλλιδρόμου» και «Σύστημα Λαμίας-Στυλίδας», το επιφανειακό υδατικό σύστημα «Γοργοπόταμος 1», οι προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης «Παραλία Αχινού», «Καραβόμυλος Δυτικά» και «Άγιος Ιωάννης» και οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 «Κοιλιάδα και εκβολές Σπερχείου - Μαλιακός Κόλπος» και «Εθνικός Δρυμός Οιτής» που αποτελούν Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Εθνικός Δρυμός Οιτής - Κοιλιάδα Ασωπού» και «Κάτω ρους και εκβολές Σπερχείου ποταμού» που αποτελούν Ζώνες Ειδικής Διατήρησης (ΖΕΔ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.17: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΩΓΚΠ GR07RAK0016			
T=50		T=100	T=1 000
Οικισμοί	Δέκα τρεις (13) οικισμοί	Δέκα έξι (16) οικισμοί	Είκοσι τρεις (23) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός πληθυσμός	7 286 κάτοικοι	7 988 κάτοικοι	11 747 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 99.51 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.01 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 105.51 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.01 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 131.78 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.01 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	86 σταβλικές εγκαταστάσεις με 7.945 ζώα	96 σταβλικές εγκαταστάσεις με 8.829 ζώα.	127 σταβλικές εγκαταστάσεις με 11.773 ζώα
ΒΠΠΕ-ΒΙΟΠΑ	Εφτά (7) Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και μια (1) Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη	Εφτά (7) Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και μια (1) Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη	Εφτά (7) Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση, μια (1) Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη και μια (1) Βιομηχανική Περιοχή
Βιομηχανίες	Εφτά (7) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δυο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC	Οχτώ (8) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δυο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC	Οχτώ (8) βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι δυο (2) εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC
Τουριστικές Ζώνες	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού	Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού
Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων	Μία (1) εν λειτουργία ΕΕΛ	Μία (1) αδρανής και μία (1) εν λειτουργία ΕΕΛ	Μία (1) αδρανής και μία (1) εν λειτουργία ΕΕΛ



ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016			
	T=50	T=100	T=1 000
Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων	Δύο (2) αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ	Δύο (2) αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ	Δύο (2) αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ
Αεροδρόμια	Ένα (1) στρατιωτικό αεροδρόμιο	Ένα (1) στρατιωτικό αεροδρόμιο	Ένα (1) στρατιωτικό αεροδρόμιο
Οδικό δίκτυο	20.84 km εθνικού δικτύου, 11.17 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 4.55 km	22.47 km εθνικού δικτύου, 12.44 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 5.22 km	38.14 km εθνικού δικτύου, 18.76 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 6.92 km
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 3.65 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 3.88 km	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 6.40 km
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	Εννιά (9) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Εννιά (9) εκπαιδευτικά ιδρύματα	Δέκα τέσσερα (14) εκπαιδευτικά ιδρύματα
Αθλητικές εγκαταστάσεις	Εφτά (7) αθλητικές εγκαταστάσεις	Οχτώ (8) αθλητικές εγκαταστάσεις	Έντεκα (11) αθλητικές εγκαταστάσεις
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) επιφανειακό και δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα, δύο νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) και τέσσερις (4) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων δυο (2) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και δυο (2) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)	Ένα (1) επιφανειακό και δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα, δύο νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) και τέσσερις (4) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων δυο (2) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και δυο (2) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)	Ένα (1) επιφανειακό και δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα, τρεις (3) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) και τέσσερις (4) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων δυο (2) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και δυο (2) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)
Δομές Υγείας	Δύο (2) Περιφερειακά Ιατρεία και ένα (1) Οικοτροφείο	Δύο (2) Περιφερειακά Ιατρεία και ένα (1) Οικοτροφείο	Δύο (2) Περιφερειακά Ιατρεία και ένα (1) Οικοτροφείο

**8.2.17 Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0017)****8.2.17.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, εντοπίστηκαν ο οικισμός Γούβες με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 438 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0.60 km<sup>2</sup>, 0.90 km οδικού δικτύου και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Ιστιαίας – Λίμνης» και οι περιοχές Natura 2000 «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά – Υδροχαρές Δάσος Αγίου Νικολάου – Παράκτια θαλάσσια ζώνη» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

**8.2.17.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, εντοπίστηκαν οι οικισμοί Γούβες και Ιστιαία με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 479 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 1.22 km<sup>2</sup>, 1.15 km οδικού δικτύου, 2 σταβλικές εγκαταστάσεις με 45 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Ιστιαίας – Λίμνης» και οι περιοχές Natura 2000 «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά – Υδροχαρές Δάσος Αγίου Νικολάου – Παράκτια θαλάσσια ζώνη» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

**8.2.17.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, εντοπίστηκαν οι οικισμοί Νεοχώρι, Γούβες και Ιστιαία με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 726 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια που αντιστοιχούν σε έκταση μόλις σε 0.0001 km<sup>2</sup> και με καλλιέργειες έκτασης 3.25 km<sup>2</sup>, 3.45 km οδικού δικτύου, 6 σταβλικές εγκαταστάσεις με 228 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση, 1 υπό κατασκευή Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, η ΕΕΛ Ιστιαίας και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Ιστιαίας – Λίμνης» και οι περιοχές Natura 2000 «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά – Υδροχαρές Δάσος Αγίου Νικολάου – Παράκτια θαλάσσια ζώνη» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ) και «Μεγάλο & Μικρό Λιβάρι – Δέλτα Ξεριά» η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.18: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΑΥΚΠ GR07RAK0017			
	T=50	T=100	T=1 000
Οικισμοί	Ένας (1) οικισμός	Δύο (2) οικισμοί	Τρεις (3) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικά θιγόμενος πληθυσμός	438 κάτοικοι	479 κάτοικοι	726 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.60 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.22 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 3.25 km <sup>2</sup> και θερμοκήπια έκτασης 0.0001 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	2 σταβλικές εγκαταστάσεις με 45 ζώα.	6 σταβλικές εγκαταστάσεις με 228 ζώα
Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων	-	-	Μία (1) υπό κατασκευή ΕΕΛ
Οδικό δίκτυο	0.08 km εθνικού δικτύου και 0.82 km επαρχιακού δικτύου	0.07 km εθνικού δικτύου και 1.08 km επαρχιακού δικτύου	1.40km εθνικού δικτύου, 1.92 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.13 km
Υδρευτικές γεωτρήσεις	-	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και δύο (2) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων μια (1) Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μια (1) Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και δύο (2) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων μια (1) Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μια (1) Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα και δύο (2) περιοχές Natura 2000 εκ των οποίων μια (1) Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μια (1) Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)

### **8.2.18 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)**

#### **8.2.18.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, καταγράφηκαν, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 1.90 km<sup>2</sup>, 1.49 km οδικού δικτύου, 21.93 m σιδηροδρομικού δικτύου, 1 υδρευτική γεώτρηση και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων-Αγ. Θωμά», «Σύστημα Ελικώνα» και «Σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης» και η περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

#### **8.2.18.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, εντοπίστηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 2.49 km<sup>2</sup>, 2.55 km οδικού δικτύου, 21.93 m σιδηροδρομικού δικτύου, 1 σταβλική εγκατάσταση με 130 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση και τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων-Αγ. Θωμά», «Σύστημα Ελικώνα» και «Σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης» και η περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

#### **8.2.18.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη εντοπίστηκαν οι οικισμοί Φάρος και Βαθύ με ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό τους 3 556 κατοίκους, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 6.76 km<sup>2</sup>, 4.22 km οδικού δικτύου, 24.97 m σιδηροδρομικού δικτύου, 9 σταβλικές εγκαταστάσεις με 224 ζώα, 2 ανενεργοί ΧΑΔΑ, 1 Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη, 1 βιομηχανική μονάδα, 1 υδρευτική γεώτρηση, 6 εκπαιδευτικά ιδρύματα και 1 αθλητική εγκατάσταση. Τέλος καταγράφηκαν τα υπόγεια υδατικά συστήματα «Σύστημα Σκούρτων-Αγ. Θωμά», «Σύστημα Ελικώνα» και «Σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης», η προστατευόμενη περιοχή κολύμβησης «Φάρος Αυλίδας» και η περιοχή Natura 2000 «Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη - Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού» η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

Πίνακας 8.19: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΩΓΚΠ GR07RAK0018			
	T=50	T=100	T=1 000
Οικισμοί	-	-	Δύο (2) οικισμοί
Ενδεικτικός δυναμικός θιγόμενος πληθυσμός	-	-	3 556 κάτοικοι
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 1.90 km <sup>2</sup>	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 2.49 km <sup>2</sup>	Καλλιεργειες συνολικής έκτασης 6.76 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	1 σταβλική εγκατάσταση με 130 ζώα	9 σταβλικές εγκαταστάσεις με 224 ζώα
ΒΠΠΕ-ΒΙΟΠΑ	-	-	Μια (1) Βιομηχανική & Εμπορική Ζώνη
Βιομηχανίες	-	-	Μια (1) βιομηχανική μονάδα
Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων	-	-	Δύο (2) ανενεργοί ΧΑΔΑ
Οδικό δίκτυο	0.04 km εθνικού δικτύου, 0.82 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.63 km	0.04 km εθνικού δικτύου, 1.70 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.81 km	0.05 km εθνικού δικτύου, 3.19 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού, μήκους 0.98 km
Σιδηροδρομικό δίκτυο	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 21.93 m	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 21.93 m	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 24.97 m
Υδρευτικές γεωτρήσεις	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση	Μια (1) υδρευτική γεώτρηση
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	-	-	Έξι (6) εκπαιδευτικά ιδρύματα

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018			
	T=50	T=100	T=1 000
Αθλητικές εγκαταστάσεις	-	-	Μια (1) αθλητική εγκατάσταση
Προστατευόμενες Περιοχές	Τρία (3) υπόγεια υδατικά συστήματα και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Τρία (3) υπόγεια υδατικά συστήματα και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)	Τρία (3) υπόγεια υδατικά συστήματα, μια (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) και μια (1) περιοχή Natura 2000 η οποία αποτελεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)

**8.2.19 Άνω ρους ρ. Αλαργινό (GR07RAK0019)****8.2.19.1 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 0.12 km<sup>2</sup> και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών».

**8.2.19.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 0.14 km<sup>2</sup>, 1 σταβλική εγκατάσταση με 16 ζώα και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών».

**8.2.19.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1 000)**

Εντός των ορίων της κατακλυζόμενης ζώνης εντοπίστηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες που αντιστοιχούν σε συνολική έκταση 1.35 km<sup>2</sup>, 3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 44 ζώα, 1 υδρευτική γεώτρηση, 0.22 km οδικού δικτύου και το υπόγειο υδατικό σύστημα «Σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών».

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριότητες της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019 που δυνητικά επηρεάζονται για κάθε μια από τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη).

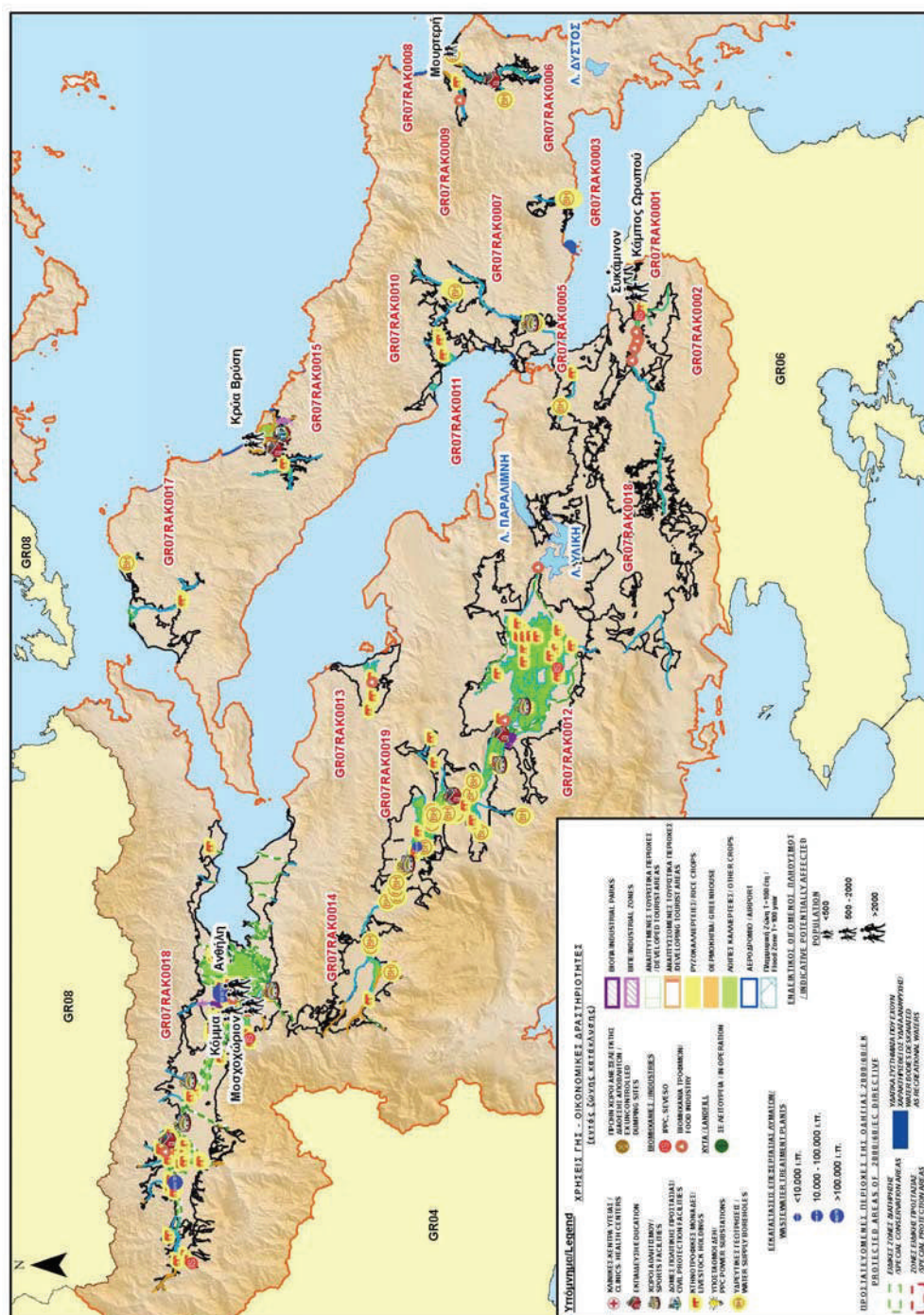


Πίνακας 8.20: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στις κατακλυσθείσες περιοχές για T=50, 100 και 1 000 έτη

ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019			
	T=50	T=100	T=1 000
Αγροτικές Περιοχές	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.12 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 0.14 km <sup>2</sup>	Καλλιέργειες συνολικής έκτασης 1.35 km <sup>2</sup>
Σταβλικές εγκαταστάσεις	-	1 σταβλική εγκατάσταση με 16 ζώα	3 σταβλικές εγκαταστάσεις με 44 ζώα
Οδικό δίκτυο	-	-	0.02 km επαρχιακού δικτύου
Υδρευτικές γεωτρήσεις	-	-	Μία (1) υδρευτική γεώτρηση
Προστατευόμενες Περιοχές	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα	Ένα (1) υπόγειο υδατικό σύστημα

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που εντοπίζονται στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας για τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100, T=1 000 έτη).





Σχήμα 8.2: Δυναμικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη)





## 8.3 Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

### 8.3.1 Εισαγωγή

Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την αξιολόγηση της τρωτότητας και του πλημμυρικού κινδύνου αναπτύχθηκε από την ΕΓΥ, σε συνεργασία με τους αναδόχους των ΣΔΚΠ όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων και τον Τ.Σ. της ΕΓΥ, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία και εφαρμόζεται ενιαία σε όλα τα ΥΔ.

Στόχος είναι η αξιολόγηση του **πλημμυρικού κινδύνου** (flood risk) μέσα στις περιοχές κατάκλυσης που προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1 000), **λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα** της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής) και την **τρωτότητα** (με βάση τις δυνητικές επιπτώσεις) της περιοχής κατάκλυσης.

Στην αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου λαμβάνονται υπόψη οι κύριες κατηγορίες χρήσεων: οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική, και πολιτιστική. Οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα αφορούν σε επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών (περιλαμβανομένων των ζημιών στην λειτουργία κοινωφελών υποδομών), σε οικονομικές επιπτώσεις (στην αξία ακινήτων και κινητών ιδιοκτησιών, σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και σε υποδομές μεταφορών), σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις (στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους), και σε πολιτιστικές επιπτώσεις στα μνημεία.

Για τον καθορισμό της πλημμυρικής τρωτότητας χρησιμοποιήθηκε η συνδυασμένη λειτουργία της σημαντικότητας του δέκτη και οι δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρες του κάθε δέκτη. Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται η εκτίμηση της τρωτότητας, είναι η ταξινόμηση των μοναδιαίων τμημάτων της υπό μελέτη περιοχής, σε κατηγορίες/κλάσεις τρωτότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, σημαντική, πολύ σημαντική) ως προς την εκάστοτε εξεταζόμενη παράμετρο. Αναγνωρίζοντας την πρακτική δυσκολία αποτίμησης της αξίας των αποδεκτών και της τρωτότητάς τους στη πλημμύρα με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, αποτιμήθηκαν οι δυνητικές επιπτώσεις και η τρωτότητα με βάση κοινά συμφωνημένους δείκτες που αντανakλούν τη σημασία των επιπτώσεων στο κοινωνικό σύνολο. Για την αποτίμηση της επικινδυνότητας λαμβάνεται υπόψη ένα βασικό κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, που είναι τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας.

Η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόζεται σε τρία βήματα και υλοποιείται σε κελιά ανάλυσης 500m x 500m:

- **Βήμα 1ο:** Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες (πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας.
- **Βήμα 2ο:** Αποτίμηση της επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $p$  (ένταση φυσικού φαινομένου), ανάλογα με τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της (βάθη, ταχύτητα ροής) στην περιοχή κατάκλυσης.
- **Βήμα 3ο:** Αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας με υπέρθεση της τρωτότητας και της επικινδυνότητας, βάση της σχέσης:  $\text{Κίνδυνος} = \text{Επικινδυνότητα} \times \text{Τρωτότητα}$ .

### 8.3.2 Μεθοδολογική Προσέγγιση

#### Αποτίμηση μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα (Flood Vulnerability)

Η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα σε κάθε κελί  $c$  ( $500m \times 500m$ ), που οριοθετούνται μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης (που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1 000ετίας), βασίστηκε σε ένα σύστημα δεικτών, για κάθε κατηγορία επίπτωσης. Για την αποτίμηση της πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας, ορίστηκαν 5 κλάσεις τρωτότητας (και 5 αντίστοιχα σκορ, ένα για κάθε κλάση), λαμβάνοντας υπόψη τη βάση του WISE για την αναφορά των ιστορικών πλημμυρών στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, και τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Guidelines for filling and updating flood phenomena associated data, EEA, 2014):

- πολύ χαμηλή: 50
- χαμηλή: 100
- μέτρια: 150
- σημαντική: 250 και
- πολύ σημαντική: 500.

Οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα αναλύθηκαν για τις ακόλουθες 4 κατηγορίες :

- Επιπτώσεις στον πληθυσμό (ΕκΑ<sup>c</sup>): αφορούν τον κίνδυνο για την ανθρώπινη ζωή καθώς και τις επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών, και περιλαμβάνουν κοινωνικές επιπτώσεις από την πλημμύρα, και ζημιές στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά κτίρια), εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα
- Οικονομικές επιπτώσεις (σε επίπεδο εθνικής οικονομίας) (ΕκΟ<sup>c</sup>): αφορούν στην αξία ακινήτων (οικισμοί, πόλεις, οικίες στον περιαστικό χώρο) και κινητών ιδιοκτησιών (π.χ. αυτοκίνητα, βαρέα οχήματα μεταφοράς), σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και σε υποδομές μεταφορών (οδικών, σιδηροδρομικών, αεροδρομίων)
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις (ΕκΠε<sup>c</sup>): αφορούν επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους από τη πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας
- Πολιτιστικές επιπτώσεις (ΕκΠο<sup>c</sup>): επιπτώσεις στα μνημεία, εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα.

Η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόστηκε σε τρία στάδια, για κάθε κελί ανάλυσης  $500m \times 500m$ :

- Στάδιο Α: αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες (ΕκΑ<sup>c</sup>): πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και ποσοτικοποίησή τους βάσει δεικτών (ΕκΑ<sub>i</sub>) και απονεμημένων σκορ
- Στάδιο Β: αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας (πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός) με σύνθεση των επιμέρους δεικτών και απονομή συνολικού σκορ για κάθε κατηγορίας (Τρωτότητα κατηγορίας ΕκΑ<sup>c</sup> =  $\Sigma$  ΕκΑ<sub>i</sub><sup>c</sup>)
- Στάδιο Γ: αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας με πρόσθεση των επιμέρους τρωτοτήτων κάθε κατηγορίας (Συνολική Τρωτότητα = Τρωτότητα Πληθυσμού + Οικονομική + Περιβαλλοντική + Πολιτιστική, Εκ<sup>c</sup> =  $\Sigma$  ΕκΑ<sup>c</sup>)



**Στάδιο Α: Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα για τις επιλεγμένες κατηγορίες**

1. Επιπτώσεις στον πληθυσμό, ΕκΑ<sup>ς</sup>: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.21: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό**

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην <b>ασφάλεια των πολιτών</b>	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις <sup>1</sup> με πυκνότητα $\geq 80$ άτομα/ha <sup>2</sup> : 500 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα $< 80$ άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις» <sup>3</sup> (ανεξάρτητα αριθμού): 250
Επιπτώσεις σε <b>υποδομές υγείας</b> (νοσοκομεία, κλινικές, κ.λπ.) λόγω πιθανής κατάκλυσης υποδομών λειτουργίας τους	- επιπτώσεις σε νοσοκομεία: 250 - επιπτώσεις σε κλινικές και κέντρα υγείας: 150
Επιπτώσεις σε <b>άλλες υποδομές</b> (κοινωνικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφελείας, υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας)	- επιπτώσεις σε άλλες κοινωνικές υποδομές (νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια): 150 - επιπτώσεις σε υποδομές κοινής ωφελείας, (ΕΕΝ, γεωτρήσεις ύδρευσης, υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας): 100 - επιπτώσεις σε υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας (αστυνομία ή πυροσβεστική και δομές πολιτικής προστασίας): 250

<sup>1</sup> Ως «αστικές συγκεντρώσεις» αναφέρονται όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους).

<sup>2</sup> Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 285/Δ/2004) ισχύουν τα ακόλουθα σχετικά με τις πυκνότητες πληθυσμού:

- Πυκνότητες μικρότερες των 100 ατόμων/ha επιλέγονται κατά κανόνα για περιοχές ήπιας οικιστικής ανάπτυξης και παραθεριστικής κατοικίας
- Πυκνότητες 100 - 400 άτομα/ha είναι αποδεκτό για τους περισσότερους οικισμούς και τις αστικές περιοχές.

Δεδομένου ότι τα πληθυσμιακά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν ανά Δήμο και Οικισμό, για να συμπεριληφθούν με απλό τρόπο στις αστικές συγκεντρώσεις υψηλής τρωτότητας και πόλεις, το όριο διαχωρισμού ορίζεται στους 80 κατοίκους/ha. Για τον υπολογισμό της πυκνότητας αναζητήθηκε ο πληθυσμός από την ΕΛΣΤΑΤ (απογραφή 2011), οριοθετήθηκε η έκταση του οικισμού που είναι αστική - συμπεριλαμβανομένης της περιαστικής - και διαιρέθηκε ο πληθυσμός με την έκταση.

<sup>3</sup> Οι «εξωαστικές συγκεντρώσεις» αποτελούν εκτός σχεδίου δομημένες περιοχές με ομοιογενείς ή μη χρήσεις γης, στις παρυφές των «αστικών συγκεντρώσεων» ή σε απόσταση από αυτές. Συγκεντρώνουν συνήθως ήπιες (μη όχλουςες) οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κλπ.), ή παραθεριστική κατοικία εκτός σχεδίου.

2. Οικονομικές επιπτώσεις, ΕκΟ<sup>ς</sup>, (σε επίπεδο εθνικής οικονομίας): Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.22: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων**

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα $\geq 80$ άτομα/ha: 250 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα $< 80$ άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις»: 100
Επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές/ γεωργία	- επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια: 150 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες (περιλαμβανομένων ρυζοκαλλιεργειών σε πλημμύρες από τη θάλασσα και εκτός ρυζοκαλλιεργειών σε όλες τις άλλες περιπτώσεις): 100 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες (σε όλες τις περιπτώσεις πλημμυρών πλην θαλάσσιας): 0
Επιπτώσεις στην κτηνοτροφία	- επιπτώσεις σε κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις): 50
Επιπτώσεις στον τουρισμό	- επιπτώσεις σε αναπτυγμένες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009) : 250 - επιπτώσεις σε αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009): 50
Επιπτώσεις στη βιομηχανία	- επιπτώσεις σε «βιομηχανικές συγκεντρώσεις» (θεσμοθετημένες ΒΙΠΕ και άλλες «άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις»): 250 - επιπτώσεις σε βιομηχανίες SEVESO, IPPC εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων : 150 - επιπτώσεις σε λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων: 50
Επιπτώσεις στις συγκοινωνίες/ μεταφορές	- επιπτώσεις διακοπής διευρωπαϊκού και πρωτεύοντος εθνικού οδικού δικτύου (σε αυτοκινητόδρομους), ενεργούς σιδηροδρομικούς άξονες και αεροδρόμια: 150 - επιπτώσεις διακοπής δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου: 100

Σημειώνεται ότι οι επιπτώσεις στις αγροτικές περιοχές και στις τουριστικές ζώνες εξαρτώνται από την εποχή του έτους κατά την οποία μπορεί να λάβει χώρα η πλημμύρα, αναγνωρίζεται όμως ότι η πληροφορία αυτή δεν έχει παραχθεί από την επεξεργασία των βροχοπτώσεων και απορροών, οπότε δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα θεωρώντας ότι οι πλημμύρες μπορεί να λάβουν χώρα οποιαδήποτε εποχή του έτους.

3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ΕκΠε: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.23: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις	- επιπτώσεις σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις IPPC ή Seveso: 500
Επιπτώσεις σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ)	- επιπτώσεις σε ΕΕΛ με δυναμικότητα > 100 000 ι.π.: 150 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα 10 000 – 100 000 ι.π.: 100 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα < 10 000 ι.π.: 50
Επιπτώσεις σε χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	- επιπτώσεις σε χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων: 100
Επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές	- επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ): 50

Οι επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών προσδιορίστηκαν με ειδική μεθοδολογία, ανεξάρτητα από τα σενάρια πλημμυρών, με βάση:

- τη συνολική μέση ετήσια εισροή στερεοπαροχής στις ΖΔΥΚΠ, και
- τη συνολική απώλεια εδάφους μέσα από ΖΔΥΚΠ

Με βάση τα στοιχεία αυτά εντοπίστηκαν οι περιοχές όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης εδαφών.

4. Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομία, ΕκΠο: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομία παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.24: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομία**

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομία	- για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς σημασίας (UNESCO κλπ.): 150 - για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς εθνικής και περιφερειακής σημασίας: 50

Για την αξιολόγηση της σημειακής επίπτωσης η βαθμολογία πολλαπλασιάστηκε με τον αριθμό των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στο κάθε κελί. Ειδικά για τις επιπτώσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις) καθώς και για τις λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός «βιομηχανικών συγκεντρώσεων» γίνεται η θεώρηση ότι η μέγιστη δυνατή επίπτωση ανά κελί είναι 500 μονάδες ανεξάρτητα από τον αριθμό των σταβλικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων που υπάρχουν σε κάθε κελί. Για την αξιολόγηση της επίπτωσης στις εκτατικές χρήσεις λαμβάνεται ο ζυγισμένος μέσος όρος της αποτίμησης με βάση την επιφάνεια μέσα στο κελί.

**Στάδιο Β: Αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας**

Για την αξιολόγηση της τρωτότητας από πλημμύρα κάθε κατηγορίας ΕκΑ<sup>c</sup>, αθροίστηκαν σε κάθε κελί οι δείκτες των επί μέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω, για κάθε κατηγορία επίπτωσης, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$ΕκΑ^c = \Sigma ΕκΑ_i^c$$

**Στάδιο Γ: Αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας**

Για την αξιολόγηση της συνολικής τρωτότητας από πλημμύρα Εκ<sup>c</sup>, αθροίστηκαν σε κάθε κελί οι επιμέρους τρωτότητες κάθε κατηγορίας ΕκΑ<sup>c</sup>, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$Εκ^c = ΕκΑ^c + ΕκΟ^c + ΕκΠε^c + ΕκΠο^c$$

Κατόπιν, η τιμή που προέκυψε κατηγοριοποιήθηκε με βάση 5 κλάσεις τρωτότητας, όπως αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.25: Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση**

Σκορ Τρωτότητας	Κλάση Τρωτότητας
<50	πολύ χαμηλή
50-125	χαμηλή
125-200	μέτρια
200-400	υψηλή
>400	πολύ υψηλή

Η ως άνω αξιολόγηση της τρωτότητας αποτυπώθηκε σε ψηφιακούς χάρτες για T=1 000 έτη (για πλημμύρες από ποτάμια ροές).

**Αποτίμηση της συμμετοχής της έντασης πλημμύρας στη διαμόρφωση των επιπτώσεων (Flood Hazard)**

Για την εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας περιόδου επαναφοράς p, αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά μεγέθη πλημμύρας για τις τρεις περιόδους επαναφοράς (T50, T100, T1 000), όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Για την κατηγοριοποίησης της επικινδυνότητας σε κλάσεις επιλέχθηκε ένα βασικό κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, το οποίο εφαρμόστηκε ενιαία για όλες τις χρήσεις/ δραστηριότητες.

Με το προτεινόμενο κριτήριο η επικινδυνότητα πλημμύρας (Flood Hazard) κατατάσσεται σε πέντε κλάσεις όπως δίνεται στον Πίνακα και στο Σχήμα που ακολουθούν :

- VL: very low (πολύ χαμηλός)
- L: low (χαμηλός)
- M: medium (μέτριος)
- H: high (υψηλός)
- VH: very high (πολύ υψηλός)

**Πίνακας 8.26: Κλάσεις επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους - ταχύτητας**

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0.5	0.5 < v < 2.0	2.0 < v < 4.0	v > 4.0
d < 0.2	VL	VL	VL	L
0.2 < d < 0.5	L	L	M	M
0.5 < d < 1.0	L	M	H	H
1.0 < d < 1.5	M	M	H	VH
1.5 < d < 2	H	H	VH	VH
d > 2	VH	VH	VH	VH

Για την αποτίμηση της επικινδυνότητας αποδόθηκε σε κάθε κλάση της ένας βαθμός επιρροής (σκορ), όπως δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 8.27: Σκορ επικινδυνότητας για κάθε κλάση**

Κλάση Επικινδυνότητας	Σκορ
VL - πολύ χαμηλή	0.2
L - χαμηλή	0.4
M - μέτρια	0.6
H - υψηλή	0.8
VH - πολύ υψηλή	1

Η ως άνω αξιολόγηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες.

**Αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας**

Για την εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου από την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T, πολλαπλασιάστηκε σε κάθε κελί c το σκορ της τρωτότητας με το σκορ της επικινδυνότητας σύμφωνα με την εξίσωση [Κίνδυνος = Επικινδυνότητα x Τρωτότητα] για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50, 100, 1 000.

Οι τιμές που προέκυψαν κατηγοριοποιήθηκαν σε 5 κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

**Πίνακας 8.28: Κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση**

Σκορ πλημμυρικού κινδύνου	Κλάση πλημμυρικού κινδύνου
<50	πολύ χαμηλός
50-125	χαμηλός
125-200	μέτριος
200-400	υψηλός
>400	πολύ υψηλός

Η ως άνω αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες.

### 8.3.3 Αποτελέσματα Αξιολόγησης

Η αποτίμηση των επιπτώσεων και η αξιολόγηση της τρωτότητας πραγματοποιήθηκε για τη μέγιστη έκταση κατάκλυσης που αντιστοιχεί σε πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη (για ποτάμια και λίμνες) και  $T=100$  έτη για πλημμύρες από ανύψωση της ΜΣΘ. Στη συνέχεια, η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας και η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου πραγματοποιήθηκε για  $T=50$ ,  $100$  και  $1\ 000$  έτη (για ποτάμια και λίμνες) και για  $T=50$ ,  $100$  έτη (πλημμύρες από ανύψωση της ΜΣΘ) λαμβάνοντας υπ' όψιν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητες ροής και ο συνδυασμός τους για ποτάμια ροές και βάθη για λίμνες και την ανύψωση της ΜΣΘ).

#### 8.3.3.1 Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)

##### Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001 είναι  $8.62\text{ km}^2$ .

Ένα ποσοστό 3.58%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή έως μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 56.05% και από πολύ υψηλή, το 40.38%. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο σύνολο σχεδόν της κατακλυζόμενης έκτασης.

##### Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, ανέρχεται σε  $5.83\text{ km}^2$ .

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 8.30% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 56.59%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 28.37% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 6.74%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 1.45% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 1.40% από χαμηλό, το 33.72% από μέτριο, το 62.42% από υψηλό και το 1.01% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από μέτριο και υψηλό κίνδυνο (96.14%) και οφείλεται κατά κύριο λόγο στις αστικές και περιαστικές περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε όλο το μήκος σχεδόν του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού και ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Συκάμινο.

##### Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, ανέρχεται σε  $6.68\text{ km}^2$ .

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 12.01% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 48.61%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 23.45% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 15.94%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 1.12% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 8.66% από χαμηλό, το 28.59% από μέτριο, το 60.88% από υψηλό και το 0.75% από πολύ

υψηλό κίνδυνο. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από μέτριο και υψηλό κίνδυνο (89.47%) και οφείλεται κατά κύριο λόγο στις αστικές και περιαστικές περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε όλο το μήκος σχεδόν του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού και ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Συκάμινο.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001 είναι 8.62 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 16.51% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 21.98%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 44.86% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 16.65%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 2.96% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 5.58% από χαμηλό, το 25.45% από μέτριο, το 60.51% από υψηλό και το 5.51% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από μέτριο και υψηλό κίνδυνο (85.95%) και οφείλεται κατά κύριο λόγο στις αστικές και περιαστικές περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε όλο το μήκος σχεδόν του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού και ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Συκάμινο και στο βορειοδυτικότερο άκρο της κατακλυζόμενης επιφάνειας.

#### **8.3.3.2 Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002 είναι 7.17 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 41.14%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή και χαμηλή τρωτότητα. Από μέτρια τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 7.82%, από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 33.95% και από πολύ υψηλή, το 17.09%. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002, ανέρχεται σε 4.50 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 0.40% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6, για το 12.84% αυτής. τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 51.27% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1 για το 35.49%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 43.01% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 13.92% από χαμηλό, το 13.46% από μέτριο, το 16.05% από υψηλό και το 13.55% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 56.93% της ζώνης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο και οι περιοχές αυτές εντοπίζονται κυρίως στο δυτικό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και πολύ υψηλής επικινδυνότητας.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**



Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002, ανέρχεται σε 4.83 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 2.81% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 9.78% αυτής, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 42.40% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1 για το 45.01%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 41.72% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 15.61% από χαμηλό, το 9.39% από μέτριο, το 19.73% από υψηλό και το 13.56% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 57.32% της ζώνης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο και οι περιοχές αυτές εντοπίζονται κυρίως στο δυτικό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και πολύ υψηλής επικινδυνότητας.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002 είναι 7.17 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 0.77% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 15.52% αυτής, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 28.94% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1 για το 54.77%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 34.33% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 12.80% από χαμηλό, το 18.42% από μέτριο, το 24.24% από υψηλό και το 10.22% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 47.12% της ζώνης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο και οι περιοχές αυτές εντοπίζονται κυρίως στο δυτικό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και πολύ υψηλής επικινδυνότητας.

#### **8.3.3.3 Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003 είναι 1.36 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 2.68%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 6.36% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 11.59% από μέτρια, το 64.77% από υψηλή και τέλος το 14.61 από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζονται στο νοτιότερο άκρο της Ζώνης και κοντά στον οικισμό Κουκάκι.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003, ανέρχεται σε 0.08 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.8 - 1.0 στο 100% της κατακλυζόμενης έκτασης.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 33.91% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.53% από χαμηλό, το 5.19% από μέτριο, το 34.06% από υψηλό και τέλος το 9.32% από πολύ υψηλό. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα

στον οικισμό Κουκάκι αλλά και στην εκβολή του ρέματος. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στον οικισμό Αμάρυνθος, όπου εξαιτίας της πολύ υψηλής τρωτότητας όπου σε συνδυασμό με την πολύ υψηλή επικινδυνότητα, ο κίνδυνος που προκύπτει είναι πολύ υψηλός.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003, ανέρχεται σε  $0.23 \text{ km}^2$ .

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές  $0.2 - 0.4$  στο  $78.04\%$  της έκτασης που κατακλύζεται και τις τιμές  $0.8 - 1.0$  για το  $21.96\%$  αυτής.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης, το  $19.84\%$  αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το  $41.33\%$  από χαμηλό, το  $34.12\%$  από μέτριο και το  $4.71\%$  από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στον οικισμό Κουκάκι αλλά και σε ένα μικρό τμήμα ανάντη της εκβολής του ρέματος.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0003 είναι  $1.36 \text{ km}^2$ .

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές  $0.2 - 0.4$  στο  $83.41\%$  της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές  $0.4 - 0.6$  για το  $14.42\%$  αυτής, τιμές  $0.6-0.8$  για το  $1.99\%$  και τέλος τιμές  $0.8 - 1.0$  για το υπόλοιπο  $0.18\%$ .

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης, το  $16.36\%$  αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το  $50.59\%$  από χαμηλό, το  $22.90\%$  από μέτριο και το  $10.15\%$  από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στον οικισμό Αμάρυνθος, και στην εκβολή του.

#### **8.3.3.4 Μέσος ρους ρ. Σαρανταπόταμος, περιοχή Γυμνόν νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004 είναι  $0.23 \text{ km}^2$ .

Ένα ποσοστό  $74.18\%$ , της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το  $5.34\%$  χαρακτηρίζεται από χαμηλή και το  $20.48\%$  από υψηλή τρωτότητα, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται κοντά στον οικισμό Καλλιθέα.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004, ανέρχεται σε  $0.17 \text{ km}^2$ .

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές  $0.8 - 1.0$  στο  $100\%$  της κατακλυζόμενης έκτασης.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 87.27% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 2.67% από χαμηλό και το 10.06% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με μέτριο και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Καλλιθέα.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004, ανέρχεται σε 0.17 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.8 - 1.0 στο 100% της έκτασης που κατακλύζεται.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 87.18% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 5.57% από χαμηλό και το 7.25% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με μέτριο και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Καλλιθέα.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004 είναι 0.23 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 2.02% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 21.44% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 28.49% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 48.06%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 74.18% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 25.82% από χαμηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με μέτριο, υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

### **8.3.3.5 Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0005)**

#### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005 είναι 5.97 km<sup>2</sup>.

Το 56.82%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 25.01% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 4.16% από μέτρια και το 14.02% από υψηλή τρωτότητα, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται κοντά στους οικισμούς Αφράτι και Φύλλα.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005, ανέρχεται σε 2.56 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 19.11% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 37.80% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 27.17% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 15.92%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 83.21% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 8.75% από χαμηλό και το 8.05% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005, ανέρχεται σε 3.49 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 19.92% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 45.28% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 23.60% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 11.19%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 67.42% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 27.20% από χαμηλό και το 5.38% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0005 είναι 5.97 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 4.75% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 37.86% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 36.54% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 20.85%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 70.41% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.05% από χαμηλό και το 12.54% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**8.3.3.6 Χαμηλή ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006 είναι 7.10 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 49.75%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 31.50% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 13.46% από μέτρια, το 1.91% από υψηλή τρωτότητα και το 3.37% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζονται κοντά στον οικισμό Όριο και στο τμήμα κατάντη της διακλάδωσης του ρέματος Χόνδρος.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006, ανέρχεται σε 4.13 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 12.08% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 56.00% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 27.13% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 4.78%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 77.45% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.67% από χαμηλό και το 4.88% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006, ανέρχεται σε 5.02 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 22.84% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 48.80% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 25.98% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 2.38%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 78.29% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.19% από χαμηλό και το 4.52% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0006 είναι 7.10 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 4.42% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 39.11% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 54.94% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 1.53%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 71.36% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 23.36% από χαμηλό, το 1.91% από μέτριο και το 3.37% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

#### **8.3.3.7 Μέσος ρους π. Λήδα. περιοχή Αμφιθέας-Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007 είναι 2.62 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 76.09%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα και το 23.91% από χαμηλή, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007, ανέρχεται σε 1.55 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 0.48% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 32.88% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 55.75% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 10.89%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 100% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, εξαιτίας της πολύ χαμηλής τρωτότητας όπου ακόμη και σε συνδυασμό με την υψηλή και πολύ υψηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος παραμένει πολύ χαμηλός.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007, ανέρχεται σε 1.73 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 1.77% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 28.95% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 61.91% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 7.37%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 100% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, εξαιτίας της πολύ χαμηλής τρωτότητας όπου ακόμη και σε συνδυασμό με την υψηλή και πολύ υψηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος παραμένει πολύ χαμηλός.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0007 είναι 2.62 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 1.59% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 5.65% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 61.72% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 31.04%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής 97.97% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το υπόλοιπο 2.03% από χαμηλό εξαιτίας της χαμηλής και πολύ χαμηλής τρωτότητας όπου ακόμη και σε συνδυασμό με την υψηλή και πολύ υψηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος παραμένει χαμηλός.

#### **8.3.3.8 Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χονδρός) (GR07RAK0008)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008 είναι 1.40 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 90.43%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 4.04% από μέτρια και το 5.53% από υψηλή τρωτότητα, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται κοντά στον οικισμό Μουρτερή.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008, ανέρχεται σε 0.73 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 4.47% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 0.71% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 91.18% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 3.65%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 0.80% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 93.43% από χαμηλό και το 5.77% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008, ανέρχεται σε 0.92 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 2.70% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 15.48% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 73.75% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 8.06%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 0.27% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 91.66% από χαμηλό και το 8.08% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0008 είναι 1.40 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 0.39% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 6.50% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 51.82% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 41.28%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 94.08% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, και το 5.92% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ χαμηλό, υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**8.3.3.9 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009 είναι 3.89 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 52.54%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 23.39% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 20.57% από μέτρια και το 3.50% από υψηλή τρωτότητα, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται κοντά στον οικισμό Μονόδρυο.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009, ανέρχεται σε 3.04 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 3.53% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 54.86% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 40.99% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 0.62%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 65.55% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 27.78% από χαμηλό, το 2.37% από μέτριο και το 4.30% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρυο.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009, ανέρχεται σε 3.12 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 4.52% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 38.07% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 54.33% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 3.08%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 64.59% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 23.15% από χαμηλό, το 8.02% από μέτριο και το 4.24% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρυο.



**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009 είναι 3.89 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 1.05% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 6.23% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 51.58% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 41.14%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 55.12% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 26.98% από χαμηλό, το 14.40% από μέτριο και το 3.50% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρυο.

**8.3.3.10 Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 είναι 1.41 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 82.84%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 9.84% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 3.30% από υψηλή και το 4.01% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζονται στο νοτιότερο άκρο της Ζώνης.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010, ανέρχεται σε 0.71 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.4 - 0.6 στο 8.09% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.6 - 0.8 για το 18.83% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 73.08%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 80.68% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 8.13% από χαμηλό, το 5.22% από μέτριο και τέλος το 5.98% από πολύ υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος οφείλεται στην πολύ υψηλή τρωτότητα όπου σε συνδυασμό με τη πολύ υψηλή επικινδυνότητα, ο κίνδυνος προκύπτει πολύ υψηλός.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010, ανέρχεται σε 0.88 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.4 - 0.6 στο 5.82% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.6 - 0.8 για το 38.08% αυτής και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 56.10%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 83.71% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 7.70% από χαμηλό, το 4.29% από μέτριο και τέλος το 4.84% από πολύ υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος οφείλεται στην πολύ υψηλή τρωτότητα όπου σε συνδυασμό με τη πολύ υψηλή επικινδυνότητα, ο κίνδυνος προκύπτει πολύ υψηλός.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 είναι 1.41 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.4 - 0.6 στο 5.16% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 3.50%, και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 91.34% αυτής.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 89.32% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 3.37% από χαμηλό, το 3.31% από μέτριο και τέλος το 4.01% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης κατάντη της Ζώνης.

**8.3.3.11 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011 είναι 13.78 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 50.04%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 12.25% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 20.67% από μέτρια, το 7.53% από υψηλή και το 9.50% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζονται κοντά στους οικισμούς Καστέλλα και Ψαχνά.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011, ανέρχεται σε 4.39 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 52.23% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 33.76% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 0.33% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 13.68%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 73.59% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22.02% από χαμηλό, το 2.24% από μέτριο, το 0.03% από υψηλό και τέλος το 2.11% από πολύ υψηλό. Στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, ο κίνδυνος είναι πολύ υψηλός και οφείλεται στο συνδυασμό της πολύ υψηλής τρωτότητας με τη πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011, ανέρχεται σε 5.10 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 27.32% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 61.23% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 0.98% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 10.47%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 72.37% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 23.68% από χαμηλό, το 0.62% από μέτριο, το 1.28% από υψηλό και τέλος το 2.05% από πολύ υψηλό. Στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, ο κίνδυνος

είναι πολύ υψηλός και οφείλεται στο συνδυασμό της πολύ υψηλής τρωτότητας με τη πολύ υψηλή επικινδυνότητα και στο τμήμα που επηρεάζει τον οικισμό Καστέλλα, ο κίνδυνος είναι υψηλός.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0011 είναι 13.78 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 27.61% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 59.06% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 10.02% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 3.31%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 61.67% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 24.29% από χαμηλό, το 4.54% από μέτριο, το 7.81% από υψηλό και τέλος το 1.69% από πολύ υψηλό. Στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, ο κίνδυνος είναι υψηλός και οφείλεται στο συνδυασμό της πολύ υψηλής τρωτότητας με τη μέτρια επικινδυνότητα και στο τμήμα που επηρεάζει τον οικισμό Καστέλλα, ο κίνδυνος είναι πολύ υψηλός.

#### **8.3.3.12 Χαμηλή ζώνη μέσου-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού - Λιμνών Υλίκης - Παραλίμνης - χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι (GR07RAK0012)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

###### **▪ Ποτάμιες ροές**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012 είναι 237.52 km<sup>2</sup>.

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί μόλις στο 0.97% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 79.74% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 10.76%, η υψηλή στο 7.21% και τέλος η πολύ υψηλή στο 1.32%. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζει μεγαλύτερη συγκέντρωση στο βόρειο τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας, κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού από τη συμβολή του με το Κουσβόρεμα έως την συμβολή του με το ρέμα Ερκύνα. Η πολύ υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο κεντρικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας, στον οικισμό Σταθμό του Δ. Λεβαδέων.

###### **▪ Λιμναία συστήματα**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012 από λίμνες, είναι 2.34 km<sup>2</sup>

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί στο 30.30% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 42.37% της κατακλυζόμενης έκτασης και η μέτρια στο 27.32% αυτής. Εντός της κατακλυζόμενης επιφάνειας δεν εντοπίζονται τμήματα που να χαρακτηρίζονται από υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012, ανέρχεται σε 169.16 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 47.11% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 34.97%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 8.79% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 9.13%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 67.65% αυτής, χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 26.19% από χαμηλό, το 4.19% από μέτριο, το 1.93% από υψηλό και το 0.04% από πολύ υψηλό. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο όπου οφείλεται κυρίως στην χαμηλή τρωτότητα. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε μικρές συγκεντρώσεις κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού και κυρίως στους οικισμούς Ανθοχώρι, Σταθμός Δαυλείας και Σταθμός και κατάντη του οικισμού Κάτω Τιθορέα. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας, εκτός της Ζώνης, κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012, ανέρχεται σε 186.62 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 42.33% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 38.87%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 9.48% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 9.33%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 65.76% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 27.30% από χαμηλό, το 4.74% από μέτριο, το 2.15% από υψηλό και το 0.04% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε μικρές συγκεντρώσεις κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού και κυρίως στους οικισμούς Ανθοχώρι, Σταθμός Δαυλείας και Σταθμός και κατάντη του οικισμού Κάτω Τιθορέα. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας, εκτός της Ζώνης, κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

##### **▪ Ποτάμιες ροές**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012 είναι 237.52 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 18.78% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 43.16%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 20.61% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 17.46%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 45.77% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 43.61% από χαμηλό, το 6.81% από μέτριο, το 3.36% από υψηλό και το 0.45% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο δυτικό κυρίως τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού από τη συμβολή του με το Κουσβόρεμα έως το ρέμα Έρκυνα και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

##### **▪ Λιμναία συστήματα**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση από την λίμνη Υλίκη είναι 2.34 km<sup>2</sup>.

Η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 2.21% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 12.70%, τιμές 0.6 - 0.8 για το 26.37% και τιμές 0.8 - 1 για το 58.73%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 37.34% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 48.54% από χαμηλό και 14.11% από μέτριο κίνδυνο. Δεν εντοπίζονται τμήματα με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας εντός της κατακλυζόμενης έκτασης.

### 8.3.3.13 Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό (GR07RAK0013)

#### Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013 είναι 9.78 km<sup>2</sup>.

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί μόλις στο 0.02% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 48.79% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 27.62%, η υψηλή στο 23.57%, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται κυρίως κοντά στους οικισμούς Σκάλα και Παλίρροια (Δ. Λόκρων) και στην διασταύρωση του πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου (Αταλάντη - Σκάλα Νέας Πέλλης) με το πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο

#### Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013, ανέρχεται σε 1.01 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 73.74% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 9.53%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 1.83% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 14.90%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 80.35% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 7.17% από χαμηλό, το 7.33% από μέτριο, το 5.14% από υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο ανατολικό κυρίως τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας κατά μήκος του ρέματος Αλαργινού και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και πολύ υψηλής επικινδυνότητας.

#### Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013, ανέρχεται σε 4.73 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 98.63% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 0.90%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 0.32% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 0.15%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 69.5% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 30.15% από χαμηλό, το 0.33% από μέτριο. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο (99.66%). Δεν εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντός της κατακλυζόμενης ζώνης.

#### Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0013 είναι 9.78 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 51.5% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 46.12%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 2.38%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής 49.21% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το υπόλοιπο 47.80% από χαμηλό. Δεν εντοπίζονται τμήματα με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας παρά μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό μέτριου κινδύνου (2.99%).

#### **8.3.3.14 Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0014)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014 είναι 13.74 km<sup>2</sup>.

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί μόλις στο 7.47% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 50.39% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 23.39%, η υψηλή στο 18.47% και η πολύ υψηλή στο 0,48%. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται διάσπαρτα σε τμήματα κατά μήκος των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς και κυρίως στην συμβολή του με τον Β. Κηφισό. Το τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που εντοπίζεται η πολύ υψηλή τρωτότητα βρίσκεται σχεδόν εξ ολοκλήρου εντός του οικισμού Γραβιά (Δ. Δελφών).

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014, ανέρχεται σε 5.81 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 18.56% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 53.18% αυτής, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 16.01% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 12.26%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 61.53% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 22.07% από χαμηλό, το 14.06% από μέτριο, το 2.16% από υψηλό και το 0.18% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στην επιφάνεια της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Γραβιά.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014, ανέρχεται σε 7.56 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 23.77% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 43.36% αυτής, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 17.84% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 15.02%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 62.16% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 21.72% από χαμηλό, το 9.18% από μέτριο, το 6.80% από υψηλό και το 0.14% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στην επιφάνεια της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Γραβιά.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0014 είναι 13.74 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 9.41% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 24.97% αυτής, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 27.97% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 37.65%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 24.83% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό

κίνδυνο το 53.65% από χαμηλό, το 10.14 από μέτριο, το 11.37% από υψηλό. Εντός της κατακλυζόμενης επιφάνειας δεν εντοπίζονται τμήματα που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό στο τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας που επηρεάζει τον οικισμό Γραβιά.

#### **8.3.3.15 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέως νήσου Ευβοίας (GR07RAK0015)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015 είναι 20.75 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 5.42%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 42.08% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 38.24% από μέτρια, το 11.30% από υψηλή και το 2.95% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζονται κοντά στους οικισμούς Κήρινθος, Μαντούδι και Μετόχι και στο ρέμα που εντοπίζεται στο ανατολικό άκρο της Ζώνης.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015, ανέρχεται σε 12.91 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 26.49% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 46.79% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 21.07% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 5.65%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 41.63% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 51.53% από χαμηλό, το 3.03% από μέτριο, το 2.69% από υψηλό και τέλος το 1.13% από πολύ υψηλό. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, κατά μήκος του Κηρέα ποταμού στα τμήματά του ανάντη και κατάντη του οικισμού Μαντούδι και κατά μήκος του ρέματος που εντοπίζεται στο ανατολικό άκρο της Ζώνης. Τέλος, ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης κοντά στον οικισμό Μαντούδι, εξαιτίας της πολύ υψηλής τρωτότητας όπου ακόμη και σε συνδυασμό με τη χαμηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος παραμένει πολύ υψηλός.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015, ανέρχεται σε 14.84 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 21.55% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 45.30% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 25.81% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 7.34%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 34.93% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57.30% από χαμηλό, το 4.25% από μέτριο, το 2.44% από υψηλό και τέλος το 1.08% από πολύ υψηλό. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, κατά μήκος του Κηρέα ποταμού στα τμήματά του ανάντη και κατάντη του οικισμού Μαντούδι και κατά μήκος του ρέματος που εντοπίζεται στο ανατολικό άκρο της Ζώνης. Τέλος, ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης κοντά



στον οικισμό Μαντούδι, εξαιτίας της πολύ υψηλής τρωτότητας όπου ακόμη και σε συνδυασμό με τη χαμηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος παραμένει πολύ υψηλός.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0015 είναι 20.75 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 4.60% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 26.97% αυτής, τιμές 0.6-0.8 για το 36.87% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 31.56%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 13.59% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 67.25% από χαμηλό, το 14.86% από μέτριο, το 3.47% από υψηλό και τέλος το 0.83% από πολύ υψηλό. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, κατά μήκος του Κηρέα ποταμού στα τμήματά του ανάντη και κατάντη του οικισμού Μαντούδι και κατά μήκος του ρέματος που εντοπίζεται στο ανατολικό άκρο της Ζώνης. Τέλος, ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης κοντά στον οικισμό Μαντούδι, εξαιτίας της πολύ υψηλής τρωτότητας όπου σε συνδυασμό με τη πολύ υψηλή επικινδυνότητα ο κίνδυνος προκύπτει πολύ υψηλός.

#### **8.3.3.16 Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού-χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας-Καμένων Βούρλων (GR07RAK0016)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016 είναι 203.14 km<sup>2</sup>.

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί μόλις στο 4.51% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 36.35% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 41.85 %, η υψηλή στο 12.84 % και η πολύ υψηλή στο 4.45%. Η υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της Τάφρου Λαμίας και στην συμβολή της με τον ποταμό Ξεριά. Η πολύ υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται διάσπαρτα σε τμήματα κατά μήκος του Σπερχειού και ρεμάτων που συμβάλλουν σε αυτόν, άλλα κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της Τάφρου Λαμίας και στην συμβολή της με τον ποταμό Ξεριά.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς  $T=50$  έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016, ανέρχεται σε 154.61 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 20.68% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 34.51%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 29.38% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 15.43%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 26.68% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 56.11% από χαμηλό, το 11.26% από μέτριο, το 5.08% από υψηλό και το 0.87% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως στο κατάντη τμήμα του Σπερχειού και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016, ανέρχεται σε 163.57 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 18.74% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 31.25%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 26.26% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 23.74%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 24.51% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 55.53% από χαμηλό, το 13.12% από μέτριο, το 5.97% από υψηλό και το 0.88% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως στο κατάντη τμήμα του Σπερχειού και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016 είναι 203.14 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 17.25% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 20.96%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 23.67% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 38.12%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 22.36% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 50.26% από χαμηλό, το 18.45% από μέτριο, το 7.25% από υψηλό και το 1.65% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως στο κατάντη τμήμα του Σπερχειού και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.

**8.3.3.17 Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0017)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017 είναι 10.11 km<sup>2</sup>.

Ένα ποσοστό 47.19%, της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 39.30% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 12.51% από μέτρια και το 1.00% από υψηλή τρωτότητα, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εμφανίζεται κοντά στους οικισμούς Ιστιαία και Γούβα.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017, ανέρχεται σε 2.96 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 32.70% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 29.65% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 7.34% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 30.31%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 79.40% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.78% από χαμηλό, το 2.59% από μέτριο και το 0.23% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Γούβες.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017, ανέρχεται σε 4.36 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 46.90% της κατακλυζόμενης έκτασης, τιμές 0.4 - 0.6 για το 32.07% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 4.99% και τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 16.04%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 86.28% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 11.87% από χαμηλό, το 1.71% από μέτριο και το 0.13% από υψηλό. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Γούβες.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0017 είναι 10.11 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 36.46% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 49.32% αυτής, τιμές 0.6 - 0.8 για το 10.76% και τέλος τιμές 0.8 - 1.0 για το υπόλοιπο 3.46%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 81.90% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17.19% από χαμηλό και το 0.91% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

**8.3.3.18 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)****Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018 είναι 11.22 km<sup>2</sup>.

Το ποσοστό της κατακλυζόμενης έκτασης που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα αντιστοιχεί μόλις στο 11.70% αυτής. Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 54.75% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 6.67%, η υψηλή στο 19.17% και η πολύ υψηλή στο 7.71%. Η υψηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Ρίτσωνα στο κατάντη τμήμα του.

**Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018, ανέρχεται σε 3.45 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 1.45% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 17.37%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 61.80% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 19.37%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 66.15% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 29.95% από χαμηλό, το 3.52% από μέτριο, το 0.39% από υψηλό. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο (96.10%) ενώ δεν εντοπίζονται τμήματα που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας στο τμήμα του ανάντη των

οικισμών Βαθύ και Φάρος.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018, ανέρχεται σε 4.34 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 20.02% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 4.46%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 50.48% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 25.05%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 57.89% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 38.83% από χαμηλό, το 2.27% από μέτριο και το 1.02% από υψηλό. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο (96.71%) ενώ δεν εντοπίζονται τμήματα που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε τμήματα της κατακλυζόμενης έκτασης κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας, ανάντη των οικισμών Βαθύ και Φάρος.

#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0018 είναι 11.22 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 49.90% της έκτασης που κατακλύζεται, τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 14.25%, τις τιμές 0.6 - 0.8 για το 19.38% και τέλος τις τιμές 0.8 - 1.0 για το 16.46%.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 44.40% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 47.33% από χαμηλό, το 6.94% από μέτριο και το 1.33% από υψηλό. Το μεγαλύτερο ποσοστό χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό κίνδυνο (91.73%) ενώ δεν εντοπίζονται τμήματα που να χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Φάρο και κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας ανάντη των οικισμών Βαθύ και Φάρος.

#### **8.3.3.19 Άνω ρους ρ. Αλαργινό (GR07RAK0019)**

##### **Αξιολόγηση τρωτότητας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019 είναι 1.58 km<sup>2</sup>.

Η χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο 91.23% της κατακλυζόμενης έκτασης, η μέτρια στο 3.86%, η υψηλή στο 4.90%. Δεν εντοπίζονται περιοχές εντός της κατακλυζόμενης έκτασης που να χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή και πολύ υψηλή τρωτότητα. Η υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα στο νοτιοανατολικό τμήμα της κατακλυζόμενης επιφάνειας.

##### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019, ανέρχεται σε 0.18 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 16.60% της έκτασης που κατακλύζεται και τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 83.40% αυτής.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 78.21% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 16.53% από χαμηλό και το 5.27% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

#### **Αποτίμηση επικινδυνότητας και αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας (T100)**

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019, ανέρχεται σε 0.18 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 16.10% της έκτασης που κατακλύζεται και τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 70.63% και τιμές 0.6 - 0.8 στο 13.27% αυτής.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 65.40% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 29.37% από χαμηλό και το 5.23% από μέτριο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

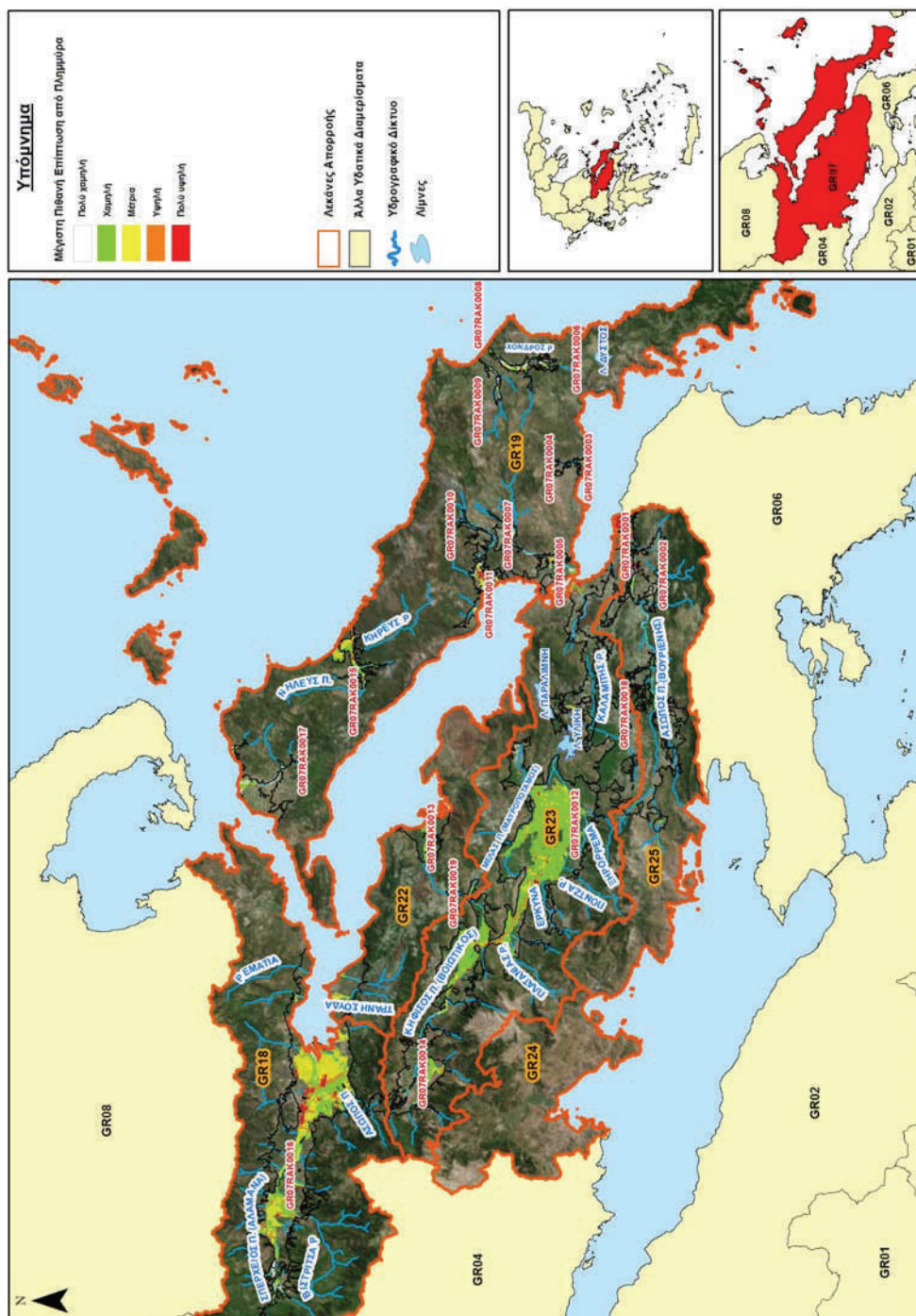
#### **Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1 000)**

Για περίοδο επαναφοράς T=1 000 έτη η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0019 είναι 1.58 km<sup>2</sup>.

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0.2 - 0.4 στο 81.29% της έκτασης που κατακλύζεται και τις τιμές 0.4 - 0.6 για το 13.68% και τιμές 0.6 - 0.8 στο 5.03% αυτής.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 90.07% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το υπόλοιπο 9.93% από χαμηλό κίνδυνο. Εντός της περιοχής κατάκλυσης δεν εντοπίζονται περιοχές μέτριο, υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

Στα ακόλουθα σχήματα παρουσιάζονται ο χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας στο ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, όπως καταρτίστηκε για T=1 000 έτη, οι χάρτες του βαθμού επιρροής της πλημμύρας για περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100, T=1 000 έτη) και οι χάρτες της αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας για περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100, T=1 000 έτη).

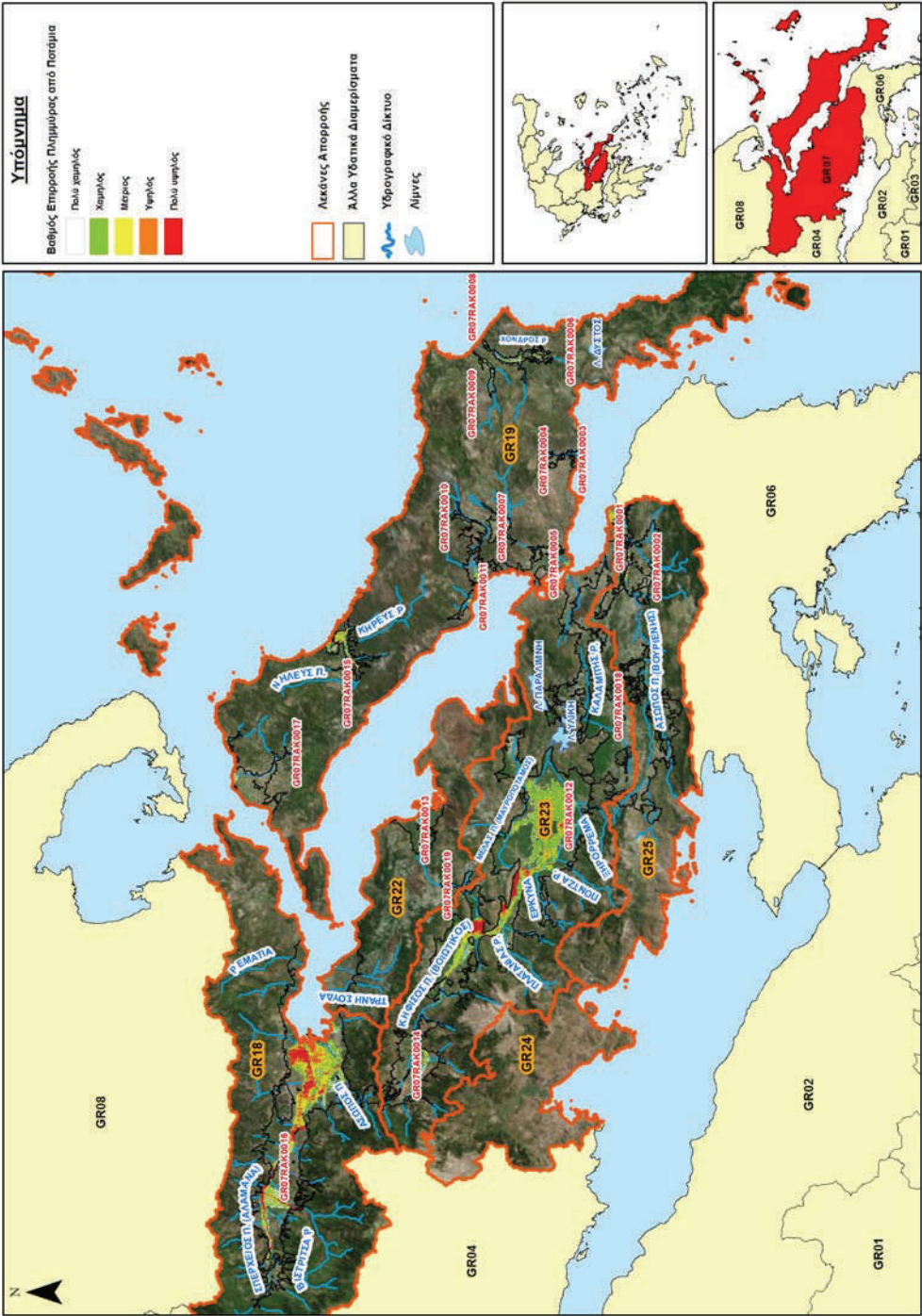


Σχήμα 8.4: Χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Τ=1 000 έτη)

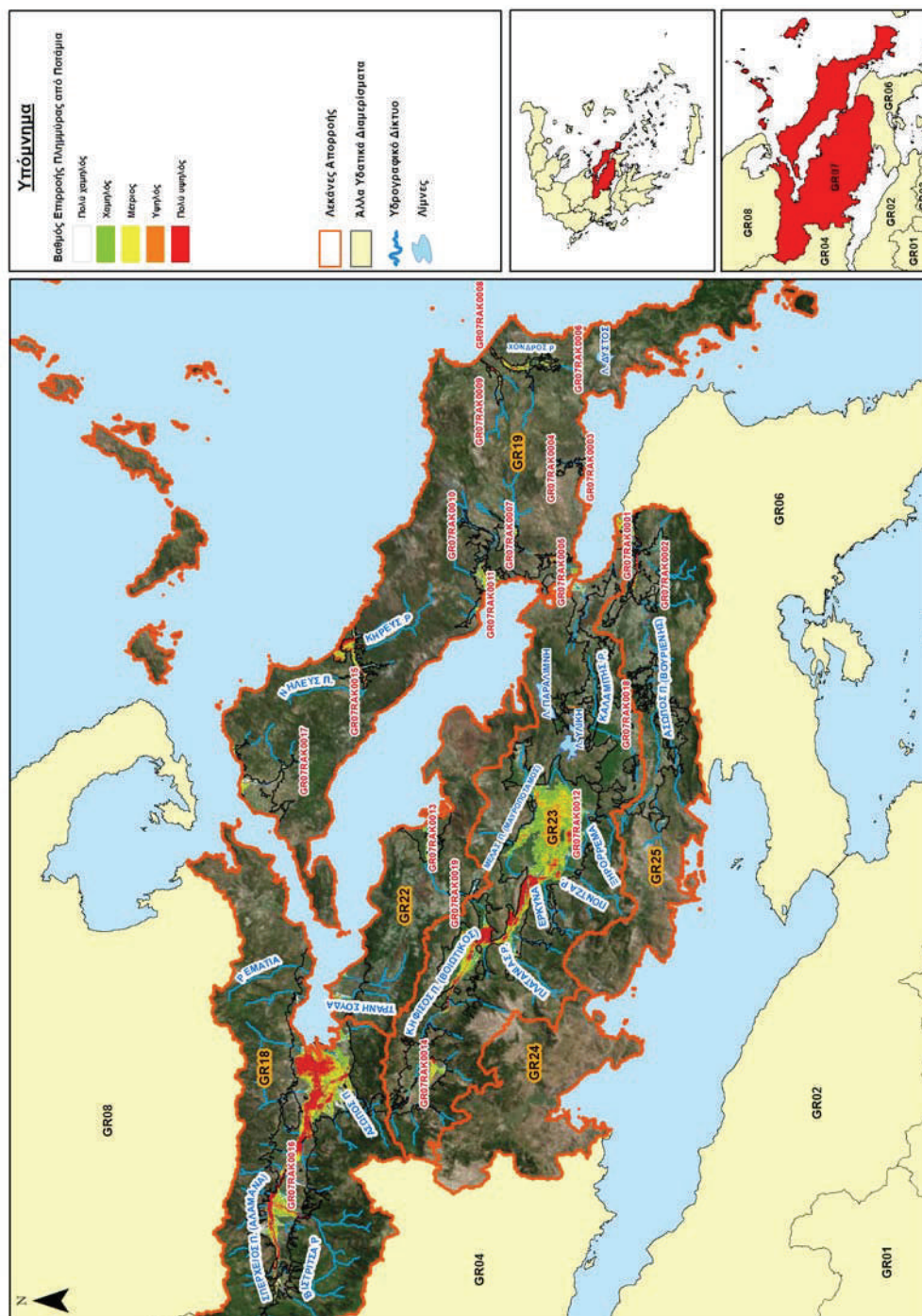






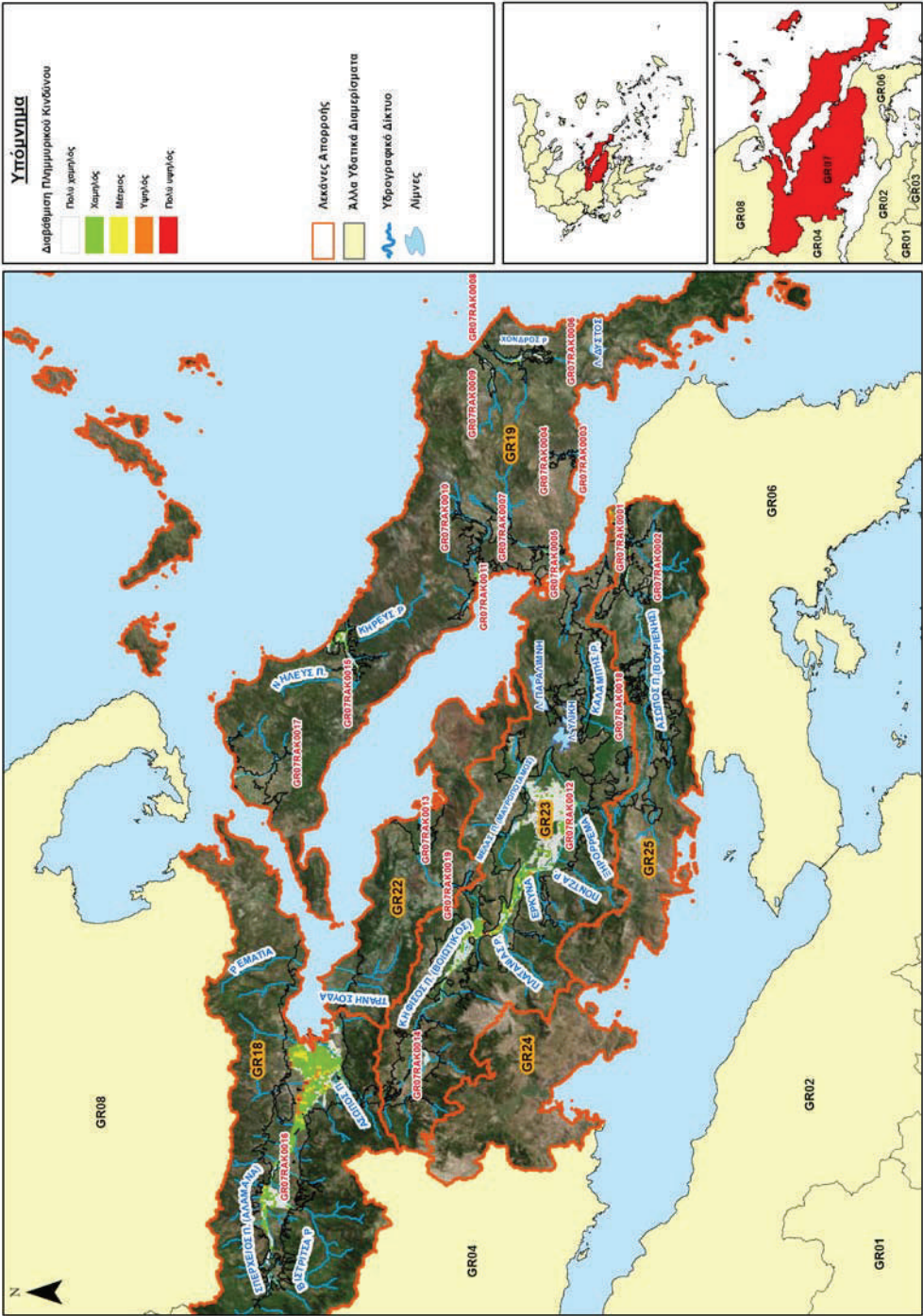


Σχήμα 8.6: Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Τ=100 έτη)

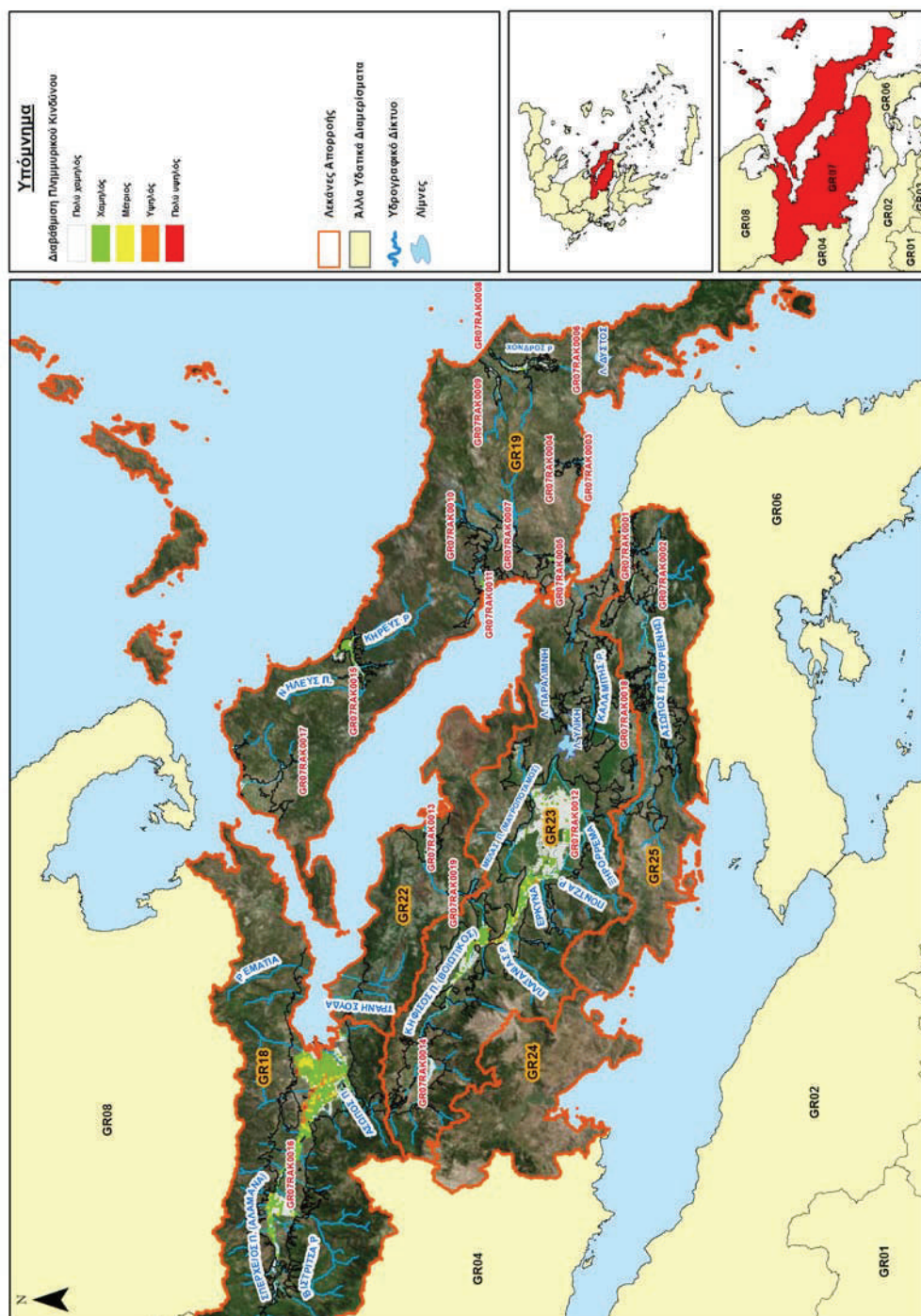


Σχήμα 8.7: Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Τ=1 000 έτη)



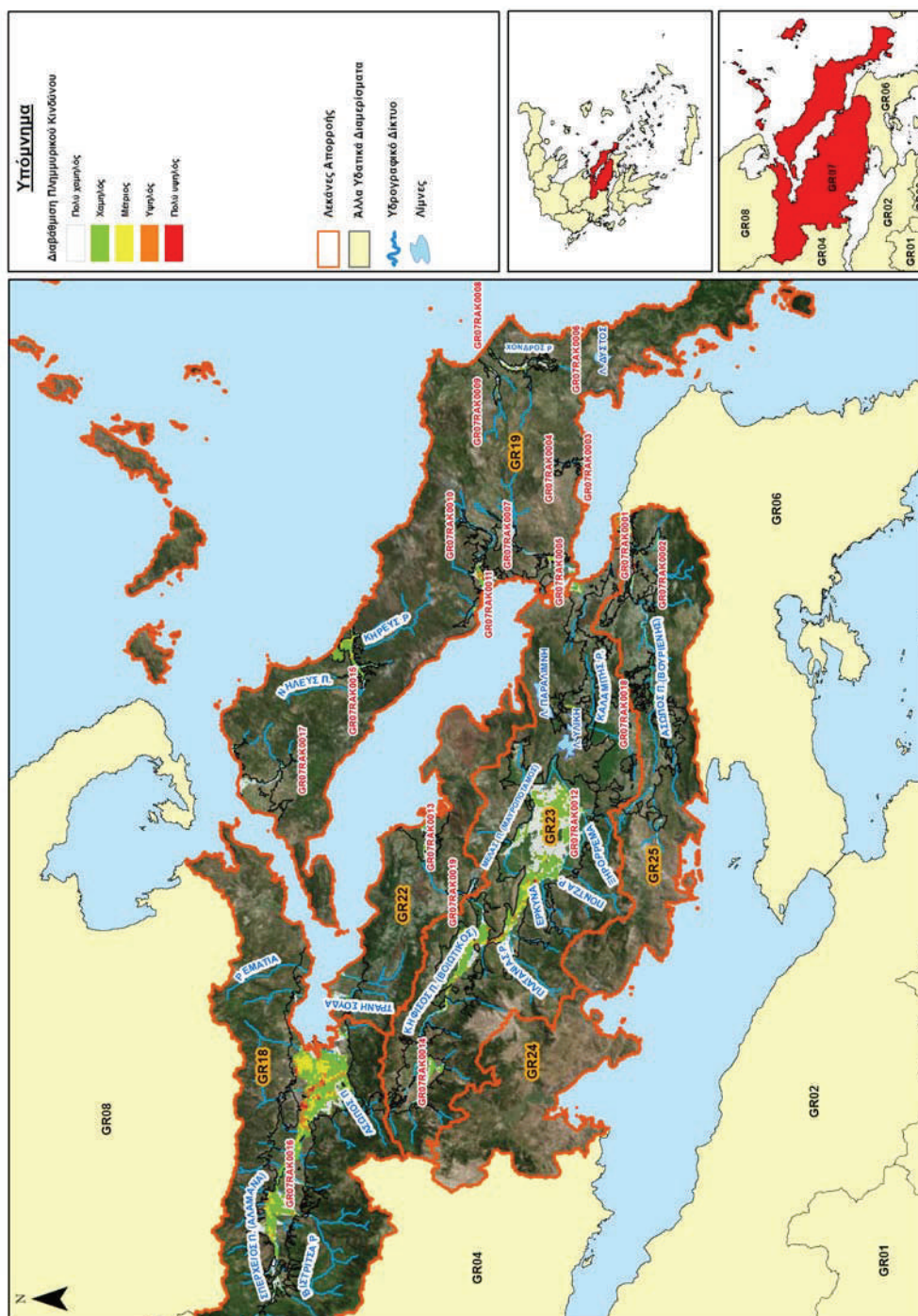


Σχήμα 8.8: Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Τ=50 έτη)



Σχήμα 8.9: Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (T=100 έτη)





## 8.4 Αξιολόγηση τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση

### 8.4.1 Μεθοδολογική Προσέγγιση

Για την αξιολόγηση της τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και εδαφική διάβρωση χρησιμοποιήθηκε μια ευρέως αποδεκτή εμπειρική μέθοδος εκτίμησης της εδαφικής απώλειας, η τροποποιημένη Παγκόσμια Εξίσωση Εδαφικής Απώλειας (Universal Soil Loss Equation - RUSLE), η οποία λαμβάνει υπόψη της τη διαβρωτικότητα της βροχοπτώσης, τη διαβρωσιμότητα του εδάφους, τη μορφολογία του εδάφους, τη φυτοκάλυψη του εδάφους και τη διαχείριση των εδαφών κατά της διάβρωσης. Χρησιμοποιήθηκαν πρωτογενή δεδομένα πεδίου του Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών (ESB) και εκτιμήθηκε η συνολική ετήσια απώλεια εδάφους εντός της ΖΔΥΚΠ και η ετήσια ποσότητα εδάφους (στερεοπαροχή) που δύναται να εισέλθει στην ΖΔΥΚΠ. Τέλος, επισημάνθηκαν περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Λεπτομερή στοιχεία για την μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε δίδονται στο Τεύχος 8 (Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας) που συνοδεύει το παρόν ΣΔΚΠ.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, οι ζώνες δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές με μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα όρη και κυρίως στις παρυφές των όρεων (Παρνασσός, Γκιώνα, Καλλίδρομο, Χλωμό, Τυμφρηστός, Δίρφυ). Οι μεγάλες κλίσεις, οι υψηλές βροχοπτώσεις, η απουσία διαχείρισης των εδαφών κατά της διάβρωσης στα ορεινά, επιφέρουν αξιόλογα μεγέθη εδαφικής απώλειας.

Στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ παρατηρείται να μεν μεγάλη διαβρωσιμότητα του εδάφους και υψηλές τιμές φυτοκάλυψης, αλλά εξαιτίας κυρίως του ομαλού ανάγλυφου και δευτερευόντως των πρακτικών ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης (πεδιάδα Θήβας, Βάγια, Λεύκτρα, Κάστρο - ανατολική Κωπαΐδα, Μεσοποταμία Σπερχειάδας), η εδαφική απώλεια λαμβάνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές. Από τις εκτιμήσεις της εδαφικής απώλειας και αξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), επισημάνθηκαν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης

### 8.4.2 Αποτελέσματα Αξιολόγησης

#### 8.4.2.1 Κάτω ρους π. Ασωπού, περιοχή Σκάλας Ωρωπού, Αγ. Κωνσταντίνου (GR07RAK0001)

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή, μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται μεταξύ των οικισμών Συκάμινο και Νέο Συκάμινο.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως χαμηλή. Μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στις βόρειες απολήξεις του ορ. Πάστρα, από τον οικισμό Δάφνη Βοιωτίας μέχρι τις Ερυθρές, στην περιοχή της Ασωπίας - Κλειδίου - Αγίου Θωμά και Τανάγρας του Δήμου Τανάγρας και στα νότια όρια της ΖΔΥΚΠ, στα ανάντη του οικισμού Συκάμινο, εκατέρωθεν της κοίτης του π. Ασωπού και δυτικά του Ωρωπού εκατέρωθεν της κοίτης του ρ. Βαθύ.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στη ΖΔΥΚΠ κυρίως μέσω της απορροής του π. Ασωπού και συγκεκριμένα από την περιοχή που εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ (ΝΔ του Συκάμινου) μέχρι τις εκβολές του στη θάλασσα (Ν. Ευβοϊκός Κόλπος), στην περιοχή από το Συκάμινο μέχρι τον κάμπο Ωρωπού και το Χαλκούτσι.

#### **8.4.2.2 Χαμηλή ζώνη περιοχής Αυλώνας λεκάνης π. Ασωπού (GR07RAK0002)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Κλειδί και Άγιος Θωμάς (Δήμος Τανάγρας), καθώς και στα νοτιοδυτικά του Αυλώνα.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια στις βόρειες απολήξεις του ορ. Πάστρα, από τον οικισμό Δάφνη Βοιωτίας μέχρι τις Ερυθρές, σε περιοχές του Δήμου Τανάγρας, Ασωπία – Κλειδί - Άγιος Θωμάς και Τανάγρα.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ (μέχρι την περιοχή των Οиноφύτων) και εκατέρωθεν της κοίτης του Ασωπού, κυρίως μέσω της απορροής του π. Ασωπού, μέσω των χειμάρρων που διέρχονται από το Κλειδί και τον Άγιο Θωμά και μέσω του ρ. Χαρουπιά (αποστραγγίζει περιοχή μεταξύ Ασωπίας και Τανάγρας).

#### **8.4.2.3 Πεδινά ρ. Σαρανταπόταμου, παραλία Αμάρυνθου νήσου Ευβοίας (GR07RAK0003)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχή πολύ μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στα ΒΑ της ΖΔΥΚΠ στα νότια του οικισμού Άνω Βάθεια.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή κυρίως στις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Όλυμπος (στα ανάντη του οικισμού Γυμνό), αλλά και στα ΒΑ της Άνω Βάθειας στα δυτικά του όρους Σερβούνι.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα ανατολικά της ΖΔΥΚΠ από την Άνω Βάθεια μέχρι την Αμάρυνθο και εκατέρωθεν της κοίτης του Σαρανταπόταμου. Επίσης στην παράκτια περιοχή δυτικά της Αμαρύνθου.

#### **8.4.2.4 Μέσω ρους ρ. Σαρανταπόταμου, περιοχή Γυμνό νήσου Ευβοίας (GR07RAK0004)**

Η ζώνη παρουσιάζει προβλήματα διάβρωσης στα ανάντη του οικισμού Γυμνό, στις νοτιοανατολικές παρυφές του ορ. Όλυμπος με την εδαφική απώλεια να χαρακτηρίζεται μέτρια και τοπικά υψηλή.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή κυρίως στις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Όλυμπος (στα ανάντη του οικισμού Γυμνό), αλλά και στα ΒΑ της Άνω Βάθειας στα δυτικά του όρους Σερβούνι.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα ανατολικά της ΖΔΥΚΠ στην περιοχή της Καλλιθέας εκατέρωθεν της κοίτης του Σαρανταπόταμου και στην περιοχή του Γυμνού.



**8.4.2.5 Κάτω ρους π. Λήδα, παράκτια περιοχή Βασιλικό, Χαλκίδα, Ν. Αρτάκη (GR07RAK0005)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα ΒΑ της ΖΔΥΚΠ, στα ανάντη του π. Λήδα, εντός ζώνης, ΒΔ του οικισμού Αφράτι.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή κυρίως στις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Δίρφους, στις δυτικές του όρους Ξεροβούνι και Όλυμπος.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα ανατολικά της ΖΔΥΚΠ, μέσω του π. Λήδα, στις περιοχές των οικισμών Αφράτι, Φύλλα, Βασιλικό, Μύτικας, Άγιος Νικόλαος, Νέα Λάμψακος.

**8.4.2.6 Χαμηλή Ζώνη ρ. Χονδρός νήσου Ευβοίας (GR07RAK0006)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα ΒΔ της ΖΔΥΚΠ, κατά μήκος του δυτικού ορίου της, από τον οικισμό Αυλωνάρι μέχρι το Όριο.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια και υψηλή κυρίως στην ορεινή περιοχή δυτικά του οικισμού Θαρούνια, (Τούρλα και Δίκορφο), στις Συκιές και στα Λέπουρα.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στο βόρειο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, μετά τη συμβολή των δύο κύριων χειμάρρων Χόνδρου και Νηλέα (στα δυτικά του Αυλωναρίου).

**8.4.2.7 Μέσος ρους π. Λήδα, περιοχή Αμφιθέας – Πισσώνα νήσου Ευβοίας (GR07RAK0007)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και κατά τόπους μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται εκατέρωθεν της κοίτης του υδρογραφικού δικτύου (π. Λήδας και ρ. Πουργιώτικο) που διέρχεται από την ζώνη.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή κυρίως στις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Δίρφους, στις δυτικές του όρους Ξεροβούνι και Όλυμπος.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα ανατολικά και νότια της ΖΔΥΚΠ στην περιοχή από τον οικισμό Αμφιθέα, μέχρι τα νότια του Πισσώνα, όπου ρέουν και συμβάλλουν ο π. Λήδας με το ρ. Πουργιώτικο.

**8.4.2.8 Παραλία περιοχής Στόμιο νήσου Ευβοίας (κατάντη ρους ρ. Χονδρός) (GR07RAK0008)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται κατά τόπους, στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ, κατά μήκος του ρου του ρ. Χόνδρος.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια και υψηλή κυρίως στην ορεινή περιοχή δυτικά του οικισμού Θαρούνια, (Τούρλα και Δίκορφο), στις Συκιές και στα Λέπουρα.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στο δυτικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, στο κατάντη ρου του ρ. Χόνδρου μέχρι της εκβολές του στην παραλία του Στομίου.

#### **8.4.2.9 Χαμηλή Ζώνη λεκάνης ρ. Μανικιάτη νήσου Ευβοίας (GR07RAK0009)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται υψηλή στις παρυφές του ορ. Ξεροβούνι και του όρους Κοτύλαιο με μεγαλύτερη εδαφική απώλεια στα νότια του οικισμού Άγιος Βλάσιος. Μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στις περιοχές των οικισμών Σέτα, Μανίκια, Μακρυχώρι, Τραχήλιο και Οξύλιθος.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στο ανατολικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν της κοίτης του ρ. Μανικιάτη μετά την συμβολή των ρ. Κολέθρα και Ωρολογιάτη σε αυτόν, στην περιοχή του οικισμού Μονόδρομο, μέχρι της εκβολές του.

#### **8.4.2.10 Άνω ρους ρ. Ψαχνών (GR07RAK0010)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και κατά τόπους μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται ανατολικά του οικισμού Μακρυκάπα.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Δίρφος. Μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Άτταλη.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται αναμένεται στα νότια της ΖΔΥΚΠ μετά τη συμβολή όλου του υδρογραφικού δικτύου στο ρ. Κουμπές (άνω ρους του Μεσσάπιου), στην περιοχή Έρια δυτικά από τους Καθενούς.

#### **8.4.2.11 Χαμηλή Ζώνη λεκάνης ρ. Ψαχνών, Παραλία Πολιτικών νήσου Ευβοίας (GR07RAK0011)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και κατά τόπους μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται δυτικά του οικισμού Νεροτριβιά μέχρι τα Πολιτικά.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Δίρφος. Μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Άτταλη και ανατολικά των Πολιτικών μέχρι το Κοντοδεσπότη.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται κατά μήκος του ρέματος Μεσσάπιου μέχρι τις εκβολές του και στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ εξαιτίας του υδρογραφικού δικτύου του ρ. Πεθαμένος.

#### **8.4.2.12 Χαμηλή Ζώνη μέσω - κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK0012)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές με μέτρια, υψηλή και κατά τόπους πολύ υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται, στις ανατολικές απολήξεις του ορ. Παρνασσός (Τιθορέα, Αγία Μαρίνα και Δαύλεια, ενώ μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Προφήτης Ηλίας και Έξαρχος μεταξύ των ορεινών όγκων του Καλλίδρομου και Χλωμού.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν στον άνω ρου του Βοιωτικού Κηφισού χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Καλλίδρομο (στις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Μπράλος, Παλαιοχώρι, Δρυμαία, Τιθρώνιο). Μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζεται στο ορ Γκίωνα στα νότια της Καλοσκοπής και στο ορ. Παρνασσός στην ευρύτερη περιοχή από την Γραβιά μέχρι και την Βάργιανη και στην Επτάλοφο (Αγόριανη). Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν στον μέσο - κάτω ρου του Βοιωτικού Κηφισού χαρακτηρίζεται υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στον ανατολικό Παρνασσό (ανάντη της Δαύλειας, Αγίας Μαρίνας, στα ΒΔ της Τιθορέας) και στα νότια του Καλλίδρομου (νότια της Σφάκας του Δήμου Αμφίκλειας - Ελάτειας). Μέτριο και υψηλό ποσοστό εδαφικής απώλειας εντοπίζεται στα ΒΑ του ορ. Ελικώνα (περιοχές Αγία Τριάδα, Άγιος Γεώργιος, Λαφύστιο) και στα και στα δυτικά του Καλλίδρομου (από το Μόδι μέχρι την Ελάτεια).

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στην περιοχή του μέσου ρου του Βοιωτικού Κηφισού στην λεκάνη της Κάτω Τιθορέας-Ελάτειας-Αγίας Παρασκευής Προφήτη Ηλία. Επίσης στον κάτω ρου του Βοιωτικού Κηφισού στα νότια του Κωπαϊδικού Πεδίου.

#### **8.4.2.13 Περιοχή Αταλάντης ρ. Αλαργινό (GR07RAK0013)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή, μέτρια και τοπικά μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα ανατολικά των οικισμών Μεγαπλάτανος (παρυφές του όρους Κνημής) και Αταλάντης (παρυφές του όρους Χλωμό).

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στο όρος Χλωμό στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Έξαρχος και στα νοτιοανατολικά της Αταλάντης. Μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζεται στον Πρ. Ηλία και Ξεροβούνι (νοτιοανατολική απόληξη του ορ. Κνημίδας) στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Γουλέμι και Μεγαπλάτανος.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στην κεντρική περιοχή της ΖΔΥΚΠ κατά μήκος και μεταξύ των ρ. Αλαργινό και Καραγκιόζη, αλλά και κατά μήκος των παραχειμάρρων τους Βερίκι και Ασπρόρεμα.

#### **8.4.2.14 Χαμηλή ζώνη άνω ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR07RAK014)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές με μέτρια, υψηλή και κατά τόπους πολύ υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζεται στις απολήξεις των όρεων Καλλίδρομο, Γκίωνα και Παρνασσός, κυρίως δηλαδή περιφερειακά δυτικά και ανατολικά στη ζώνη.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Καλλίδρομο (στις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Μπράλος, Παλαιοχώρι, Δρυμαία, Τιθρώνιο). Μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια

εντοπίζεται στο ορ Γκιώνα στα νότια της Καλοσκοπής και στο ορ. Παρνασσός στην ευρύτερη περιοχή από την Γραβιά μέχρι και την Βάργιανη και στην Επτάλοφο (Αγόριανη).

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στην περιοχή από την κοίτη του ρέματος Κανανίτη μέχρι τα όρια της ΖΔΥΚΠ στα νότιά του. Επίσης από την κοίτη του ρ. Αποστολία μέχρι τα όρια της ΖΔΥΚΠ στα βόρεια του. Πιθανή επίσης περιοχή είναι η περιοχή της Αμφίκλειας.

#### **8.4.2.15 Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Κηρέυς νήσου Ευβοίας (GR07RAK015)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με μέτρια και υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται κατά μήκος του ρ. Κατουρλάς και στην περιοχή μεταξύ των οικισμών Μετόχι και Σπαθάρι.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια στις παρυφές του όρους Ξηρό (μεταξύ των οικισμών Κουρκουλοί, Σκεπαστή και Κεχριές, ΒΔ της Κερασιάς, δυτικά στους Αμέλαντες), στα ανατολικά του ορ. Καντήλι (2km νότια του οικισμού Δαφνούσσα).

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν της κοίτης του π. Νηλέα και στην περιοχή των χειμάρρων που συμβάλλουν από βορρά σε αυτόν.

#### **8.4.2.16 Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού (GR07RAK016)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές με χαμηλή, μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται, στα δυτικά της ζώνης, περί των χειμάρρων που τροφοδοτούν τον π. Σπερχειό, στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Άγιος Γεώργιος, Πτελέα, Βίτολη, Λευκάς, Φτέρη, Παλαιοβράχα. Κεντρικά στη ζώνη αντίστοιχες περιοχές με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται, στα νότια περιθώρια, στους οικισμούς Συκάς, Λυχνό, Καστανιά, Υπάτη και ανατολικότερα, στα νότια περιθώρια επίσης, από τον οικισμό Φρατζή – Γοργοπόταμο – Άνω Βαρδάτες.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις παρυφές των όρεων Τυμφρηστός (δυτικά της ΖΔΥΚΠ), Βαρδούσια και Οίτη (νοτιοδυτικά της ΖΔΥΚΠ), στις περιοχές δυτικά του Πλατύστομου και δυτικά του Γοργοπόταμου. Επίσης μέτριες τιμές εδαφικής απώλειας απαντώνται στα ανατολικά της ζώνης ανατολικά της Στυλίδας και ανατολικά των Θερμοπυλών.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται δυτικά στον π. Σπερχειό και στις περιοχές των χειμάρρων που συμβάλλουν σε αυτόν από νότο, η κατάντη περιοχή από τον οικισμό Λευκάδα μέχρι την Υπάτη και στα κατάντη του Γοργοπόταμου. Επίσης στην περιοχή από τον Μώλο μέχρι το Καινούριο στα Νότια του Μαλιακού Κόλπου.

#### **8.4.2.17 Ωραιοί, Ιστιαία, Κανατάδικα νήσου Ευβοίας (GR07RAK017)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ, στον οικισμό Ταξιάρχη και στα βορειοανατολικά στις Γούβες.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια και τοπικά υψηλή στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Μηλιές-Κρυονερίτης (στο ύψωμα Μεγαλοράχη) και στα ανατολικά της Ιστιαίας.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται κατά μήκος του ρ. Ξηροπόταμος.

#### **8.4.2.18 Χαμηλή Ζώνη άνω ρου π. Ασωπού (GR07RAK0018)**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ στην ευρύτερη περιοχή οικισμού Αμπελοχώρι, στην παρα-θηβαϊκή πεδιάδα - Βάγια και σε μικρότερες εκτάσεις στους οικισμούς Πλαταιές, Νεοχώρι (Δήμου Αλιάρτου, Βοιωτίας) και ανατολικά της Ελλοπίας.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια και τοπικά υψηλή στις ανατολικές απολήξεις του ορ. Ελικώνας και ορ. Ζαγαράς (οικισμοί Θίσβη, Δόμβραινα), δυτικά της Άσκρης, στις βόρειες παρυφές του Κιθαιρώνα και της Πάστρας.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ εκατέρωθεν της κοίτης του ρ. Άσκρης (από τον οικισμό Νεοχώριο μέχρι και την Ελλοπία), και στην περιοχή του π. Ασωπού βόρεια του οικισμού Δάφνης. Επίσης στην περιοχή μεταξύ των οικισμών Αμπελοχώρι - Θεσπιές και στα Βάγια.

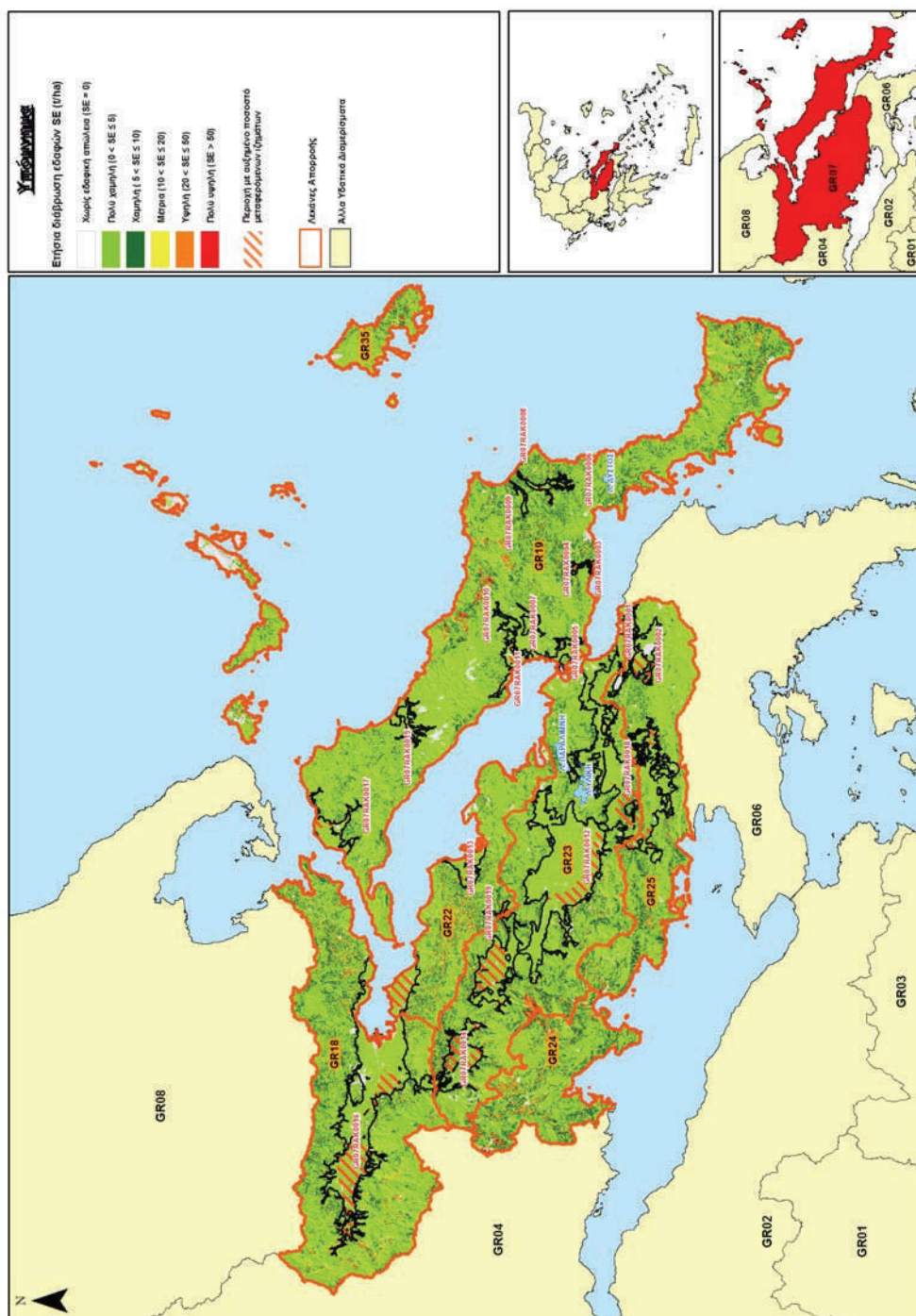
#### **8.4.2.19 Άνω ρους ρ. Αλαργινό (GR07RAK019))**

Η ζώνη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και κατά τόπους μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα δυτικά όρια της ΖΔΥΚΠ, στις ανατολικές απολήξεις του όρ. Προφήτης Ηλίας.

Η εδαφική απώλεια στις ανάντη λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ χαρακτηρίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή στις δυτικές απολήξεις του όρους Χλωμό στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Έξαρχος.

Ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης αναμένεται κατά μήκος του ρ. Παπά.

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στο ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.



Σχήμα 8.11: Χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας



## 8.5 Παρουσίαση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας

### 8.5.1 Χάρτες κινδύνων Πλημμύρας

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (flood risk maps) παρουσιάζουν τις αρνητικές επιπτώσεις στον πληθυσμό, την οικονομική δραστηριότητα, το περιβάλλον και την πολιτισμική κληρονομιά εντός των περιοχών κατάκλυσης, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1 000) και παρουσιάζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (flood hazard maps). Πιο συγκεκριμένα στους χάρτες παρουσιάζονται:

- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στο πληθυσμό:** απεικονίζονται οι οικισμοί και ο πληθυσμός που θίγεται, οι ρυπογόνες δραστηριότητες που βρίσκονται μέσα στη ζώνη πλημμύρας και μπορεί να επηρεάσουν την υγεία των πολιτών, οι κοινωνικές, διοικητικές και λοιπές υποδομές που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια των πολιτών. Σε οικισμούς άνω των 3 000 κατοίκων που κατακλύζονται εν μέρει, ο εν δυνάμει θιγόμενος πληθυσμός προκύπτει ως το γινόμενο της επιφάνειας κατάκλυσης και της πυκνότητας του πληθυσμού. Για οικισμούς μικρού μεγέθους (<3 000 κατ.) ο υπολογισμός της κατακλυζόμενης έκτασης δεν θεωρείται αξιόπιστος όταν αυτή έχει μέγεθος μικρότερο του μεγέθους του κελιού της υδραυλικής προσομοίωσης. Ως εκ τούτου, το σύνολο του πληθυσμού του οικισμού αποτελεί, εν δυνάμει θιγόμενο πληθυσμό.
- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στις οικονομικές δραστηριότητες:** απεικονίζονται οι οικισμοί που κατακλύζονται (επιπτώσεις στην ακίνητη περιουσία), αγροτική γη, κτηνοτροφικές μονάδες, βιομηχανίες, βιομηχανικές ζώνες, βιομηχανικές περιοχές και βιομηχανικά πάρκα, έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων, αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές, το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, δομές υγείας και πολιτικής προστασίας και εγκαταστάσεις εκπαίδευσης και αθλητισμού. Επίσης, αποτυπώνονται οι περιοχές των αεροδρομίων, οι υδρευτικές γεωτρήσεις, πολιτιστικές δραστηριότητες/ αρχαιολογικοί χώροι/ χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς και οι υποσταθμοί της ΔΕΗ. Η καταγραφή των συγκεκριμένων χρήσεων και δραστηριοτήτων υλοποιείται με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS και ο κίνδυνος προκύπτει για τις μεν σημειακές αν βρίσκονται ή όχι εντός της κατακλυσθείσας περιοχής και για τις δε εκτατικές λαμβάνεται η επιφάνειά τους που βρίσκεται εντός της κατακλυσθείσας περιοχής. Ειδικότερα για υποδομές όπως το σιδηροδρομικό και οδικό δίκτυο και τα αεροδρόμια απαιτείται η γνώση της στάθμης τους, η οποία θεωρείται ότι περιλαμβάνεται στην γεωμετρία του εδάφους, όπως αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) της Κτηματολόγιο Α.Ε. προκειμένου να αξιολογηθεί στην συνέχεια η αναγκαιότητα λήψης μέτρων.
- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στο περιβάλλον:** απεικονίζονται οι κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών του Παραρτήματος V (παρ. Α παρ.1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007 του Σχεδίου Διαχείρισης των ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, οι οποίες είναι, οι περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, (συμπεριλαμβανομένων των περιοχών Natura 2000) και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης. Ο κίνδυνος πλημμύρας προκύπτει μόνο για το τμήμα των περιοχών αυτών που βρίσκεται εντός της



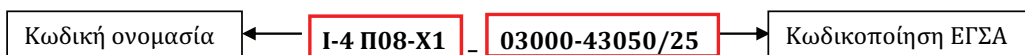
κατακλυζόμενη περιοχή, σε κάθε περίοδο επαναφοράς. Για την αποτύπωση των προστατευόμενων περιοχών χρησιμοποιούνται στοιχεία και δεδομένα όπως αυτά ήταν διαθέσιμα μέχρι την ολοκλήρωση των χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, δηλαδή μέχρι τον Μάρτιο του 2017.

- **Άλλες δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις:** απεικονίζεται η εδαφική απώλεια σε t/ha στο ΥΔ, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του μοντέλου εδαφικής διάβρωσης RUSLE.

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας περιλαμβάνονται στο Τεύχος 8 (Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας), είναι αναρτημένοι στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-kindynoy/anat-sterea-ellada-gr07>) και παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται, εκτός από τον χάρτη τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη. Συνολικά οι κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) καλύπτεται από τριάντα πέντε (35) πινακίδες οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

**Η κωδικοποίηση** των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη (βλ. σχήμα 7.6).

Ο τίτλος κάθε χάρτη συντίθεται από μια κωδική ονομασία η οποία είναι στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΕΓΥ και την εκάστοτε κωδικοποίηση της κάθε πινακίδας. Έτσι ο τίτλος του τελικού χάρτη είναι της μορφής:



Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **τρεις (3) σειρές χαρτών**, μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1 000 έτη) βάσει της περιοχής κατάκλυσης από ποτάμιες ροές/λίμνες. Οι πινακίδες που δημιουργήθηκαν καλύπτουν πλήρως τις κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Συνολικά καταρτίστηκαν **εκατόν πέντε (105) χάρτες κινδύνων πλημμύρας**.

Για υπόβαθρο των χαρτών, επιλέχθηκε το διαθέσιμο από το διαδίκτυο WMS Service απεικόνισης ορθοφωτοχαρτών της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε κλίμακας 1:5 000 (<http://gis.ktimanet.gr/wms/wmsopen/wmsserver.aspx>). Η χωρική ανάλυση των Ο/Φ είναι 20 cm για τις αστικές περιοχές και 50 cm για τις υπόλοιπες περιοχές. Οι ορθοφωτοχάρτες έχουν προκύψει από φωτοληψίες της περιόδου 2007-2009 και αποτελούν το πλέον πρόσφατα ενημερωμένο χαρτογραφικό υλικό, με τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση.

Στο υπόβαθρο απεικονίστηκαν επίσης:

- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές),
- Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός με ανάλογη διαβάθμιση,
- Υγειονομικές Μονάδες,
- Χώροι Αθλητισμού,
- Χώροι Πολιτιστικής κληρονομιάς,
- Εκπαιδευτικά κτίρια,
- Δομές πολιτικής προστασίας,
- Τουριστικές Ζώνες,
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ),
- Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ),
- Βιομηχανικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) και Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ),
- Βιομηχανικές μονάδες,
- Κτηνοτροφικές μονάδες,
- Οδικό και Σιδηροδρομικό δίκτυο,
- Υδρευτικές Γεωτρήσεις,
- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ),
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες)
- Προστατευόμενες περιοχές,
- Υποσταθμοί ΔΕΗ,
- Αεροδρόμια,
- Όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων,
- Επιφάνεια κατάκλυσης,
- Τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης.

Επισημαίνεται ότι τα γεωχωρικά δεδομένα ορισμένων εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων δεν ήταν διαθέσιμα σε ψηφιακά αρχεία και η πληροφορία αποκτήθηκε μέσω φωτοερμηνείας. Επιπλέον, τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέκυψαν από χάρτες με διαφορετική κλίμακα και ακρίβεια. Τα παραπάνω επηρεάζουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Η κλίμακα απόδοσης της πληροφορίας είναι μικρότερη από 1:25 000.

### **8.5.2 Χάρτες Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας**

Εκτός από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας, καταρτίστηκαν επιπρόσθετοι χάρτες, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο Τεύχος 8 (Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας), ως ακολούθως:

#### **8.5.2.1 Χάρτες Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας**

Στο χάρτη Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας παρουσιάζεται η αποτίμηση της τρωτότητας, όπως αυτή προέκυψε από τις δυνητικές επιπτώσεις που καταγράφηκαν στον πληθυσμό (ΕκΑς), στην

οικονομική δραστηριότητα (ΕκΟς), στο περιβάλλον (ΕκΠες) και στην πολιτιστική κληρονομιά (ΕκΠος). Η ανάλυση διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500 m x 500 m που οριοθετούνται μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η τρωτότητα διακρίνεται σε πέντε (5) κλάσεις, με την χρωματική διαβάθμιση που αναφέρεται παρακάτω:

- πολύ χαμηλή με λευκό χρώμα
- χαμηλή με πράσινο ανοικτό χρώμα
- μέτρια με κίτρινο χρώμα
- υψηλή με πορτοκαλί χρώμα και
- πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

Δημιουργήθηκε **ένας (1) χάρτης** για περίοδο επαναφοράς  $T=1\ 000$  έτη, με κλίμακα 1:350 000.

#### 8.5.2.2 Χάρτες Βαθμού επιρροής πλημμύρας

Οι χάρτες βαθμού επιρροής πλημμύρας απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 20 m x 20 m, όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση. Για την διαβάθμιση της επικινδυνότητας της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της, δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής, όπως αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

- VL – πολύ χαμηλή, με λευκό χρώμα
- L - χαμηλή με πράσινο ανοικτό χρώμα
- M - μέτρια με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

Δημιουργήθηκαν **τρεις (3) χάρτες**, ένας για κάθε επαναφοράς ( $T=50, 100, 1\ 000$  έτη), με κλίμακα 1:350 000.

#### 8.5.2.3 Χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας

Οι χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας απεικονίζουν το αποτέλεσμα της συσχέτισης των μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων με την επικινδυνότητα της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 500x500 m. Ο συνολικός κίνδυνος προκύπτει ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability) με την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard). Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου, ταξινομούνται σε πέντε (5) κλάσεις. Οι κλάσεις αυτές σε συνδυασμό με την αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου και την σχετική χρωματική απόδοση, αναλύονται παρακάτω:

- πολύ χαμηλός, με λευκό χρώμα
- χαμηλός, με πράσινο ανοικτό χρώμα
- μέτριο, με κίτρινο χρώμα
- υψηλός, με πορτοκαλί χρώμα
- πολύ υψηλός, με κόκκινο χρώμα

Δημιουργήθηκαν **τρεις (3) χάρτες**, ένας για κάθε επαναφοράς ( $T=50, 100, 1\ 000$  έτη), με κλίμακα 1:350 000.

### 8.5.3 Χάρτες Αξιολόγησης Τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση

Ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση, απεικονίζει την εδαφική απώλεια σε t/ha στο ΥΔ, αποτέλεσμα της εφαρμογής του μοντέλου εδαφικής διάβρωσης RUSLE. Προέρχεται από ένα ηλεκτρονικό αρχείο στοιχείων raster (πλέγματα) με διακριτοποίηση κελιού-ψηφίδας 100x100m. Η εδαφική απώλεια χωρίζεται σε πέντε κλάσεις με την ακόλουθη χρωματική κλίμακα.

- $0 < SE \leq 5$ , Πολύ χαμηλή με πράσινο ανοικτό χρώμα
- $5 < SE \leq 10$ , Χαμηλή με πράσινο σκούρο χρώμα
- $10 < SE \leq 20$ , Μέτρια με κίτρινο χρώμα
- $20 < SE \leq 50$ , Υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- $SE > 50$ , Πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα
- $SE=0$ , μηδενικές τιμές λαμβάνουν περιοχές που αποτελούνται από οικισμούς, κύριο οδικό δίκτυο και από υδάτινα σώματα και αντιπροσωπεύονται από λευκό χρώμα.

Ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση δεν αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς, αφορά το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος, παραδίδεται μόνο σε ψηφιακή μορφή και έχει συνταχθεί σε κλίμακα 1:400 000.

## 9 ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 9.1 Γενικά

Σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/EK τα Κράτη Μέλη καθορίζουν στόχους που εστιάζουν:

- στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν :
  - στην ανθρώπινη υγεία,
  - το περιβάλλον
  - την πολιτιστική κληρονομιά, και
  - τις οικονομικές δραστηριότητες, και/ή
- στη μείωση των πιθανοτήτων πλημμύρας (με κατασκευαστικά ή μη έργα).

Η Οδηγία δεν εξειδικεύει τους στόχους των ΣΔΚΠ ούτε δίνει συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα επίτευξής τους. Εναπόκειται στα Κράτη Μέλη να αποφασίσουν για τους στόχους διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που θα θέσουν και για τα μέτρα που θα συμπεριλάβουν στα ΣΔΚΠ. Υπάρχει η δυνατότητα να τεθούν υψηλοί στόχοι που η ικανοποίησή τους να ξεπερνά τον ορίζοντα της δετίας του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας αλλά είναι στη διακριτική ευχέρεια των αρμόδιων αρχών να καθορίσουν λιγότερο απαιτητικούς στόχους, ανάλογα με τις δυνατότητές τους με χρονικό ορίζοντα την δετία.

Σύμφωνα με την Οδηγία και τα Κατευθυντήρια Κείμενα οι στόχοι:

- Δύναται να είναι γενικοί σε εθνικό επίπεδο ή ειδικοί και να αφορούν το συγκεκριμένο ΥΔ. Μία πρακτική που εφαρμόζεται σε άλλες χώρες είναι οι κατευθύνσεις των στόχων να είναι ενιαίες σε κεντρικό επίπεδο ενώ σε τοπικό να εξειδικεύονται η ποσοτικοποίηση και ο τρόπος υλοποίησης των στόχων (π.χ. ο βαθμός προστασίας έναντι πλημμύρας).
- Δύναται να αναφέρονται σε διαδικασίες (π.χ. ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των κατοίκων σε θέματα κινδύνου πλημμύρας) ή σε συγκεκριμένους αποδέκτες (π.χ. προστασία συγκεκριμένων ευαίσθητων χρήσεων).
- Δύναται να ποσοτικοποιούνται (εφόσον υπάρχουν δεδομένα μπορεί να υιοθετηθούν προσεγγίσεις ποσοτικοποίησης, ιεράρχησης και κατάρτισης χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των στόχων) ή απλώς να ορίζονται ποιοτικά.
- Πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τόσο την κατάσταση των υδάτινων σωμάτων όπως και τους στόχους και τα μέτρα που έχουν καθοριστεί για κάθε υδάτινο σώμα στο πλαίσιο των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Πέραν της μείωσης του κινδύνου πλημμύρας μπορεί να συμβάλουν επίσης και στην επίτευξη της καλής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων (win-win στόχοι), μπορεί όμως να οδηγούν και σε εξαιρέσεις ως προς τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/EK.
- Οριστικοποιούνται ύστερα από ενημέρωση και διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους και εμπλεκόμενους φορείς,
- Λαμβάνουν υπόψη τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και όλες τις παραμέτρους που επηρεάζουν την εκτίμηση του κινδύνου πλημμύρας

(κοινωνικοί, οικονομικοί παράμετροι, προτεραιότητες ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προστασίας σε κάθε ΖΔΥΚΠ).

Μέχρι σήμερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν έχει αναπτυχθεί ενιαία μεθοδολογία για τον προσδιορισμό στόχων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Έτσι, παρατηρείται μεγάλη διαφορά στις προσεγγίσεις μεταξύ των κρατών μελών.

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίδονται ενδεικτικά στόχοι που έχουν τεθεί σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ με βάση τα δημοσιοποιημένα ΣΔΚΠ.

**Πίνακας 9.1: Στόχοι για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί από Κράτη Μέλη της ΕΕ**

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
Αποφυγή/Πρόληψη νέων κινδύνων	Γερμανία, Αυστρία, Διεθνής Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου, Σκωτία
Πρόληψη κινδύνων	Σκωτία
Μείωση υφιστάμενων κινδύνων	Γερμανία, Ιρλανδία, Σκωτία, Αυστρία, Σλοβακία, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου, Ηνωμένο Βασίλειο
Αύξηση της ασφάλειας των πολιτών/προστασία της ανθρώπινης υγείας	Γαλλία/Βουλγαρία
Σταθεροποίηση σε πρώτο στάδιο και μείωση σε δεύτερο στάδιο του κόστους των ζημιών	Γαλλία
Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών	Γαλλία, Αυστρία
Μείωση αρνητικών συνεπειών κατά το επεισόδιο πλημμύρας	Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου
Συγκράτησης της αύξησης των κινδύνων πλημμύρας	Πολωνία
Διατήρηση και αύξηση της υδρολογικής απόκρισης των περιοχών	Πολωνία
Η πρόληψη/αποφυγή αύξησης της ανάπτυξης σε περιοχές ευάλωτες σε πλημμύρες	Πολωνία
Πρωώθηση βιώσιμων χρήσεων γης σε ευάλωτες περιοχές	Πολωνία, Ηνωμένο Βασίλειο
Εξασφάλιση προστασίας έναντι πλημμύρας περιόδου επαναφοράς 100 ετών, να μην υπάρχουν κατοικίες σε ζώνες πλημμύρας για T100 έτη, να μην κινδυνεύουν ρυπογόνες δραστηριότητες από πλημμύρες συχνότητας 250 ετών)	Φιλανδία, Γερμανία
Ευαισθητοποίηση των κατοίκων, Ενημέρωση για τον κίνδυνο/αύξηση της ετοιμότητας των κατοίκων	Ηνωμένο Βασίλειο, Αυστρία/Βουλγαρία
Εξασφάλιση ενός τεχνικο-οικονομικά βιώσιμου επιπέδου προστασίας	Ηνωμένο Βασίλειο

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
Εφαρμογή σχεδίων ανάσχεσης πλημμύρας στην ανάντη λεκάνη	Ηνωμένο Βασίλειο , Ιρλανδία, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου
Αποκατάσταση της φυσικής λειτουργίας των ποταμών όπου είναι δυνατόν	Ηνωμένο Βασίλειο
Επίτευξη των στόχων της ΟΠΥ	Ιρλανδία
Βελτίωσης προστασίας περιβάλλοντος	Βουλγαρία
Βελτίωση των διοικητικών δομών για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας	Βουλγαρία
Μείωση της Επικινδυνότητας Πλημμύρας	Κύπρος
Περιορισμός της Έκθεσης στην πλημμύρα	Κύπρος
Μείωση της Τρωτότητας στην πλημμύρα	Κύπρος

## 9.2 Κύρια Θέματα Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Τα κυριότερα θέματα της Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, συνοψίζονται στα εξής:

- Οι υψηλές πλημμυρικές παροχές και η **αδυναμία της κοίτης** των υδατορεμάτων να **παροχετεύσουν τις πλημμυρικές αιχμές**.
- Η **μορφολογία** αλλά και οι **στενώσεις της κοίτης** των υδατορεμάτων σε επιμέρους τμήματα, **εξαιτίας** της υδροχαρούς βλάστησης, της συσσώρευσης φερτών υλών και των διατομών κάποιων εγκάρσιων τεχνικών έργων.
- Η **ασαφής κοίτη** χωρίς διαμορφωμένη διατομή.
- Ο περιορισμός ή και η **κάλυψη της κοίτης** των υδατορεμάτων για την εξυπηρέτηση διάφορων **ανθρωπογενών χρήσεων**.
- Η αποσπασματική αντιπλημμυρική προστασία.

Με βάση τις αναλύσεις επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας στο πλαίσιο του παρόντος ΣΔΚΠ για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας προέκυψαν τα ακόλουθα:

- Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T=50 έτη**, εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ανέρχεται σε 377.78 km<sup>2</sup>. Στην περιοχή κατάκλυσης το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο. Συγκεκριμένα το 49.01% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 38.35% από χαμηλό, το 7.73% από μέτριο, το 4.29% από υψηλό και το 0.63% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού έως τις εκβολές του, στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στους οικισμούς Κουκάκι και Καλλιθέα αλλά και στην εκβολή του ρέματος, σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρυο που επηρεάζεται από τον Μανικιάτη ποταμό. Κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού εντοπίζεται υψηλός κίνδυνος σε μικρές όμως συγκεντρώσεις, κυρίως στους οικισμούς Ανθοχώρι, Σταθμός



Δαυλείας και Σταθμός και κατάντη του οικισμού Κάτω Τιθορέα όπως επίσης και στο κατάντη τμήμα του Σπερχείου και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά. Επίσης, υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα της κατακλυζόμενης επιφάνειας κατά μήκος του ρέματος Αλαργινού, στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό, κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, και κοντά στον οικισμό Φούρνοι, σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Γούβες και τέλος σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας στο τμήμα του ανάντη των οικισμών Βαθύ και Φάρος. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Σικάμινο αλλά και κατά μήκος του Ασωπού κατάντη του οικισμού Σικάμινο, στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στον οικισμό Αμάρυνθος, σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού, στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, τον οικισμό Γραβιά, κοντά στον οικισμό Μαντούδι και τέλος πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο κατάντη τμήμα του Σπερχείου και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.

- Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T=100 έτη**, εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ανέρχεται σε 418.39 km<sup>2</sup>. Στην περιοχή κατάκλυσης το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο. Συγκεκριμένα το 47.61% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 38.64% από χαμηλό, το 8.38% από μέτριο, το 4.76% από υψηλό και το 0.61% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού έως τις εκβολές του, στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στους οικισμούς Κουκάκι και Καλλιθέα αλλά και σε ένα μικρό τμήμα ανάντη της εκβολής του ρέματος, σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρομο που επηρεάζεται από τον Μανικιάτη ποταμό. Κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού εντοπίζεται υψηλός κίνδυνος σε μικρές όμως συγκεντρώσεις, κυρίως στους οικισμούς Ανθοχώρι, Σταθμός Δαυλείας και Σταθμός και κατάντη του οικισμού Κάτω Τιθορέα όπως επίσης και στο κατάντη τμήμα του Σπερχείου και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά. Επίσης, υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα της κατακλυζόμενης επιφάνειας του ρέματος Αλαργινού κατά μήκος με την συμβολή του με τον Βοιωτικό Κηφισό, στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό, κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, και κοντά στον οικισμό Φούρνοι, σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Γούβες και τέλος σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας στο τμήμα του ανάντη των οικισμών Βαθύ και Φάρος. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Σικάμινο αλλά και κατά μήκος του Ασωπού κατάντη του οικισμού Σικάμινο, σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού, στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, τον οικισμό Γραβιά, κοντά στον οικισμό Μαντούδι και τέλος πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο κατάντη τμήμα του Σπερχείου και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.
- Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T=1 000 έτη**, εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ανέρχεται σε 561.39 km<sup>2</sup>. Στην περιοχή κατάκλυσης το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο. Συγκεκριμένα το 36.84% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 44.44% από χαμηλό, το

11.64% από μέτριο, το 6.01% από υψηλό και το 1.08% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εντοπίζεται στο κατάντη τμήμα του Ασωπού ποταμού και εκατέρωθεν αυτού έως τις εκβολές του, στο τμήμα του Σαρανταπόταμου που ρέει παράλληλα στον οικισμό Αμάρυνθος, σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του ρέματος Χόνδρος ανάντη του οικισμού Πυργί, σε ένα μικρό τμήμα κοντά στον οικισμό Μονόδρυο που επηρεάζεται από τον Μανικιάτη ποταμό. Κατά μήκος του Βοιωτικού Κηφισού, από τη συμβολή του με το Κουσβόρεμα έως το ρέμα Έρκυνα εντοπίζεται υψηλός κίνδυνος σε μικρές όμως συγκεντρώσεις, όπως επίσης και στο κατάντη τμήμα του Σπερχειού και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά. Επίσης, υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα της κατακλυζόμενης επιφάνειας του ρέματος Αλαργίνου κατά μήκος με την συμβολή του με τον Βοιωτικό Κηφισό, στο κατάντη τμήμα της συμβολής των ρεμάτων Κανιανίτης και Αποστολιάς με τον Β. Κηφισό και συγκεκριμένα στα τμήματα που επηρεάζουν τους οικισμούς Γραβιά και Καστέλλια, κατά μήκος του Νηλέα ποταμού στα τμήματά του κοντά στους οικισμούς Μετόχι και Κήρινθος, κατά μήκος του Κηρέα ποταμού στα τμήματά του πλησίον του οικισμού Μαντούδι, σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού, στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Ψαχνά, και τέλος σε ένα μικρό τμήμα στην κατακλυζόμενη έκταση που επηρεάζει τον οικισμό Φάρο και κατά μήκος του ρέματος Ριτσώνας ανάντη των οικισμών Βαθύ και Φάρος.

- Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης εντός του οικισμού Συκάμινο αλλά και κατά μήκος του Ασωπού κατάντη του οικισμού Συκάμινο, σε ένα μικρό τμήμα κατά μήκος του Μεσάπιου ποταμού, στο τμήμα της κατακλυζόμενης έκτασης που επηρεάζει τον οικισμό Καστέλλα, κοντά στον οικισμό Μαντούδι και τέλος πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο κατάντη τμήμα του Σπερχειού και πιο συγκεκριμένα στην συμβολή της Τάφρου Λαμίας με τον ποταμό Ξεριά.
- Για περίοδο επαναφοράς **T=1 000 έτη**, η κατακλυζόμενη έκταση από την λίμνη Υλίκη εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ανέρχεται σε 2.34 km<sup>2</sup>. Στην περιοχή κατάκλυσης το 37.34% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 48.54% από χαμηλό και 14.11% από μέτριο κίνδυνο. Δεν εντοπίζονται τμήματα με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας εντός της κατακλυζόμενης έκτασης.

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες που εντοπίζονται στην κατακλυσθείσα περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος και χαρακτηρίζεται από υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο, για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη.

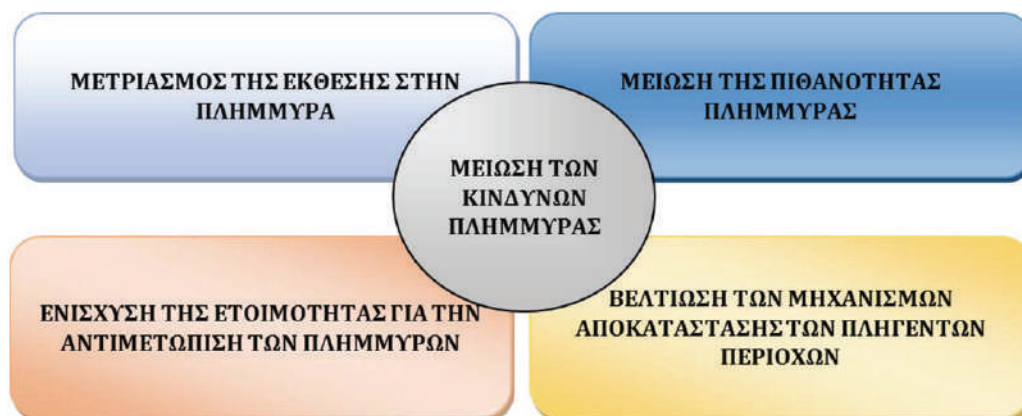
**Πίνακας 9.2: Χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στην κατακλυσθείσα περιοχή με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο για T=100 έτη**

<b>Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας</b>	
<b>T=100 (Υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος)</b>	
<b>Οικισμοί</b>	Είκοσι ένας (21) οικισμοί
<b>Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός</b>	12 817 κάτοικοι
<b>Αγροτικές Περιοχές</b>	Καλλιέργειες έκτασης 10.71 km <sup>2</sup>
<b>Σταβλικές εγκαταστάσεις</b>	Σαράντα (40) σταβλικές εγκαταστάσεις με 4 073 ζώα
<b>Βιομηχανίες</b>	14 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων οι 4 εμπίπτουν στις πρόνοιες της οδηγίας IPPC
<b>ΒΙΠΕ-ΒΙΟΠΑ</b>	Ένα (1) Επιχειρηματικό Πάρκο, εφτά (7) Επιχειρηματικά Πάρκα – Χονδρεμπόριο – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση και τέσσερις (4) Βιομηχανικές & Εμπορικές Ζώνες
<b>Τουριστικές Ζώνες</b>	Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού και εναλλακτικών μορφών τουρισμού
<b>Αεροδρόμια</b>	Ένα (1) στρατιωτικό αεροδρόμιο
<b>Οδικό δίκτυο</b>	13.54 km εθνικού δικτύου, 7.26 km επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαιώτου χαρακτήρισμού, μήκους 1.78 km
<b>Σιδηροδρομικό δίκτυο</b>	Τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου συνολικού μήκους 6.78 km
<b>Υδρευτικές γεωτρήσεις</b>	Δεκαπέντε (15) υδρευτικές γεωτρήσεις
<b>Εκπαιδευτικά Ιδρύματα</b>	Έντεκα (11) εκπαιδευτικά ιδρύματα
<b>Αθλητικές εγκαταστάσεις</b>	Εφτά (7) αθλητικές εγκαταστάσεις
<b>Προστατευόμενες Περιοχές</b>	Ένα (1) επιφανειακό και δέκα (10) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) και πέντε (5) Περιοχές Natura 2000, εκ των οποίων οι τρεις (3) αποτελούν Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και οι δύο (2) Ζώνες Ειδικής Προστασίας
<b>Δομές Υγείας</b>	Ένα (1) Περιφερειακό ιατρείο και ένα (1) οικοτροφείο

### 9.3 Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, σε συνεργασία με την ΕΓΥ, καθορίστηκαν οι παρακάτω Γενικοί Στόχοι:

- Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1)
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2)
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3)
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4).



Σχήμα 9.1: Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι του 1<sup>ου</sup> ΣΔΚΠ αντιστοιχούν στους τέσσερεις άξονες δράσεις της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση) και είναι στρατηγικού χαρακτήρα με σκοπό την εδραίωση κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας. Κάποια μέτρα δύνανται να εξυπηρετούν και παραπάνω του ενός Στόχου.

Ειδικότερα, για τον καθορισμό των μέτρων θα πρέπει να λήφθηκαν υπόψη:

- Οι στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που εξυπηρετούν
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας βάσει των οποίων προσδιορίζεται το επίπεδο προστασίας που εξασφαλίζεται σήμερα έναντι πλημμύρας σε κάθε περιοχή.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας, βάσει των οποίων προσδιορίζονται οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.
- Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τεχνικές υποδομές, αναπτυξιακές τάσεις, προγραμματισμός έργων, διαθέσιμοι πόροι κλπ).

## 10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

### 10.1 Εισαγωγή

Στόχος κάθε Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας είναι η κατάρτιση ενός Προγράμματος Μέτρων που θα καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης και αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας. Τα Μέτρα με βάση τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2007/60/EK και των καθοδηγητικών κειμένων διακρίνονται σε τέσσερις βασικές ομάδες: **Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση**. Στο πλαίσιο των ανωτέρω τα Μέτρα δύναται να περιλαμβάνουν δράσεις για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών χρήσης γης, τη βελτίωση της ανάλυσης της πλημμυρικής απορροής καθώς και την ελεγχόμενη κατάκλυση ορισμένων περιοχών σε περίπτωση πλημμύρας.

Σύμφωνα με τα Κατευθυντήρια Κείμενα για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/EK στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/EK (Guidance Document No. 29 A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)), προσδιορίζονται τέσσερις Άξονες Δράσης για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας όπως φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 10.1: Άξονες Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Περιγραφή
Καμία ενέργεια	Κανένα μέτρο για τη μείωση του κινδύνου
<b>Πρόληψη</b>	Πρόληψη ζημιών από πλημμύρες με : <ul style="list-style-type: none"> <li>• αποφυγή κατασκευής σπιτιών και βιομηχανιών σε ζώνες πλημμύρας</li> <li>• προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου και ενσωμάτωση του πλημμυρικού κινδύνου στα μελλοντικά σχέδια ανάπτυξης</li> <li>• προώθηση κατάλληλων χρήσεων γης</li> <li>• ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διεύθετης)</li> </ul>
<b>Προστασία</b>	Λήψη μέτρων, κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών, για τη μείωση της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα σε συγκεκριμένες περιοχές.
<b>Ετοιμότητα</b>	Πληροφόρηση του κοινού για τους κινδύνους και για το πώς πρέπει να αντιδράσουν σε επεισόδια πλημμύρας; σχέδια και μέτρα έκτακτης ανταπόκρισης σε περίπτωση πλημμύρας.
<b>Αποκατάσταση</b>	Επιστροφή στις κανονικές συνθήκες το ταχύτερο δυνατό και μετριασμός κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων στον πληγέντα πληθυσμό.

*Πηγή: CIS for the WFD. Guidance Document No. 29*

Τα Μέτρα για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας διακρίνονται ανάλογα με τον Άξονα Δράσης της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (**Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση**) στον οποίον αναφέρονται, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 10.2: Είδη Μέτρων ανά Άξονα και Τύπο Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Τύπος Δράσης/Κωδικοποίηση	Περιγραφή Μέτρου
<b>Πρόληψη</b>	<b>Αποφυγή (M21)</b>	Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί.
	<b>Μετεγκατάσταση (M22)</b>	Μέτρα για την απομάκρυνση αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου από πλημμυρικές ζώνες
	<b>Μείωση επιπτώσεων (M23)</b>	Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κλπ.)
	<b>Άλλη πρόληψη (M24)</b>	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κλπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης).
<b>Προστασία</b>	<b>Φυσική Διαχείριση Πλημμύρας/Διαχείριση επιφανειακής απορροής (M31)</b>	Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κλπ. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
	<b>Ρύθμιση ροής (M32)</b>	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στη υδρολογική δίαιτα.
	<b>Έργα σε υδατορέματα και πλημμυρικές κοίτες (M33)</b>	Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορέματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κλπ.
	<b>Διαχείριση ομβρίων υδάτων (M34)</b>	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και για την μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Τύπος Δράσης/ Κωδικοποίηση	Περιγραφή Μέτρου
		αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS).
	<b>Άλλη προστασία (M35)</b>	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
<b>Ετοιμότητα</b>	<b>Πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση (M41)</b>	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών.
	<b>Σχέδια έκτακτης ανάγκης (M42)</b>	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα.
	<b>Ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού (M43)</b>	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας)
	<b>Άλλη ετοιμότητα (M44)</b>	Άλλα μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά (π.χ. καθαρισμός ρεμάτων).
<b>Αποκατάσταση /Απολογισμός (Οι δράσεις προγραμματισμού περιλαμβάνονται στην ετοιμότητα)</b>	<b>Ατομική και κοινωνική αποκατάσταση (M51)</b>	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές, κλπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένης της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδότησεις, φόροι) περιλαμβανομένης νομικής βοήθειας, βοηθήματος ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάσταση.
	<b>Περιβαλλοντική αποκατάσταση (M52)</b>	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
	<b>Άλλη αποκατάσταση (M53)</b>	Αποτίμηση εμπειριών από πλημμυρικά γεγονότα, συμβόλαια ασφάλισης, κλπ.

Πηγή: CIS for the WFD. Guidance Document No. 29



Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, αφορά τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και καταρτίζεται με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας.

Σύμφωνα με το υπ αριθ. πρωτ. οικ 135202/13.02.2018 έγγραφο, του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με θέμα την «Χρηματοδότηση δράσεων των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων», προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα χρηματοδότησης των έργων και των δράσεων του Προγράμματος Μέτρων, για τις περιοχές οι οποίες δεν ανήκουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η συμβατότητα αυτών με τους Στόχους του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις προβλέψεις του Προγράμματος Μέτρων.

Αυτό είναι εφικτό εφόσον το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα αφορά σε:

1. Περιοχές οι οποίες έχουν κηρυχθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω πλημμύρας, τουλάχιστον μια φορά, σε εφαρμογή του ν. 3013/2012 (ΦΕΚ 102/Α/2002) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με τον ν. 4249/2014 (ΦΕΚ87/Α/2014) και της Εγκυκλίου της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας με αρ. πρωτ. 2300/29.03.2016 «θεσμικό πλαίσιο και κατευθυντήριες οδηγίες για την κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας» (ΑΔΑ: ΩΜΣΚ465ΦΘΕ-ΒΞ).  
ή/και αφορά σε,
2. Περιοχές για τις οποίες δεν έχει γίνει κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω πλημμύρας αλλά έχουν παρατηρηθεί σημαντικά πλημμυρικά συμβάντα στο παρελθόν ή πρόσφατα, εφόσον εξετασθούν αυτά με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης και τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας. Για αυτές τις περιοχές προτείνεται η υποβολή έκθεσης με τεκμηριωμένη πρόταση σχετικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής των σχετικών προβλέψεων του Προγράμματος Μέτρων.  
ή/και αφορά σε,
3. Έργα και Δράσεις σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για τα οποία τεκμηριωμένα αποδεικνύεται ότι συμβάλλουν στην μείωση των επιπτώσεων από πλημμύρα ή στην μείωση εμφάνισης πλημμύρας στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας.  
ή/και τέλος το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα αφορά σε,
4. Περιοχές στις οποίες έχουν σημειωθεί πλημμυρικά συμβάντα και δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες 1, 2, 3 αλλά έχει προκύψει από την διαβούλευση των ΣΔΚΠ και κρίθηκε ότι έχουν υποστεί σοβαρές επιπτώσεις από τις πλημμύρες όπως διατυπώνεται στην Έκθεση Διαβούλευσης του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης κινδύνων Πλημμύρας και περιγράφονται στο Οριστικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιεύεται στην εφημερίδα της κυβέρνησης.

Η απαραίτητη τεκμηρίωση για τα ανωτέρω θα πιστοποιείται με Πρακτικό της Περιφερειακής Ομάδας Εργασίας της υπ. αριθ. 160817/20.12.2016 (ΑΔΑ 7ΔΠΘ4653Π8-8ΓΡ) απόφασης του Υπουργού και Αν. Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

## 10.2 Δράσεις που εφαρμόζονται σήμερα και συμβάλλουν στην Διαχείριση Κινδύνων Πλημμύρας

Στην Ελλάδα εφαρμόζονται σήμερα μία σειρά δράσεων που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Οι δράσεις αυτές θα συνεχίσουν να υπάρχουν και οι κυριότερες είναι οι εξής:

### ▪ Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»

Ο σκοπός του Γενικού Σχεδίου με τη συνθηματική λέξη «Ξενοκράτης» είναι η διαμόρφωση ενός συστήματος αποτελεσματικής αντιμετώπισης καταστροφικών φαινομένων για την προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, καθώς και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Ο «Ξενοκράτης» συντάχθηκε από τη ΓΓΠΠ με την Υ.Α. 1299/2003 (ΦΕΚ 423 Β'/10-4-2003) και αναθεωρήθηκε με συμπληρωματική Υ.Α. 3384/2006 (ΦΕΚ 776/28-6-06) με την οποία συμπεριελήφθη το Ειδικό Σχέδιο «Διαχείριση Ανθρώπινων Απωλειών» στο Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με την συνθηματική λέξη «Ξενοκράτης».

Στο σχέδιο «Ξενοκράτης»:

- Καθορίζονται τα είδη των καταστροφών και οι αντίστοιχοι όροι πολιτικής προστασίας.
- Καθορίζονται ρόλοι και δίνονται κατευθύνσεις σχεδίασης σε Υπουργεία, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμους, Κοινότητες.
- Αποσαφηνίζεται ότι όλα τα σχέδια εγκρίνονται από τη ΓΓΠΠ.

Προσδιορίζονται:

- Εμπλεκόμενες υπηρεσίες & φορείς.
- Όργανα που διευθύνουν και συντονίζουν τις επιχειρησιακές δυνάμεις σε όλα τα επίπεδα.

Παρέχονται ουσιώδη στοιχεία για την:

- Αξιολόγηση κινδύνων.
- Επισήμανση ευπαθών χώρων.
- Εκπόνηση ειδικών σχεδίων για κάθε κίνδυνο.

Παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές για τη:

- Χάραξη στρατηγικών και τακτικών.
- Ορθή οργάνωση και εξοπλισμό των υπηρεσιών και διαμόρφωση επιχειρησιακής φιλοσοφίας.
- Έγκαιρη κινητοποίηση, δραστηριοποίηση, διεύθυνση και συντονισμό του ανθρώπινου δυναμικού και μέσων.
- Η δημιουργία δυνατοτήτων διοικητικής μέριμνας για την αντιμετώπιση προβλημάτων τόσο των επιχειρησιακών δυνάμεων, όσο και των πληγέντων πολιτών.

Προβλέπεται:

- Η δημιουργία συστήματος επικοινωνίας και ροής πληροφοριών μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και παραγόντων στη διαχείριση των κρίσεων.

### ▪ Συντήρηση - καθαρισμοί υδατορεμάτων

Ως καθαρισμός - άρση προσχώσεων κοίτης υδατορέματος νοείται κάθε έργο, με εξαίρεση τις αμοληψίες, που αποσκοπεί στον καθαρισμό της κοίτης από φερτά υλικά ή άλλα εμπόδια που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος (άρθ. 4 του Ν 4258/2014).

Οι εργασίες συντήρησης και καθαρισμού των υδατορεμάτων περιλαμβάνουν την αποκατάσταση της διατομής της κοίτης, με την αφαίρεση απορριμμάτων, φερτών υλικών (μπάζα – προσχώσεις), χαλαρά υλικά, αυτοφυούς υδροχαρούς βλάστησης (πχ καθαρισμός καλαμιών, εκρίζωση και απομάκρυνση θάμνων), που εμποδίζουν την ροή του νερού και τα οποία απομακρύνονται με χειρωνακτική εργασία, ή και με χωματοургικά μηχανήματα (εκσκαφείς, φορτωτές, προωθητές), τα οποία κινούνται στις όχθες ή και την κοίτη, εν ξηρώ ή παρουσία υδάτων.

Με την εφαρμογή του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ΦΕΚ 87/Α'/2010), οι αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα, που ανήκαν στους Δήμους, στις καταργηθείσες Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και στις Περιφέρειες, περιήλθαν πλέον στις νέες Περιφέρειες που συστάθηκαν με τον Ν. 3852/2010 και ασκούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των Περιφερειών. Κατ' εξαίρεση και σύμφωνα με τα άρθρα 204 παράγραφος Ε.4. και 206 παράγραφος 1 του Ν. 3852/2010 για τις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου, Βορείου Αιγαίου και Ιονίου οι αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και των απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα αποδόθηκαν στους οικείους Δήμους. Ο χρόνος έναρξης άσκησης από τους Δήμους των αρμοδιοτήτων καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και των απαλλοτριώσεων χώρων παρά τα ρέματα, καθορίζεται με σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις. Επίσης, οι νησιωτικοί και ορεινοί ή μειονεκτικοί Δήμοι έχουν την αρμοδιότητα αστυνόμευσης και καθαρισμού ρεμάτων, την οποία ασκούν είτε αυτοτελώς είτε σε συνεργασία με την οικεία Περιφέρεια.

#### ▪ Οριοθέτηση υδατορεμάτων

Σύμφωνα με τον Κ.Β.Π.Ν. (Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας, Π.Δ. 14-07-1999, Φ.Ε.Κ. 580 Δ /27-07-1999) προκειμένου να εγκριθεί μια Πολεοδομική Μελέτη επέκτασης σχεδίου, αναθεώρησης ή τροποποίησης εγκεκριμένου σχεδίου είναι απαραίτητη η οριοθέτηση των υφισταμένων υδατορεμάτων της περιοχής είτε αυτά είναι εμφανή, είτε δεν υφίστανται σήμερα λόγω παρεμβάσεων (μπαζώματα, πρόχειρες διευθετήσεις, κ.λπ.).

Τα παραπάνω εφαρμόζονται και στις εκτός σχεδίου περιοχές όπου πρόκειται να κατασκευασθεί οποιοδήποτε έργο (οδοποιία, κτιριακά, κ.λπ.).

Ο καθορισμός των οριογραμμών αυτών, γίνεται κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 5 («Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα») του Ν. 4258/2014 (Φ.Ε.Κ. 94/Α'/14-4-2014 : «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – Ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»).

Η οριοθέτηση του ρέματος συνίσταται στον καθορισμό και την επικύρωση των πολυγωνικών γραμμών («οριογραμμές του ρέματος») που χαράσσονται εκατέρωθεν της βαθιάς γραμμής αυτού.

Η οριογραμμή αυτή καθορίζεται με βασικό κριτήριο να περιβάλλει :

- τις γραμμές πλημμύρας (για την περίοδο επαναφοράς σχεδιασμού)
- τις όχθες του ρέματος, όπου φυσικά αυτές είναι διακριτές,
- οποιοδήποτε εδαφικό, φυσικό ή τεχνητό στοιχείο που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του ρέματος και είναι απαραίτητο για την εύρυθμη και ομαλή λειτουργία του.

Γενικά, η οριοθέτηση των υδατορεμάτων αποσκοπεί στον προσδιορισμό της εδαφικής ζώνης που απαιτείται, ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν:

- η απρόσκοπτη υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων και η αντιπλημμυρική προστασία των παρακείμενων περιοχών,

- η φυσική μορφή και το οικοσύστημα των υδατορεμάτων καθώς και η ανάδειξή τους ως αυτόνομων φυσικών σχηματισμών,
- η σύνδεση της ζώνης των υδατορεμάτων με τις πολεοδομικές λειτουργίες των περιοχών από όπου διέρχονται και η εύρυθμη λειτουργία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Βάσει του Ν. 4258/2014 εκδόθηκε η Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) 140055/2017 με θέμα «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Β' 428), η οποία αποσκοπεί στην επίτευξη των διαδικασιών οριοθέτησης ρέματος. Η νέα ΚΥΑ θέτει για πρώτη φορά κανόνες για τη σύνταξη του φακέλου οριοθέτησης και αναμένεται να βοηθήσει: (α) τους μελετητές στη σύνταξη των σχετικών μελετών και (β) τις υπηρεσίες που ελέγχουν και εγκρίνουν τις μελέτες αυτές. Στόχος είναι η ολοκλήρωση των οριοθετήσεων με επιστημονική τεκμηρίωση και σε συντομότερο χρόνο.

Επισημαίνεται ότι κατά την σύνταξη του φακέλου οριοθέτησης ρέματος λαμβάνονται υπόψη τα μέτρα, οι όροι, οι περιορισμοί και οι δεσμεύσεις που προβλέπονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της εν λόγω περιοχής λεκάνης απορροής και στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που συντάχθηκαν.

Διευκρινίζεται ότι:

- Οι όμβριες καμπύλες που έχουν προκύψει από τα ΣΔΚΠ θα χρησιμοποιούνται στις μελέτες οριοθέτησης (άρθρο 3 της ανωτέρω ΚΥΑ),
- Σύμφωνα με τις προδιαγραφές οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας παρουσιάζονται στη μελέτη οριοθέτησης.
- Οι γραμμές πλημμύρας των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστούν τις γραμμές πλημμύρας που προκύπτουν από την αντίστοιχη μελέτη οριοθέτησης, για τους ακόλουθους λόγους:
  - ❖ Διαφορετικό υπόβαθρο (κλίμακα και λεπτομέρειες)
  - ❖ Δυνατότητα διαφορετικής μεθοδολογίας στην εύρεση της παροχής
  - ❖ Δυνατότητα διαφορετικού υδραυλικού μοντέλου επίλυσης

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας δίνουν μία μακροσκοπική εικόνα διόδευσης ρεμάτων ή ποταμών με σκοπό το στρατηγικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας της ευρύτερης περιοχής, ενώ η μελέτη οριοθέτησης απεικονίζει σαφείς γραμμές πλημμύρας που προκύπτουν για ένα λεπτομερές υπόβαθρο και για συγκεκριμένη περιοχή, ώστε να ελεγχθεί η σχέση της πλημμυρικής ζώνης με υφιστάμενες ή μελλοντικές υποδομές, οικοδομήματα ή εγκαταστάσεις και να προταθούν εφόσον κρίνεται σκόπιμο τα κατάλληλα έργα για την προστασία αυτών.

#### ▪ Καθορισμός γραμμής Αιγιαλού και Παραλίας

Στις περιοχές που γειτνιάζουν με θάλασσα ή λίμνη είναι απαραίτητο πριν την οποιαδήποτε δραστηριότητα ο καθορισμός οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας.

Ο καθορισμός γίνεται κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 285 Α /19-12-2001).

Η οριοθέτηση των οριογραμμών του αιγιαλού και της παραλίας συνίσταται στον καθορισμό και την επικύρωση των πολυγωνικών γραμμών («οριογραμμές αιγιαλού και της παραλίας») που χαράσσονται κατά μήκος της ακτογραμμής.

Η οριογραμμή του αιγιαλού χαράσσεται με βάση τα υψηλότερα σημεία που φτάνει το χειμέριο κύμα. Το τμήμα μεταξύ της οριογραμμής του αιγιαλού και της θάλασσας αποτελεί δημόσιο κτήμα.

Αντίστοιχα, στις παραλίμνιες περιοχές χαράσσεται με βάση την υψηλότερη στάθμη του νερού που παρατηρήθηκε ποτέ.

Η οριογραμμή της παραλίας χαράσσεται εξώτερον της οριογραμμής του αιγιαλού, το δε τμήμα μεταξύ των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας αποτελεί κοινόχρηστο χώρο.

Γενικά, η οριοθέτηση των «οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας» αποσκοπεί στον προσδιορισμό της εδαφικής ζώνης που απαιτείται, ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν η προστασία των παράκτιων περιοχών από πλημμυρικά φαινόμενα που προκαλούνται από την ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας ή της λίμνης.

#### ▪ Μηχανισμός εκτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων

Ο καθορισμός αποζημίωσης των πληγέντων από τις πλημμύρες γίνεται ανά Περιφερειακή Ενότητα και καθορίζεται κάθε φορά από κοινές υπουργικές αποφάσεις των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, Οικονομίας - Ανάπτυξης και Τουρισμού, Οικονομικών, Υποδομών και Μεταφορών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Η διαδικασία και οι προδιαγραφές υπολογισμού ενίσχυσης γίνονται από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, σύμφωνα με την Π2/οικ.2673/29-08-2001 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1185Β/2001).

Το ύψος της οικονομικής ενίσχυσης για καταστροφές για οικιακά σκεύη και ζημιές στα σπίτια καθορίζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραρτήματος της σχετικής ΚΥΑ από την αρμόδια επιτροπή, η οποία συμπληρώνει το έντυπο «ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ».

Η αποζημίωση παρέχεται για την αντιμετώπιση ζημιών που αφορούν σε βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα, αγροτικές εκμεταλλεύσεις, άλλες επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορείς όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 36 του Ν. 2459/1997 «Επιχορηγήσεις για ζημιές από πλημμύρες και λοιπές θεομηνίες» (ΦΕΚ 17/τΑ/18-2-1997).

Αρμόδια για την καταβολή των ενισχύσεων στους δικαιούχους είναι η Διεύθυνση Βιομηχανικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας.

Μετά την έκδοση της Απόφασης καταβολής των αποζημιώσεων, ενημερώνονται οι δικαιούχοι για την προσκόμιση των απαραίτητων δικαιολογητικών, προκειμένου να γίνει η εκταμίευση της αποζημίωσης.

Από 1.1.2018 η αρμοδιότητα του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, όπως προβλέπεται στην περίπτωση γ' της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν.δ. 57/1973 (Α'149), ως προς το σκέλος της χορήγησης οικονομικής ενίσχυσης σε όσους περιέρχονται σε κατάσταση ανάγκης συνεπεία θεομηνίας και λοιπών φυσικών καταστροφών ασκείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Εσωτερικών. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης ρυθμίζεται κάθε αναγκαία λεπτομέρεια.

#### ▪ Ασφαλίσεις αγροτικής παραγωγής για ζημιές από πλημμύρα

Η προστασία και ασφάλιση της αγροτικής δραστηριότητας, διέπεται από σύνθετο πλέγμα εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας και σειρά νόμων, κανονισμών και εγκυκλίων. Σύμφωνα με το ν. 3877/2010 (ΦΕΚ Α' 160/20-9-2010) οι υπηρεσίες προστασίας και ασφάλισης παρέχονται από τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ), τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις, τους

αλληλοασφαλιστικούς συνεταιρισμούς, τα ταμεία Αλληλοβοήθειας και τη Δ/ση Διαχείρισης Κρίσεων και Κινδύνων του ΥΠΑΑΤ για τα προγράμματα της Πολιτικής Σχεδίασης Έκτακτης Ανάγκης και συναφείς υπηρεσίες που αφορούν στην ασφάλιση της αγροτικής παραγωγής και του αγροτικού κεφαλαίου.

Στην υποχρεωτική ασφάλιση, η οποία αποτελεί αποκλειστική αρμοδιότητα του ΕΛ.Γ.Α. υπάγονται όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, καθώς και ενώσεις προσώπων τα οποία έχουν την πλήρη κυριότητα, την επικαρπία ή μόνο την εκμετάλλευση αγροτικών εκμεταλλεύσεων της χώρας.

Ως ασφαλιζόμενος φυσικός κίνδυνος σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 1.δ. και 2.α. του ως άνω νόμου θεωρείται «η πλημμύρα» για τη φυτική και ζωική παραγωγή αντίστοιχα.

Δικαίωμα αποζημίωσης έχουν όσοι αποδεδειγμένα:

- έχουν υποβάλει την Ενιαία Δήλωση Καλλιέργειας/Εκτροφής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κοινή υπουργική απόφαση που προβλέπεται στο άρθρο 10 του νόμου 3877/2010 (ΦΕΚ Α' 160/20-9-2010)
- έχουν εμπρόθεσμα εξοφλήσει την εισφορά του έτους ζημιάς και
- έχουν εκπληρώσει τις ασφαλιστικές τους υποχρεώσεις προηγούμενων ετών

Στον ΕΛ.Γ.Α. ασφαλίζεται αυτοδίκαια και υποχρεωτικά από τους κινδύνους και τις παθήσεις που περιλαμβάνονται στους σχετικούς Κανονισμούς Ασφάλισης του ΕΛ.Γ.Α. (ΦΕΚ 1668/Β/27-7-2011 και 1669/Β/27-7-2011), το σύνολο της φυτικής παραγωγής και το αντίστοιχο κεφάλαιο των εκμεταλλεύσεων ζωικής παραγωγής.

Εξαιρούνται από την υποχρεωτική ασφάλιση του ΕΛ.Γ.Α.:

- οι χοιροτροφικές επιχειρήσεις
- οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις
- οι εκμεταλλεύσεις ανθοκομικών και καλλωπιστικών προϊόντων
- τα φυτώρια.

Οι επιχειρήσεις αυτές μπορεί να υπαχθούν στην ασφάλιση του ΕΛ.Γ.Α. ύστερα από αίτησή τους και έκδοση σχετικής απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛ.Γ.Α. και ισχύει υποχρεωτικά για τρία τουλάχιστον έτη.

Η ζημιά αναγγέλλεται στους αρμόδιους Ανταποκριτές του ΕΛ.Γ.Α. που έχουν οριστεί σε κάθε Δήμο, Δημοτική Ενότητα ή Τοπική Κοινότητα για τη διεξαγωγή όλης της διαδικασίας που αφορά την ασφάλιση της φυτικής και ζωικής παραγωγής. Ο Ανταποκριτής του ΕΛ.Γ.Α. μέσα σε σαράντα οκτώ (48) ώρες από τότε που έγινε η ζημιά στις καλλιέργειες από την πλημμύρα, είναι υποχρεωμένος να αναγγείλει στην αρμόδια υπηρεσία του ΕΛ.Γ.Α. τη χρονολογία, το είδος και τις εκτάσεις που ζημιώθηκαν. Οι παραγωγοί που έχουν υποστεί ζημιές στην αγροτική παραγωγή μπορούν να υποβάλουν Δηλώσεις Ζημιάς, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις όπως αναλύθηκαν παραπάνω. Η δήλωση ζημιάς υποβάλλεται στον Ανταποκριτή του ΕΛ.Γ.Α. στην αγροτική περιοχή του οποίου βρίσκονται τα ζημιωθέντα αγροτεμάχια. Ο ασφαλισμένος του οποίου ζημιώθηκαν οι καλλιέργειες, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% της συνολικής παραγωγής που περίμενε να συγκομίσει από κάθε αγροτεμάχιο κατ είδος καλλιέργειας, έχει υποχρέωση μέσα σε 15 ημέρες από την επομένη της ημερομηνίας που συνέβη το ζημιογόνο αίτιο, να υποβάλει τη δήλωση ζημιάς στον Ανταποκριτή του ΕΛ.Γ.Α. στην αγροτική περιοχή όπου βρίσκονται τα αγροτεμάχια. Η δήλωση ζημιάς δεν υποχρεώνει τον Οργανισμό στη διενέργεια εκτίμησης αν ο ασφαλισμένος δεν καταβάλλει και εμπρόθεσμα μέσα σε



15 ημέρες στον Ανταποκριτή το αντίστοιχο τέλος εκτίμησης. Η εκτίμηση της ζημιάς κάθε αγροτεμαχίου που ζημιώθηκε διενεργείται από γεωπόνο - εκτιμητή του ΕΛ.Γ.Α. Ο ΕΛ.Γ.Α. ανάλογα με την εποχή που συνέβη η ζημιά και το βλαστικό στάδιο της καλλιέργειας που πλήγηκε, καθορίζει το χρόνο διενέργειας της εκτίμησης της ζημιάς. Η ημερομηνία που θα αρχίσουν οι εκτιμήσεις στην περιοχή κάθε Δήμου/Κοινότητας γίνεται γνωστή στους ενδιαφερόμενους ασφαλισμένους. Ο ασφαλισμένος έχει το δικαίωμα να ζητήσει επανεκτίμηση, αν δεν συμφωνεί με το πόρισμα της εκτίμησης. Η επανεκτίμηση διενεργείται από δύο γεωπόνους που ορίζονται από τον ΕΛ.Γ.Α. Το πόρισμα της επανεκτίμησης είναι οριστικό και δεν μπορεί να ασκηθεί κατ' αυτού άλλο ένδικο μέσο. Ως ανώτατο όριο αποζημίωσης, που μπορεί να καταβάλλει ο ΕΛ.Γ.Α. στους ασφαλισμένους, ορίζεται ανά δικαιούχο αποζημίωσης: το ποσό των διακοσίων πενήντα χιλιάδων (250.000,00) ευρώ, που μπορεί να δοθεί συνολικά κατ' έτος (ΦΕΚ 1939/Β'/29-06-2016) ανά αγροτεμάχιο: το 80% της ασφαλιζόμενης αξίας της παραγωγής του αγροτεμαχίου που ζημιώθηκε και στη ζωική παραγωγή μέχρι του ποσού της ασφαλιζόμενης αξίας.

Αποζημιώσεις στη φυτική παραγωγή καταβάλλονται όταν η ζημιά είναι μεγαλύτερη από 20%. Καταβάλλεται αποζημίωση ίση προς ποσοστό 88%, του πάνω από το 15% ποσοστού ζημιάς.

Το ποσό της ασφαλιστικής αποζημίωσης, υπολογίζεται σε συνάρτηση με:

- Την κατά στρέμμα παραγωγή και τον αντίστοιχο αριθμό στρεμμάτων, τα οποία προσδιορίστηκαν με το πόρισμα πραγματογνωμοσύνης
- Το ποσοστό της ζημιάς, το οποίο προσδιορίστηκε με το πόρισμα πραγματογνωμοσύνης.
- Την τιμή ανά μονάδα προϊόντος όπως αυτή καθορίζεται στην υποβληθείσα Ενιαία Δήλωση Καλλιέργειας/Εκτροφής,

Η αποζημίωση καταβάλλεται στον δικαιούχο το αργότερο εντός δύο μηνών από την εκκαθάριση της ζημιάς. Η μη εμπρόθεσμη καταβολή της ειδικής ασφαλιστικής εισφοράς της παραγράφου 1 περίπτωση α του άρθρου 7 του νόμου 3877/2010 καθιστά τον παραγωγό μη δικαιούχο αποζημίωσης από τον ΕΛ.Γ.Α. Η αξίωση του ασφαλισμένου για λήψη αποζημίωσης από τον ΕΛ.Γ.Α., για ζημιές της παραγωγής από τα καλυπτόμενα ασφαλιστικά ζημιογόνα αίτια παραγράφεται μετά διετία από την έκδοση της εντολής πληρωμής.

#### ▪ Κωδικοποίηση εργαλείων και υποχρεώσεων παραγωγών

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο «Πολλαπλής Συμμόρφωσης» που καθορίζεται στην ΚΥΑ 262385/ 21-4-2010 (ΦΕΚ 509, τ. Β'), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 622/89705 /29-7-2014 και εξειδικεύθηκε στην 87834/31-07-2015 Εγκύκλιο – Εγχειρίδιο Διαδικασιών Ελέγχου Πολλαπλής Συμμόρφωσης, του ΟΠΕΚΕΠΕ, περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων οι παρακάτω υποχρεώσεις για κάθε δικαιούχο αγροτικών ενισχύσεων:

- Να καθαρίζει τη βλάστηση εντός των στοιχείων των αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων για τη διασφάλιση της αναγκαίας παροχετευτικότητας, με μηχανικά και όχι με χημικά μέσα.
- Να μεριμνά ώστε στα αγροτεμάχια που βρίσκονται σε εδάφη με κλίση άνω του 10%, να υπάρχει φυτική κάλυψη κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων, μέχρι την προετοιμασία του εδάφους για την επόμενη σπορά, ανάλογα με την καλλιέργεια.
- Σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 10% που κινδυνεύουν από διάβρωση, η άροση πρέπει να γίνεται κατά τις ισοϋψείς ή διαγώνια ή εναλλακτικά να δημιουργούνται σταθερές ακαλλιέργητες λωρίδες ως ζώνες ανάσχεσης, σε αποστάσεις ανάλογες με τις εδαφικές ιδιότητες και την κλίση. Επίσης η άρδευση να μη γίνεται με τη μέθοδο της κατάκλυσης.



- Να μην καταστρέφει τις ξερολιθιές, τα αναχώματα και τα φυσικά πρανή στα όρια των αγροτεμαχίων.

Εφόσον ο δικαιούχος αγροτικών ενισχύσεων δεν τηρεί τους κανόνες της πολλαπλής συμμόρφωσης του επιβάλλεται η διοικητική κύρωση που προβλέπεται στο άρθρο 91 του Καν. (ΕΕ) 1306/2013 και η οποία σχετίζεται άμεσα με το ύψος της αγροτικής ενίσχυσης που λαμβάνει.

▪ **Δράσεις για την αποκατάσταση λειτουργικότητας στραγγιστικών δικτύων**

Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο οι φορείς διαχείρισης των έργων εγγείων βελτιώσεων (Ο.Ε.Β., Ο.Τ.Α.) οφείλουν να μεριμνούν για τη συντήρηση του στραγγιστικού δικτύου των έργων δικαιοδοσίας τους. Συμπεριλαμβάνεται η περιοδική άρση των φερτών υλικών, της υδροχαρούς βλάστησης κ.λπ. μέχρι της 'ερυθράς' (ονομαστικό υψόμετρο πυθμένα), ώστε να διατηρείται η κλίση του πυθμένα και να παροχετεύεται το πλεονάζον νερό, τόσο κατά την αρδευτική περίοδο, όσο και μετά το τέλος των αρδεύσεων. Όπου οι τάφροι χρησιμοποιούνται για άρδευση, πρέπει να απομακρυνθούν τα προσωρινά φράγματα ('δέσεις') εκτροπής, ώστε να μην περιορίζεται η ροή του πλεονάζοντος νερού και να αποκαθίσταται η κλίση των τάφρων του στραγγιστικού δικτύου.

Σε ότι αφορά τα στραγγιστικά αντλιοστάσια πρέπει:

- να γίνεται συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών και ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων, των οργάνων ασφαλείας (αντιπληγματικές βαλβίδες, αεροεξαγωγείς, αεροφυλάκια, κ.λπ.), της καθοδικής προστασίας των υπόγειων μεταλλικών αγωγών, κ.λπ.
- να καθαρίζονται επιμελώς η λεκάνη ηρεμίας και οι διώρυγες τροφοδοσίας των αρδευτικών και των στραγγιστικών τάφρων, από φερτά υλικά και υδροχαρή φυτά, να ελέγχονται και να καθαρίζονται τα ποτήρια αναρρόφησης των αντλητικών συγκροτημάτων, καθώς και οι σχάρες συγκράτησης φερτών υλών
- να γίνεται έλεγχος καλής λειτουργίας της αντλίας βορβόρου (στα αντλιοστάσια με θετική αναρρόφηση των αντλητικών συγκροτημάτων).

Από πλευράς εφαρμογής των παραπάνω δράσεων, δημιουργούνται εκ των πραγμάτων προβλήματα που σχετίζονται τόσο με διοικητικά θέματα, όσο και με θέματα χρηματοδότησής τους. Μερικώς και σε ότι αφορά μόνο τα στραγγιστικά δίκτυα που ανήκουν σε δημόσια έργα εγγείων βελτιώσεων, τα οποία χρησιμοποιούνται και ως αρδευτικά, υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα χρηματοδότησης στα πλαίσια του εκάστοτε ισχύοντος Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης. Αυτή γίνεται εφικτή μέσω των μέτρων που σχετίζονται με επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού υποδομών εγγείων βελτιώσεων, αλλά επειδή η συντήρηση στραγγιστικών δικτύων αποτελεί μόνο έμμεσο στόχο του μέτρου, η συμμετοχή στη χρηματοδότηση τέτοιων δράσεων είναι ελάχιστη.

▪ **Δράσεις για την αναβάθμιση/ αποκατάσταση ορεινών λεκανών απορροής**

Οι δράσεις για την αναβάθμιση των ορεινών λεκανών απορροής και την εξομάλυνση των πλημμυρικών επιπτώσεων στην κατάντη πεδινή λεκάνη στοχεύουν:

- στην αποκατάσταση πληγέντων εκτάσεων, μέσω κηρύξεων και έργων αναδασώσεων μετά από πυρκαγιές ή εκχερσώσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες,
- στην ρύθμιση της δίκαιας των υδατορευμάτων, ώστε να εξομαλυνθούν τα πλημμυρικά φαινόμενα, μέσω έργων δασοτεχνικής διευθέτησης των ορεινών λεκανών (π.χ. μικρά τεχνικά έργα – εγκάρσια ή/και παράλληλα - διευθέτησης των χειμάρρων, φράγματα διαλογής υλικών κ.ά.),

- στην προστασία των εδαφών από την διάβρωση, μέσω αντιδιαβρωτικών έργων (π.χ. κλαδοπλέγματα, φυτεύσεις κ.ά.).

Σε ότι αφορά την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, τα έργα μείωσης του κινδύνου, τα οποία περιορίζονται στις ορεινές λεκάνες, δύναται να περιλαμβάνουν:

- Τεχνητές λίμνες και ταμιευτήρες, οι οποίες διαχωρίζονται σε ανάσχεσης και πολλαπλού σκοπού.
- Έργα διαχείρισης ορεινών λεκανών, που περιλαμβάνουν αναβαθμίδωση και χρήση των γαιών, φυτοτεχνικά έργα (φυτοκάλυψη), έργα διευθέτησης χειμάρρων, που μπορεί να είναι: (α) εγκάρσια, (β) παράλληλα και (γ) προστασίας της κοίτης.
- Διόδους ανακούφισης των πλημμυρών, οι οποίες διαχωρίζονται σε λεκάνες διήθησης και λεκάνες εμπλουτισμού.

#### **Λοιπές δράσεις**

- Η σύνταξη μελετών θραύσης φράγματος και πλημμυρικού κύματος που, σύμφωνα με την εγκύκλιο 38/2005 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.3316/2005», υλοποιείται στο πλαίσιο των μελετών υδραυλικών έργων (για έργα φραγμάτων), στο στάδιο της Προμελέτης. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής λαμβάνονται υπόψη στην Περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και στα Σχεδία Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης».
- Η ανάπτυξη και διατήρηση των δικτύων μετεωρολογικών/υδρομετρικών σταθμών της χώρας και ανάπτυξη/διατήρηση της ΕΤΥΜΠ.
- Ο υφιστάμενος μηχανισμός/διαδικασίες εκπόνησης μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και δικτύων ομβρίων.
- Η διαχείριση των ταμιευτήρων που γίνεται από τους φορείς λειτουργίας των ταμιευτήρων (π.χ. ΔΕΗ) για την ανάσχεση των πλημμυρών σε συνθήκες κρίσης.
- Ενημέρωση ΕΜΥ για ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Η ενεργοποίηση της Υπηρεσίας Copernicus/Emergency Management Service - Mapping της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τη ΓΓΠΠ, με σκοπό την άμεση παραγωγή χαρτογραφικών προϊόντων και δεδομένων από ανάλυση δορυφορικών εικόνων, για τις πληγείσες από πλημμύρες περιοχές (εγκύκλιος 6128/30.08.2017 της ΓΓΠΠ «Εφαρμογές και δυνατότητες του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Copernicus Emergency Management Service”).
- Οι οδηγίες προστασίας που δίνονται από τη ΓΓΠΠ (π.χ. για πλημμύρες και για ιρλανδικές διαβάσεις).
- Η θέσπιση από το υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ), και η δημιουργία Μητρώου Ελληνικών Φραγμάτων, με σκοπό τον έλεγχο των δημόσιων και ιδιωτικών φραγμάτων σε όλα τα στάδια, μελέτης, κατασκευής και λειτουργίας. Η ΔΑΦ συγκροτείται και λειτουργεί ως Επιτροπή στο πλαίσιο της γενικής γραμματείας Υποδομών του υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Η διοικητικο-οικονομική της μέριμνα θα πραγματοποιείται από το αρμόδιο τμήμα της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΔΑΕΕ).
- Η θεσμοθέτηση και υποχρεωτική εφαρμογή Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016). Ο νέος Κανονισμός στόχο έχει να προλαμβάνονται δυσάρεστα καθώς και καταστροφικά συμβάντα, τα οποία θα ήταν δυνατόν να θέσουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές,

περιουσίες, δημόσιες υποδομές, αλλά και σοβαρές ζημιές στο περιβάλλον. Ο σχεδιασμός νέων έργων ταμίευσης και το πρόγραμμα λειτουργίας των υφιστάμενων ταμιευτήρων θα λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016).

### 10.3 Μέτρα Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Με βάση την κατηγοριοποίηση των μέτρων που προαναφέρθηκε, καταρτίστηκε κατάλογος με τα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Τα Μέτρα διακρίνονται ανάλογα με τον **Άξονα δράσης** της Διαχείρισης του Πλημμυρικού Κινδύνου στον οποίο αναφέρονται. Συγκεκριμένα διακρίνονται τέσσερις ομάδες Μέτρων :

- Μέτρα Πρόληψης
- Μέτρα Προστασίας
- Μέτρα Ετοιμότητας
- Μέτρα Αποκατάστασης

Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι κάθε Άξονας Δράσης περιλαμβάνει επιμέρους Τύπους Δράσης Πλημμυρικού Κινδύνου, τα Μέτρα διακρίνονται περαιτέρω, ανάλογα με τον **Τύπο Δράσης** που αναφέρονται ανά ομάδα Μέτρων, ως ακολούθως:

- Μέτρα Πρόληψης
  - Αποφυγή
  - Μετεγκατάσταση
  - Μείωση επιπτώσεων
  - Άλλη πρόληψη
- Μέτρα Προστασίας
  - Φυσική Διαχείριση Πλημμύρας/Διαχείριση επιφανειακής απορροής
  - Ρύθμιση ροής
  - Έργα σε υδατορέματα και πλημμυρικές κοίτες
  - Διαχείριση ομβρίων υδάτων
  - Άλλη προστασία
- Μέτρα Ετοιμότητας
  - Πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση
  - Σχέδια έκτακτης ανάγκης
  - Ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού
  - Άλλη ετοιμότητα
- Μέτρα Αποκατάστασης
  - Ατομική και κοινωνική αποκατάσταση
  - Περιβαλλοντική αποκατάσταση
  - Άλλη αποκατάσταση

Το ΣΔΚΠ περιλαμβάνει Μέτρα για την επίτευξη των **Γενικών Στόχων** της διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί σε επίπεδο χώρας και είναι κοινοί και για τα δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα, έτσι όπως αυτοί παρουσιάζονται στο κεφ. 9.3. Οι Γενικοί Στόχοι αφορούν:

- Μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα (Μέτρα Πρόληψης).
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Μέτρα Προστασίας).
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Μέτρα Ετοιμότητας).
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Μέτρα Αποκατάστασης).

Τα Μέτρα διακρίνονται σε **είδη** ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Ειδικότερα διακρίνονται τα ακόλουθα είδη Μέτρων:

- **Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις:** Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων
- **Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα:** Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για τον καλύτερο προσδιορισμό των ζημιών από πλημμύρες καθώς και οικονομικά εργαλεία για την διαχείριση των επιπτώσεων από τις πλημμύρες.
- **Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης:** Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- **Μη δομικές παρεμβάσεις:** Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης).
- **Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών:** Αφορούν δημιουργία/ συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων.
- **Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure):** Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- **Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας:** Αφορούν δομικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και μελέτες για την υλοποίησή τους.

Για κάθε Μέτρο δίδονται οι πληροφορίες που σημειώνονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 10.3: Ειδική φόρμα περιγραφής Μέτρων**

<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Περιλαμβάνει το όνομα του Μέτρου
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Τα <b>Μέτρα</b> , κωδικοποιούνται ως εξής: EL_XX (κωδικός ΥΔ)_XX (Τύπος Μέτρου σύμφωνα με WISE) _XX (αύξων αριθμός Μέτρου)
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μεμονωμένη παρέμβαση, δέσμη παρεμβάσεων
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Δίνεται ο στόχος ΔΚΠ στον οποίο αφορά το μέτρο
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Περιλαμβάνει την αναλυτική περιγραφή του μέτρου
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Αναφορά στην Αρμόδια Αρχή που είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση, την εφαρμογή και το συντονισμό του προτεινόμενου μέτρου σε εθνικό, περιφερειακό, τοπικό επίπεδο καθώς και στους λοιπούς φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίησή του
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις, Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα,

	Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης, Μη δομικές παρεμβάσεις, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure), Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Υδατικό Διαμέρισμα, ΖΔΥΚΠ, Λεκάνη Απορροής, Υδατικό Σύστημα, τοπωνύμιο, κλπ.
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Υδατικό Διαμέρισμα, ΖΔΥΚΠ, Λεκάνη Απορροής, Υδατικό Σύστημα, τοπωνύμιο, κλπ.
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	Σχολιασμός της συνέργειας του μέτρου με τους στόχους και τα Μέτρα του ΣΔΛΑΠ
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	Σχολιασμός της απόδοσης του Μέτρου σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Αξιολογείται η συσχέτιση του Μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Η απόδοση αξιολογείται ως : Υψηλή ή Μέση
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Δίδεται ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης των Μέτρων με ομαδοποίηση σε βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα. Όπου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βραχυπρόθεσμα είναι τα Μέτρα άμεσης εφαρμογής και σ' αυτά περιλαμβάνονται Μέτρα με ορίζοντα εφαρμογής έως το 2021 και ολοκλήρωση εντός ή μετά το 2021. Τα Μέτρα αυτά, είτε εφαρμόζονται από την Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, είτε είναι δυνατόν οι ενέργειες για την εφαρμογή τους να δρομολογηθούν άμεσα, είτε είναι δράσεις που ήδη έχουν ξεκινήσει να εφαρμόζονται, πριν την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, και έχουν ενσωματωθεί στο πρόγραμμα μέτρων.</li> <li>• Μεσοπρόθεσμα είναι τα Μέτρα με πλήρη εφαρμογή μετά το 2021 και σ' αυτά περιλαμβάνονται Μέτρα για τα οποία αναμένεται ότι οι δράσεις προετοιμασίας και ωρίμανσης θα ολοκληρωθούν έως το 2021 και η πλήρης εφαρμογή τους θα υλοποιηθεί από το 2021 και μετά. Τα Μέτρα αυτά στην παρούσα φάση χαρακτηρίζονται ως μεσοπρόθεσμα και κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ θα επανεξεταστούν.</li> </ul>
<b>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Προτεινόμενο, σε εξέλιξη, υπό κατασκευή, ολοκληρωμένο
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Δίνεται η εκτίμηση του κόστους του Μέτρου
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Δίδεται ανάλυση του τρόπου υπολογισμού του κόστους

Σημειώνεται ότι, ανεξάρτητα από τις επιμέρους αρμόδιες αρχές που σχετίζονται με την υλοποίηση συγκεκριμένων μέτρων, η γενική εποπτεία της εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ανήκει στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης (βλ κεφ. 2.2). Τέλος, τον συντονισμό σε εθνικό επίπεδο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ έχει η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Τα Μέτρα προβλέπουν δράσεις και ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων στις ΖΔΥΚΠ και ειδικότερα στις γεωγραφικές περιοχές που έχουν οριστεί στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς 100 ετών (σενάριο μέσης πιθανότητας υπέρβασης). Οι δράσεις και οι ρυθμίσεις αυτές δύνανται να υλοποιούνται και εκτός των ΖΔΥΚΠ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο

υπ' αριθ. πρωτ. οικ. 135202/13.02.2018 έγγραφο του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (βλ κεφ. 10.1).

Μέτρα διοικητικού χαρακτήρα και οριζόντιες δράσεις εφαρμόζονται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Η περιοχή εφαρμογής και η γεωγραφική επίδραση των Μέτρων αναφέρονται αναλυτικά στην Ειδική Φόρμα περιγραφής του κάθε Μέτρου.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει **26 Μέτρα** τα οποία χωρίζονται ανά άξονα δράσης σε:

- **5 Μέτρα Πρόληψης** (Το 19% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετούν τον Στόχο για μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα),
- **9 Μέτρα Προστασίας** (Το 34% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετούν τον Στόχο για μείωση της πιθανότητας πλημμύρας),
- **7 Μέτρα Ετοιμότητας** (Το 27% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετούν τον Στόχο για ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών),
- **2 Μέτρα Αποκατάστασης** (Το 8% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετούν τον Στόχο για βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών),
- **1 Μέτρο που περιλαμβάνει όλους τους άξονες δράσεις** (Το 4% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετεί το σύνολο των Στόχων του ΣΔΚΠ),
- **1 Μέτρο που περιλαμβάνει τους άξονες δράσεις Πρόληψη - Ετοιμότητα** (Το 4% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετεί τους Στόχους για Μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα και ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών) και τέλος
- **1 Μέτρο που περιλαμβάνει τους άξονες δράσεις Αποκατάσταση - Ετοιμότητα** (Το 4% του συνόλου των Μέτρων εξυπηρετεί τους Στόχους για βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών και ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών).

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα Μέτρα ανά Στόχο που εξυπηρετούν.

**Πίνακας 10.4: Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
1	EL_07_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Πρόληψη Προστασία Ετοιμότητα Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο
2	EL_07_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
3	EL_07_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
4	EL_07_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
5	EL_07_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
6	EL_07_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
7	EL_07_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόληψη Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
8	EL_07_31_08	Πρώθηση πρακτικών ανάλυσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
9	EL_07_32_09	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
10	EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο



α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
11	EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
12	EL_07_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
13	EL_07_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
14	EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
15	EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
16	EL_07_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Προστασία	Μεσοπρόθεσμο
17	EL_07_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο
18	EL_07_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
19	EL_07_42_20	Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
20	EL_07_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
21	EL_07_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
22	EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευευστικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
23	EL_07_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο
24	EL_07_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο
25	EL_07_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο
26	EL_07_53_27	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Αποκατάσταση Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο

Στα κεφάλαια που ακολουθούν, παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία των μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

## 10.3.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_61_01
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, M61
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1, Σ2, Σ3, Σ4
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και παροχή υπηρεσιών υποστήριξης στην εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.</p> <p>Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στην λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό.</p> <p>Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά: α) την παρακολούθηση της υλοποίησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, β) τη σύνταξη μελετών και κανονιστικών αποφάσεων, γ) την διαμόρφωση κειμένων, δ) τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών στην υλοποίηση των μέτρων, ε) την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν παρεμβάσεις αντιπλημμυρικής προστασίας, στ) την σύνταξη μεθοδολογικών κειμένων και τεχνικών προδιαγραφών για θέματα σχετικά με την αξιολόγηση της κλιματικής αλλαγής και λοιπών ειδικών θεμάτων που σχετίζονται με την αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων πλημμυρών, ζ) ενέργειες για την συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιούνται κατά την κατάρτιση των ΣΔΚΠ, η) την υποστήριξη σε θέματα αναθεώρησης του ΣΔΚΠ και την συμμετοχή σε ομάδες εργασίας που θα συσταθούν στο πλαίσιο των αναγκών της Διεύθυνσης Υδάτων. Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητά τους στην διαχείριση του κινδύνου των πλημμυρών.</p> <p>Η ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας θα υλοποιηθεί από τις οικείες Δ/νσεις Υδάτων Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας για την κάλυψη των αναγκών συντονισμού στην εφαρμογή του παρόντος ΣΔΚΠ για τις λεκάνες απορροής για τις οποίες έχει για το σύνολό τους ή για μέρος αυτών αρμοδιότητα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη Δομικές Παρεμβάσεις

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Στόχος 1. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	600.000,00 (Το κόστος αφορά και στις δράσεις που αναφέρονται στο μέτρο της οικείας 1 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Μ07Σ0201)
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτίμηση βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών για παροχή υπηρεσιών.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_23_02
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, Μ23
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το 97% των αγροτών και το 83% των νέων αγροτών κάτω των 35 ετών, έχουν μόνο εμπειρικές γνώσεις σχετικά με τα θέματα του επαγγέλματός τους, το οποίο αποτελεί ένα από τα κυριότερα προβλήματα του τομέα που έχει επιρροή και στις αποφάσεις που παίρνονται και σχετίζεται με τις επιπτώσεις των πλημμυρικών γεγονότων στις γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.</p> <p>Στο πλαίσιο αυτό κρίνεται σκόπιμη η κατάρτιση των αγροτών σε πρακτικές μείωσης των επιπτώσεων από τις πλημμύρες.</p> <p>Ενδεικτικά για την επίτευξη της κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες δύναται να αξιοποιηθούν τα ακόλουθα εργαλεία του ΠΑΑ 2014-2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Δράσεις επίδειξης και ενημέρωσης» του υπομέτρου 1.2 του μέτρου 1 στο οποίο περιλαμβάνονται δραστηριότητες επίδειξης στους παραγωγούς σε θέματα πρόληψης ή προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και με την έννοια αυτή δίνεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης ενεργειών ενημέρωσης, με έμφαση στα θέματα πρακτικών πρόληψης ή μείωσης των επιπτώσεων πλημμύρας στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις.</li> <li>Στο πλαίσιο των ευρύτερων θεματικών της δράσης 1.1.2 "Δράσεις κατάρτισης και απόκτησης δεξιοτήτων για την αποτελεσματικότερη υλοποίηση μέτρων του ΠΑΑ" για τους</li> </ul>

	<p>δικαιούχους του Μ4.1.1. εντός του οποίου είναι δυνατόν να ενσωματωθούν θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και ειδικά με την διαχείριση πλημμυρικού κινδύνου</p> <p>Για το ΥΔ07 οι ανωτέρω δράσεις κατάρτισης των αγροτών σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες αξιολογούνται ως σημαντικές για τμήματα των ακόλουθων κτηματικών περιοχών: ΓΡΑΒΙΑΣ, ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, ΤΙΘΟΡΕΑΣ, ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΔΑΥΛΕΙΑΣ, ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ, ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ, ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, ΑΛΙΑΡΤΟΥ, ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, ΘΕΣΠΙΕΩΝ ΘΗΒΑΙΩΝ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ, ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ, ΑΥΛΙΔΑΣ, ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ, ΔΙΡΦΥΩΝ, ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, ΜΑΝΤΟΥΔΙΟΥ, ΙΣΤΙΑΙΑΣ, ΑΡΤΕΜΙΣΣΙΟΥ, ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑΣ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΥΠΑΤΗΣ, ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ, ΛΑΜΙΕΩΝ, ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ, ΤΙΘΟΡΕΑΣ, ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΜΩΛΥ, ΕΧΙΝΑΙΩΝ, ΣΤΥΛΙΔΑΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΩΝ ΒΑΓΙΩΝ.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΥΔ ΠΑΑ 2014-2020
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p> <p>(επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)</p>
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p> <p>(επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)</p>
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Δράση 7. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σε εξέλιξη
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	30.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	<p>Το κόστος δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί με ακρίβεια στην παρούσα φάση. Το κόστος που δίνεται παραπάνω είναι ενδεικτικό και έχει προκύψει από τον επιμερισμό του ετήσιου συνολικού προϋπολογισμού του μέτρου Μ01 του ΠΑΑ, συνεκτιμώντας εμπειρικά το μέρος της κατάρτισης που μπορεί να σχετίζεται με την πρόληψη και την προστασία από πλημμύρες, σε συνδυασμό με την επιφάνεια των καλλιεργούμενων εκτάσεων εντός της ζώνης που έχει οριστεί βάσει της T=100.</p>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_23_03
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, M23
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p><b>1) Υδρευτικές γεωτρήσεις</b></p> <p>Ο σημαντικότερος κίνδυνος μιας υδρευτικής γεώτρησης σε περίπτωση πλημμύρας, πέραν των βλαβών που μπορούν να προκληθούν στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, είναι η πρόκληση ρύπανσης του υπόγειου υδάτινου ορίζοντα καθώς είναι βέβαιο ότι πλημμυρικά επιφανειακά ύδατα θα εισέλθουν στην γεώτρηση. Για τον λόγο αυτό απαιτείται ανάπτυξη δράσεων για την προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης για T= 100 έτη. Περιλαμβάνεται η καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων και η λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας τους όπως, η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης ή η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά.</p> <p>Επίσης, κατά τον προγραμματισμό νέων υδρευτικών γεωτρήσεων από τους Δήμους/ ΔΕΥΑ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, ώστε κατά το σχεδιασμό τους να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας τους, εφόσον απαιτείται.</p> <p>Τα ανωτέρω μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων ενσωματώνονται στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.</p> <p>Οι δράσεις που προτείνονται στο μέτρο αυτό θα πρέπει να είναι συμβατές και με τα προτεινόμενα μέτρα των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού που πιθανόν εκπονούνται στις συγκεκριμένες περιοχές.</p> <p>Για το ΥΔ07 ενδεικτικά και όχι περιοριστικά το μέτρο εφαρμόζεται στις υδρευτικές γεωτρήσεις της ΕΥΔΑΠ, του Δ. Αμφίκλειας και του Δ. Αρτάκης.</p> <p>Οι Δ/σεις Υδάτων θα πρέπει να θέτουν ως όρο στην άδεια χρήσης ύδατος, την πρόβλεψη για την λήψη μέτρων προστασίας, εφ' όσον τα έργα είναι εντός της ζώνης κατάκλυσης T=100 έτη.</p> <p><b>2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)</b></p> <p>Για την προστασία της δημόσιας υγείας από τυχόν αστοχία των μονάδων ΕΕΛ που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης για T=100 χρόνια (ΕΕΛ Τιθορέας (υπό κατασκευή), και Λαμίας (ενεργή)), ή πλησίον των ζωνών ή πλησίον</p>

	<p>της πλημμυρικής κοίτης ρεμάτων (ενδεικτικά ΕΕΛ Ιστιαίας (υπό κατασκευή) και Οινοφύτων - Σχηματαρίου (ενεργή)) υλοποιούνται δράσεις (τεχνική μελέτη – έργα) αντιπλημμυρικής προστασίας των ΕΕΛ.</p> <p>Επίσης, κατά τον προγραμματισμό νέων ΕΕΛ από τους Δήμους/ ΔΕΥΑ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, ώστε κατά το σχεδιασμό τους να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας τους, εφόσον απαιτείται.</p> <p><b>3)</b> Για την υλοποίηση των ανωτέρω οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα γνωστοποιήσουν το ΦΕΚ του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στους φορείς αυτούς με επισήμανση στο παρόν μέτρο.</p> <p>Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας προτείνεται εφαρμογή του μέτρου στις ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ, ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, ΑΛΙΑΡΤΟΥ, ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ, ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, ΑΥΛΙΔΟΣ, ΑΥΛΩΝΟΣ, ΒΑΓΙΩΝ, ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΓΡΑΒΙΑΣ, ΔΑΥΛΕΙΑΣ, ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ, ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, ΔΙΡΦΥΩΝ, ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΕΛΥΜΝΙΩΝ, ΕΡΥΘΡΩΝ, ΘΕΣΠΙΕΩΝ, ΘΗΒΑΙΩΝ, ΘΙΣΒΗΣ, ΙΣΤΙΑΙΑΣ, ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ, ΚΗΡΕΩΣ, ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ, ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, ΚΥΜΗΣ, ΛΑΜΙΕΩΝ, ΛΕΒΑΔΕΩΝ, ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ, ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, ΜΩΛΟΥ, ΝΗΛΕΩΣ, ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ, ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ, ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, ΣΤΥΛΙΔΟΣ, ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ, ΤΙΘΟΡΕΑΣ, ΥΠΑΤΗΣ, ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ, ΩΡΩΠΙΩΝ.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p> <p>(επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)</p>
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p>
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	ΝΑΙ Συσχέτιση με το μέτρο M07B0404
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	<p>Υψηλή</p> <p>Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) - Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ).</p> <p>ΕΣΠΚΑ</p>
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Βραχυπρόθεσμο
<b>ΣΤΑΔΙΟ</b>	Προτεινόμενο



<b>ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	300.000,00
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Εκτιμώμενο κόστος μελετών, βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών.

<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<b>Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	EL_07_24_04
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Δέσμη Παρεμβάσεων
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Πρόληψη, M24
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Σ1
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Το μέτρο αφορά την τεχνικοοικονομική μελέτη για την αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών και υδρομετρικών σταθμών της ΕΜΥ, του ΥΠΕΝ &amp; της ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/νσεις Υδάτων, του ΥΠΑΑΤ, του ΕΑΑ και της ΔΕΗ. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις:</p> <p>α) έκδοση κανονιστικής ΚΥΑ για τους φορείς που θα συμμετέχουν στο δίκτυο και καθορισμό αρμοδιοτήτων.</p> <p>β) αξιολόγηση σχεδιασμού και λειτουργίας του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών και υδρομετρικών σταθμών με προσπάθεια ενοποίησης των υφιστάμενων δικτύων, με σκοπό την καλύτερη και ομοιογενή λειτουργία τους.</p> <p>γ) προτάσεις εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου δικτύου (πχ προσθήκη νέων οργάνων, αντικατάσταση σταθμών ή και οργάνων με τεχνολογικά σύγχρονα, βελτίωση προστασίας του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού, εξασφάλιση παροχής ηλεκτρικού ρεύματος κλπ).</p> <p>δ) προτάσεις αναθεώρησης του σχεδιασμού του δικτύου ως προς τις θέσεις μέτρησης, με έλεγχο υφιστάμενων σταθμών ως προς την συμβατότητά τους με τις ισχύουσες προδιαγραφές (ενδεικτικά του WMO) και εγκατάσταση επιπλέον σταθμών, αν αυτό απαιτείται, για την εξασφάλιση της συμπληρωματικότητάς τους και της λειτουργίας τους.</p> <p>ε) προτάσεις για το σύστημα συλλογής, μετάδοσης και αρχειοθέτησης των δεδομένων.</p> <p>στ) σύνταξη τευχών δημοπράτησης για την προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού από κάθε φορέα (ΕΜΥ, ΥΠΕΝ &amp; ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/νσεις Υδάτων, ΥΠΑΑΤ, ΕΑΑ, ΔΕΗ).</p> <p>η) ανάλυση αναγκών για στελέχωση υφιστάμενων και νέων συστημάτων με κατάλληλο προσωπικό τόσο για την συλλογή των παρατηρήσεων όσο και για την επεξεργασία τους και εισαγωγή κατάλληλης νομοθετικής ρύθμισης που θα διευκολύνει την πρόσληψη παρατηρητών.</p> <p>Σκοπός του μέτρου είναι η συμπλήρωση της διαθέσιμης πληροφορίας, ώστε να είναι δυνατή η ακριβέστερη εκτίμηση των υδρολογικών παραμέτρων, καθώς και η επικαιροποίηση των όμβριων καμπυλών/ βαθμονόμηση των υδρολογικών μοντέλων που καταρτίστηκαν στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ. Σε πρώτη φάση απαιτείται η έκδοση της κανονιστικής ΚΥΑ και η μελέτη</p>

	αξιολόγησης και αναδιάρθρωσης του δικτύου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΓΥ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	100.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτιμώμενο κόστος τεχνικοοικονομικής μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης, βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών. Το εκτιμώμενο κόστος αφορά μέρος της συνολικής δαπάνης του μέτρου σε επίπεδο χώρας που αντιστοιχεί στο Υδατικό Διαμέρισμα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_24_05
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, M24
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την δημιουργία (σχεδιασμό, ανάπτυξη, συλλογή και συμπλήρωση με διαθέσιμα δεδομένα) Εθνικού Μητρώου καταγραφής τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων και έργων που επηρεάζουν την ροή των υδάτων. Στο μητρώο θα καταγραφούν οι τοπογραφικές αποτυπώσεις των έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλες διαθέσιμες πληροφορίες για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων. Κατά προτεραιότητα η συμπλήρωση του Εθνικού Μητρώου θα γίνει για τα τεχνικά έργα εντός των ΖΔΥΚΠ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών
ΠΕΡΙΟΧΗ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 1. Μέτρο 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	250.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Το εκτιμώμενο κόστος υλοποίησης του μέτρου υπολογίστηκε βάση των απαιτούμενων εργασιών που απαιτούνται για το σχεδιασμό και την υλοποίηση του Εθνικού Μητρώου. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας/ συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου. Το εκτιμώμενο κόστος αφορά μέρος της συνολικής δαπάνης του μέτρου σε επίπεδο χώρας που αντιστοιχεί στο Υδατικό Διαμέρισμα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_24_06
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, M24
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους πολύ υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας (πυκνότητα μέχρι και 20 σημείων ανά m<sup>2</sup> και υψομετρική ακρίβεια &lt;1.0 m) με χρήση τεχνολογιών με την υψηλότερη δυνατή ανάλυση. Οι περιοχές που θα αφορά το υπόβαθρο θα είναι εντός της ζώνης κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, κυρίως σε περιοχές όπου το ανάγλυφο είναι ήπιο και αναμένουμε μεγάλη κατάκλυση (πχ πεδινές περιοχές, δέλτα ποταμών κτλ), καθώς επίσης και σε ζώνες υψηλού έως πολύ υψηλού κινδύνου όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας. Το μέτρο έχει εφαρμογή κατά προτεραιότητα σε περιοχές των ακόλουθων Δήμων και Δημοτικών Ενοτήτων: Δ. Λαμιέων και συγκεκριμένα στις ΔΕ. Γοργοπόταμου και Λαμιέων και στις ΔΕ Ωρωπίων Συκάμινου του Δήμου Ωρωπού.</p> <p>Επιπλέον περιλαμβάνεται τοπογραφική αποτύπωση επίγειων σημείων ελέγχου (Ground Control Points) για την υψομετρική συνόρθωση του παραγόμενου ψηφιακού μοντέλου εδάφους.</p> <p>Το ανωτέρω ψηφιακό μοντέλο που θα παραχθεί έχει σαν στόχο την αξιοποίησή του για την αύξηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων κατά τις αναθεωρήσεις των ΣΔΚΠ.</p>

ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019 (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	200.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτιμώμενο κόστος λαμβάνοντας υπ' όψιν τιμή μονάδας 500€/km <sup>2</sup> αλλά και παρόμοιες εργασίες που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο άλλων έργων (πχ ΣΔΚΠ Κύπρου)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_24_07
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Πρόληψη, M24
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ1, Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στον σχεδιασμό και ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) που να καλύπτει τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων (SDI). Το ΕΜΠΣ, θα περιλαμβάνει δεδομένα της γεωγραφικής βάσης που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, σε δεδομένα υφιστάμενων βάσεων της ΕΓΥ στο πλαίσιο εφαρμογής άλλων Ευρωπαϊκών Οδηγιών, καθώς και σε άλλες επιμέρους βάσεις δεδομένων (πχ μητρώο

χρηστών ύδατος, εργαλεία ΥΠΑΝ, ΕΜΣΥ, κλπ.) τα οποία σχετίζονται με τις πλημμύρες. Τα δεδομένα που θα εισαχθούν στο ΕΜΠΣ, θα ομογενοποιηθούν ως προς την δομή, το περιεχόμενό τους και θα τεκμηριωθούν με μεταδεδομένα. Το μέτρο ενδεικτικά θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) Ανάλυση υφιστάμενων βάσεων δεδομένων και υποδομών  
β) Σχεδιασμό Βάσης Χωρικών και Περιγραφικών Δεδομένων  
γ) Μετάπτωση και οργάνωση υφιστάμενων δεδομένων επιμέρους βάσεων, στο νέο σχήμα Βάσης Δεδομένων

δ) Συλλογή/ συμπλήρωση και καταχώρηση πληροφορίας/ δεδομένων πλημμυρικών συμβάντων και αποτυπωμάτων ιστορικών πλημμυρών. Οι πληροφορίες που θα καταχωρούνται θα είναι τουλάχιστον αυτές που καταχωρούνται στη βάση δεδομένων EIONET του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, στο στάδιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ.

ε) Εγκατάσταση Κεντρικής βάσης δεδομένων για την αποθήκευση χωρικών και περιγραφικών δεδομένων, η οποία είναι προσβάσιμη από όλα τα λογισμικά CAD, GIS κ.α., εξαλείφοντας την ανάγκη ύπαρξης αρχείων σε επιμέρους υπολογιστές.

στ) Διάχυση των δεδομένων τόσο στο εσωτερικό δίκτυο όσο και στο Διαδίκτυο υπό την μορφή ανοικτών προτύπων βασιζόμενων στις οδηγίες INSPIRE και OGC (Open GIS Consortium) και τυποποιημένων διαδικτυακών υπηρεσιών όπως Web Map Service (WMS), Web Feature Services (WFS), Catalog Service for the Web (CSW).

ζ) Ανάπτυξη γεωγραφικής - διαδικτυακής πλατφόρμας (Web GIS) για την διάχυση των δεδομένων και των λοιπών πληροφοριών, με δυνατότητες ανάπτυξης χωρικών και περιγραφικών ερωτημάτων και κατοφόρτωσης (download) των αποτελεσμάτων και παραγωγής διαδραστικών θεματικών χαρτών. Η πλατφόρμα θα είναι συμβατή με την Ευρωπαϊκή Οδηγία INSPIRE (Commission Regulation 976/2009 9.11.2011 and 28.12.2012) και το WISE (Water Information System for Europe).

η) Άμεση εισαγωγή και διαχείριση δεδομένων που παρέχονται κατά όμοιο τρόπο (ανοικτά πρότυπα βασιζόμενα στις οδηγίες INSPIRE και OGC), καθώς αυτά δύνανται να «δανεισθούν» από τον αντίστοιχο Φορέα.

θ) Ανάπτυξη συνδυαστικών ερωτημάτων μεταξύ δεδομένων είτε της Υπηρεσίας είτε άλλου Φορέα.

ι) Ανάπτυξη ιδιοποιημένων εφαρμογών αυτοματισμού και διαχείρισης

ια) Καθορισμός πρωτόκολλου λειτουργίας ΕΜΠΣ και συλλογής, επεξεργασίας, διαχείρισης και αρχειοθέτησης δεδομένων για την επικαιροποίηση της.

Ανάλογα με τη φύση τους οι πληροφορίες καταχωρούνται από διάφορους χρήστες που διαθέτουν δεδομένα για τα πλημμυρικά συμβάντα και τις επιπτώσεις τους (ΕΓΥ, Δ/νσεις Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας Περιφερειών, Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών (ΥΠΥΜΕ, πρώην ΥΑΣ), ΕΛΓΑ, Δήμοι κλπ).

Η όλη γεωχωρική υποδομή, η καταχώριση των σημείων υδροληψίας, η απεικόνιση των χαρτών και υποβάθρων θα γίνεται στο Εθνικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ87 ή WGS 84).

Η εφαρμογή θα παρέχει ασφαλή πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένους χρήστες των κεντρικών και περιφερειακών υπηρεσιών της χώρας για την καταχώρηση των πληροφοριών καθώς και τη μεταβολή ή τροποποίηση

	τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΓΥ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι πόροι: Δράση 1. Μέτρο 1. Μέτρο 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	50.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτιμώνται ότι απαιτούνται ~ 700.000€ σε επίπεδο χώρας βάσει απαιτούμενων εργασιών. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας/ συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου. Το εκτιμώμενο κόστος αφορά μέρος της συνολικής δαπάνης του μέτρου σε επίπεδο χώρας που αντιστοιχεί στο Υδατικό Διαμέρισμα.

## 10.3.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_31_08
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, Μ31
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά σε δέσμη παρεμβάσεων για την δασοτεχνική διευθέτηση ορεινών λεκανών απορροής (Έργα ορεινής υδρονομίας) που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100. Περιλαμβάνει την εκπόνηση μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης των ορεινών λεκανών απορροής στα ανάντη των ΖΔΥΚΠ σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100. Οι μελέτες θα γίνουν σύμφωνα με τον Κανονισμό Εκπόνησης Μελετών Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων (ΚΕΜΔΔΧ), που εγκρίθηκε με την 247722/4375/6-12-1978 Απόφαση του Υπ. Γεωργίας. Η διευθέτηση στοχεύει στην απόσβεση των χειμαρρικών φαινομένων στις ορεινές λεκάνες, βάσει των αρχών της υδρογεωνομικής διευθέτησης.</p> <p>Κύριοι στόχοι της διευθέτησης είναι: (α) η ανάσχεση ροής, η απόσβεση των χειμαρρικών φαινομένων και η ομαλοποίηση της διαίτας του νερού και (β) ο έλεγχος της στερεομεταφοράς με άμεση επίδραση στους τελικούς αποδέκτες. Από την μελέτη θα προκύψει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διευθέτησης με την εφαρμογή του κατάλληλου συστήματος, το οποίο δύναται να είναι:</p> <p>Α. Εφαρμογή του Δασοτεχνικού Συστήματος Ορεινών Υδρονομικών Έργων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Φυτοκομικά έργα (δασώσεις, θαμνώσεις, χλοάσεις) με σκοπό την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, την προστασία όχθης ποταμού ή ρέματος, την αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, την μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια, την επιβράδυνση της απορροής, την περιβαλλοντική αναβάθμιση του ορεινού χώρου ή την βελτίωση της οικολογικής κατάστασης των ρεμάτων</li> <li>- Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό τη σταθεροποίηση απότομων πρανών, τη σταθεροποίηση ολισθήσεων, την αποτροπή αυλακωτής και μικρής χαραδρωτικής διάβρωσης, τη συγκέντρωση και απαγωγή όμβριων υδάτων, την προσωρινή μεταπυρική προστασία.</li> <li>- Υδραυλικοτεχνικά έργα όπως: i) Φράγματα (στερέωσης κοίτης και συγκράτησης φερτών υλών) με σκοπό τη σταθεροποίηση της κοίτης και αποτροπή αξονικής διάβρωσης, τη μόνιμη συγκράτηση φερτών υλών, τη σταθεροποίηση ολισθήσεων, τη μείωση της συρτικής δύναμης του νερού, την ευνόηση της παραποτάμιας βλάστησης. ii) Έργα τοποθετημένα παράλληλα στη κοίτη (αναχώματα, επενδύσεις, εκτροπές, πρόβολοι) με</li> </ul>



σκοπό την προστασία όχθης ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης, την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική διαμόρφωσή της ή την δημιουργία ζωνών υψηλής στάθμης (μπαγγίνες), την προστασία από υπερχειλίσσεις, την απελευθέρωση και αξιοποίηση εδαφών.

Στο αντικείμενο των προτεινόμενων μελετών περιλαμβάνεται ο έλεγχος επάρκειας των υφιστάμενων γεωτεχνικών και υδραυλικοτεχνικών έργων.

Β. Πιλοτική εφαρμογή του Διαλογικού Συστήματος Ελέγχου Διακίνησης Φερτών Υλών με ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας που δεν επιδέχονται ή επιδέχονται μερική δασοτεχνική διευθέτηση. Η πιλοτική εφαρμογή θα προσφέρει την ευκαιρία να δοκιμαστούν και να αξιολογηθούν νέες μέθοδοι υδρονομικής διευθέτησης για τις οποίες υπάρχει έλλειψη τεχνογνωσίας και εμπειρίας στη χώρα μας. Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows) την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect) την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή.

Γ. Σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας η κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης δίνει επιπλέον τη δυνατότητα, σε περιπτώσεις όπου χρειάζονται οι ροές προς τα κατάντη, όπως π.χ. για οικολογικούς λόγους ή για εμπλουτισμό ή άρδευση, να αξιοποιούνται τα πλημμυρικά νερά που συγκεντρώνονται σε αυτές (προβλέπεται εξοπλισμός υδροληψίας/εκκένωσης ώστε να αποδίδεται ελεγχόμενα η απορροή).

Επισημαίνεται ότι ειδικά για Προστατευόμενες περιοχές της Οδηγίας 2000/60, τα προτεινόμενα μέτρα θα πρέπει να διατηρούν τις φυσικές αξίες των περιοχών και να αποτρέπουν την επιδείνωση τόσο της κατάστασης των υδάτων (όπως ορίζει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ) όσο και των ειδών και τύπων οικοτόπων των περιοχών αυτών (όπως ορίζουν οι Οδηγίες 92/43/ΕΚ & 2009/147/ΕΚ).

Ως πεδίο εφαρμογής των προτεινόμενων μελετών για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) ορίζονται οι εξής ορεινές λεκάνες απορροής ανά ΖΔΥΚΠ: GR07RAK0001 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Π. Ασωπού Βοιωτίας. GR07RAK0005 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Λήλαντος. GR07RAK0006 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Καμάρας (Πυργίου). GR07RAK0011 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1.Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Ψαχνών, 2. Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Πολιτικών, 3. Συγκρότημα υπολεκανών Ν.Δ. κλιτύων Κανδηλίου Όρους. GR07RAK0012 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Πόντζου Κορώνειας, 2. Έρκυνα Λεβαδείας, 3. Πλατανιά Αγίου Βλασίου, Χαϊρώνειας, 4. Δαυλείας, 5. Συγκρότημα Χειμάρρων Μοδίου, Ελατείας, Σφάκας, 6. Μπογδανορέματος Ανθοχωρίου, 7. Μέλανος Ποταμός, 8. Ξηρορέματος κλπ, Υψηλάντη, Πέτρας, Μαζίου. GR07RAK0014 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Μαριολάτας, 2. Λιλαίας, 3. Αγοριανίτης (Επταλόφου), 4. Πολυδρόσου. GR07RAK0015 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Βουδώρου. GR07RAK0016 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Λιμογαρδίου και Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Φυσίνα (Πλατυστόμου, Γιαννιτσούς), 2. Αρχανιορέματος, 3. Συγκρότημα Χειμάρρων Δριμανιορέματος (από Καστρί έως Λαμία), 4. Ξηριάς Λαμίας, 5.

	<p>Λιμογαρδίου, 6. Βιστρίζης, 7. Ξηριάς Υπάτης, 8. Συγκρότημα χειμάρρων Β. Κλιτύων Οίτης, 9. Γοργοποτάμου, 10. Ξηριάς Βαρδατών, 11. Ασωπού Φθιώτιδας, 12. Παληοδρακοσπηλιάς.</p> <p>Οι δράσεις και τα έργα που θα προκύψουν από τις προτεινόμενες μελέτες δύναται να χρηματοδοτηθούν από το Μέτρο 8 "Επενδύσεις στην ανάπτυξη δασικών περιοχών και στη βελτίωση της βιωσιμότητας των δασών" και ειδικότερα τα Υπομέτρα 8.3 "Πρόληψη ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών συμβάντων" και 8.4 "Αποκατάσταση ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών συμβάντων".</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ορεινές λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016 (επιφάνεια κατάκλυσης για T=100 έτη)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με τα μέτρα M07B0902, M07B0904 & M07B0905
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Δασοπονία: Δράση 5. Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	4.700.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	<p>Το κόστος αφορά την εκπόνηση μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης των ορεινών λεκανών απορροής και εκτιμήθηκε βάσει της ΥΑ αριθ. 85233/1674 (ΦΕΚ 386 Β' /30.03.2006) «Καθορισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών για την εκπόνηση των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και την εκτέλεση των σχετικών τοπογραφικών εργασιών» και των Οδηγιών Εφαρμογής της ανωτέρω ΥΑ με αριθ. πρωτ. 85249/574/4.4.2006. Στην εκτίμηση του κόστους ελήφθησαν υπόψη τόσο έργα της Κατηγορίας Ι (Έργα στις λεκάνες απορροής, όπως αναδασώσεις, κορμοπλέγματα, βαθμιδώσεις κ.λπ.) όσο και έργα της Κατηγορίας ΙΙ (Έργα στις κοίτες, όπως φράγματα, πρόβολοι, κοιτοστρώσεις κ.λπ.) όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 3 της ΥΑ αριθ. 85233/1674.</p> <p>Στο εκτιμώμενο κόστος περιλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αμοιβή Δασοτεχνικής Μελέτης (ΓΕΝ.1, ΓΕΝ.2, ΓΕΝ.3, ΓΕΝ.4)</li> <li>- Τοπογραφικές Αποτυπώσεις (ΤΟΠ.1, ΤΟΠ.3, ΤΟΠ.5Α) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ (ΓΕΝ.6)</li> <li>- Τεύχη Δημοπράτησης (ΓΕΝ.7)</li> </ul> </li> </ul>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_32_09
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M32
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Σε νέα μεγάλα φράγματα που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμιευτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, προτείνεται να εξετάζεται και η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες κυρίως που βρίσκονται ανάντη ΖΔΥΚΠ. Η αντιπλημμυρική προστασία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα. Με αυτές τις προϋποθέσεις ο ταμιευτήρας είναι δυνατόν να επιτυγχάνει ανάσχεση της πλημμύρας : μείωση της διάρκειας και του μεγέθους της πλημμυρικής αιχμής. Ο όλος σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολλαπλή σκοπιμότητα και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της Οδηγίας 2000/60 για την Διαχείριση Υδάτων.</p> <p>Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016), και να προβλέπει τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών για την τήρηση ασφάλειας των φραγμάτων που υπάγονται στο εν λόγω Κανονισμό, όπως εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ) ως Επιτροπής που λειτουργεί στο πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ).</p> <p>Επίσης ο όλος σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολλαπλή σκοπιμότητα και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της Οδηγίας 2000/60 για την Διαχείριση των Υδάτων.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη Δομικές Παρεμβάσεις
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ και ΖΔΥΚΠ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με τα μέτρα M07B0902 & M07B0904
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 3. Μέτρο 4. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο

ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	--
ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_33_11
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M33
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Τα υφιστάμενα τεχνητά αποστραγγιστικά δίκτυα αφορούν κυρίως σε παλαιά Τα υφιστάμενα αποχετευτικά/αποστραγγιστικά δίκτυα (τάφροι και συνοδά τεχνικά έργα ρύθμισης της ροής – θυροφράγματα, σίφωνες κάτω από οδικές διαβάσεις κλπ - αφορούν κυρίως σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συχνά λειτουργικά προβλήματα. Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις (που μπορεί να είναι μελέτες, έργα, εργασίες συντήρησης και καθαρισμού) για τον εκσυγχρονισμό, την αποκατάσταση και τη διαχείριση υφιστάμενων αποχετευτικών/αποστραγγιστικών δικτύων σε πεδινές καλλιεργούμενες περιοχές.</p> <p>Το μέτρο έχει εφαρμογή εντός των στραγγιστικών δικτύων κατά προτεραιότητα σ' αυτά της Κωπαίδας, Λιανοκλαδίου, Ανθήλης, Μεξιατών, Μαντουδίου, Ιστιαιάς, Ροδίτσας, Φακίτσας, Δαμάστας, Θερμοπυλών, Φραντζή, Μοσχοχωρίου και στην περιοχή της κλειστής λεκάνης των Βαγίων.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΟΕΒ ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p>
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με το μέτρο M07B0904
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Γεωργία και κτηνοτροφία: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ	Σε εξέλιξη

<b>ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	3.800.000,00
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Εκτίμηση μήκους στραγγιστικών δικτύων στα οποία έχει εφαρμογή το μέτρο και μεσοσταθμικό κόστος €50.000/ km για σχετικές δράσεις
<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<b>Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	EL_07_33_12
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Δέσμη Παρεμβάσεων
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Προστασία, M33
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Σ2
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις :</p> <p>i. οριοθέτησης ποταμών και χειμάρρων</p> <p>ii. διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους, την προστασία της κοίτης (επένδυση και αντιστήριξη πρανών και πυθμένα) και τη ρύθμιση της ροής (κατασκευή αναβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης, λεκάνες καταστροφής ενέργειας για την εκτόνωση της ροής κλπ)</p> <p>iii. κατασκευής αντιπλημμυρικών αναχωμάτων για την ασφαλή παροχέτευση των πλημμυρικών αιχμών</p> <p>iv. κατασκευής λιμνών κατακράτησης και φραγμάτων ανάσχεσης πλημμυρικών ροών</p> <p>v. παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων και τη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου</p> <p>που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στο Υδατικό Διαμέρισμα και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ.</p> <p>Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, το μέτρο αφορά τμήματα των ποταμών Σπερχείου και Ασωπού, καθώς και παρεμβάσεις στην περιοχή της κλειστής λεκάνης των Βαγιών.</p> <p>Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψιν έργων.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ), ΔΗΜΟΙ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p>

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με τα μέτρα M07B0902, M07B0904 & M07Σ0207
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Γεωργία και κτηνοτροφία: Δράση 5. Μέτρο 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σε εξέλιξη
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	13.000.000.00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Διαθέσιμος προϋπολογισμός Άξονα 5 του ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας για συναφείς δράσεις

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_34_13
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M34
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά στην αντικατάσταση, ενίσχυση και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.</p> <p>Σχετικά έργα δρομολογούνται τόσο στο πλαίσιο του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος (Άξονας Προτεραιότητας 5: Προώθηση της Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, καθώς και της Πρόληψης &amp; Διαχείρισης Κινδύνων), όσο και από το ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ. Θα πρέπει σε πρώτη φάση να καταγραφούν τυχόν υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και να αξιολογηθεί η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τις αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό προτεραιοτήτων στην περιοχή, ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και επόμενη διαχειριστική περίοδο. Σκοπός του μέτρου είναι η μείωση των κινδύνων πλημμύρας και η αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών.</p> <p>Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το ΥΔ της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, το μέτρο αφορά τις ΔΕ ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΓΡΑΒΙΑΣ, ΔΑΥΛΕΙΑΣ, ΚΗΡΕΩΣ, ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ, ΛΑΜΙΕΩΝ, ΛΕΒΑΔΕΩΝ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, ΜΩΛΟΥ, ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ, ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ και ΩΡΩΠΙΩΝ</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ

ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Σε εξέλιξη
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	--
	Το κόστος αυτών των δράσεων δύναται να χρηματοδοτηθεί από τον Άξονα 5 του ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας και περιλαμβάνεται στο κόστος του μέτρου Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_35_14
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M35
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Οι υφιστάμενες προδιαγραφές μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας χρονολογούνται από την δεκαετία '70. Την περίοδο αυτή βρίσκεται υπό κατάρτιση ο νέος Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών Ομβρίων από την ΔΑΕΕ του ΥΠΥΜΕ, ο οποίος θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις Οδηγίες 2000/60 και 2007/60, την σύγχρονη Περιβαλλοντική Νομοθεσία, την σύγχρονη Χωροταξική - Πολεοδομική Νομοθεσία και τις νεώτερες εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης πλημμυρικών απορροών και ομβρίων υδάτων (εναλλακτικές πρακτικές αποκατάστασης και αναβάθμισης υδατορεμάτων με προτεραιότητα την προώθηση ήπιων (πράσινων) παρεμβάσεων διαμόρφωσης της κοίτης και



	των παρόχθιων εκτάσεων, εναλλακτικές πρακτικές μείωσης της επιφανειακής απορροής, τεχνικές λύσεις Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΦΣΥ) κλπ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Δράση 2. Μέτρο 1. Μέτρο 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σε εξέλιξη
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	45.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Το κόστος προκύπτει από επιμερισμό της συμβατικής αμοιβής της μελέτης που υλοποιείται από το ΥΠΥΜΕ/ ΔΑΕΕ στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_35_15
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M35
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Τα αντιπλημμυρικά έργα που μελετήθηκαν και κατασκευάστηκαν κατά καιρούς, δεν υλοποιήθηκαν με βάση κάποιον Γενικό Αντιπλημμυρικό Σχεδιασμό, αλλά σχεδιάστηκαν συχνά αποσπασματικά, κυρίως με γνώμονα τις εκάστοτε τοπικές ανάγκες. Το Στρατηγικό Σχέδιο Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan) έχει στόχο να εντοπίσει και να ιεραρχήσει τα απαιτούμενα Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και Λεκάνης Απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες για T=100 έτη.</p> <p>Η υλοποίηση του Master Plan θα γίνει κατά προτεραιότητα για τις ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012 (Χαμηλή ζώνη μέσω-κάτω ρου λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού - Λιμνών Υλίκης - Παραλίμνης - χαμηλής ζώνης περιοχής Σχηματαρίου - Δήλεσι) και GR07RAK0016 (Παρόχθιες χαμηλές περιοχές π. Σπερχειού - χαμηλή ζώνη ρεμάτων παράκτιας περιοχής Στυλίδας-Καμένων Βούρλων) και τις λεκάνες απορροής που εισρέουν σ' αυτές. Το αντικείμενο του Master</p>

Plan ενδεικτικά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) Συλλογή διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας (στην ορεινή και στην πεδινή ζώνη) και αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής τους λαμβάνοντας υπόψη τις σημερινές συνθήκες και την υφιστάμενη περιβαλλοντική νομοθεσία

β) Καταγραφή των υφιστάμενων και υπό μελέτη/ κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων (συμπεριλαμβανομένων των ορεινών υδρονομικών έργων)

γ) Αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα

δ) Αξιολόγηση της επάρκειας των σημαντικών εγκάρσιων οδικών διαβάσεων

ε) Συλλογή πληροφοριών για πλημμυρικά γεγονότα

στ) Ανάλυση και παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης

ζ) Συζήτηση και καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων της Διοίκησης που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία

η) Διαμόρφωση και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων

Στα εναλλακτικά σενάρια θα εξετάζονται, κατά προτεραιότητα, δράσεις και έργα που αφορούν

- την δυνατότητα μείωσης της ροής και διαχείρισης των φερτών υλών μέσω αξιοποίησης "φυσικών" μεθόδων, με έμφαση στα έργα ορεινής υδρονομίας

- την δυνατότητα ρύθμισης της ροής μέσω κατασκευαστικών παρεμβάσεων όπως διευθετήσεις, ταμειυτήρες ανάσχεσης κ.α.

- την δυνατότητα κατασκευής ή βελτίωσης και ενίσχυσης έργων προστασίας

- την δυνατότητα μείωσης της ροής μέσω μεθόδων Διαχείρισης Επιφανειακών Νερών

- την δυνατότητα ανάπτυξης παρεμβάσεων παράπλευρης εκτόνωσης πλημμυρικών ροών

Τα εναλλακτικά σενάρια θα αξιολογηθούν με τη βοήθεια μοντέλων υδρολογικής και υδραυλικής προσομοίωσης λαμβάνοντας υπόψη και το λειτουργικό κόστος.

Μέσω του Master Plan οι ενδεχόμενες κατασκευαστικές παρεμβάσεις διευθετήσεων θα λάβουν προτεραιότητα από κατάντη προς ανάντη.

Για κάθε προτεινόμενο σενάριο θα δοθεί εκτίμηση του κόστους υλοποίησης, συμπεριλαμβανομένου του κόστους μελετών, δημοπράτησης και κατασκευής.

θ) Προγραμματισμό και ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια

ι) Προτάσεις για χρηματοδότηση, λειτουργία και διαχείριση των έργων.

Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/EK (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.

Η υλοποίηση του Master Plan θα γίνει από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠ.Υ.ΜΕ.) ή τις Περιφέρειες κατά περίπτωση και μετά την οριστικοποίησή του, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από όλους τους φορείς, τα έργα των οποίων, εμπλέκονται με την αντιπλημμυρική

	<p>προστασία, ώστε να είναι τα έργα τους εναρμονισμένα με τον υλοποιηθέντα γενικό αντιπλημμυρικό σχεδιασμό κάθε περιοχής. Μέχρι την οριστικοποίηση του Master plan, διατηρείται ο υφιστάμενος προγραμματισμός υλοποίησης μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.</p> <p>Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψιν έργων.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0012, GR07RAK0016
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με τα μέτρα M07B0902 & M07B0904
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	700.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτίμηση βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών.
ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_35_16
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M35
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει τη συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλυσης για T=100. Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα</p>

	<p>διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.</p> <p>Ο εντοπισμός των υφιστάμενων έργων που χρειάζονται συντήρηση θα γίνει μέσω ελέγχου επάρκειας που θα γίνει κατά την εκπόνηση των μελετών του Μέτρου EL_07_31_08.</p> <p>Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: GR07RAK0001 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Π. Ασωπού Βοιωτίας, GR07RAK0005 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Λήλαντος, GR07RAK0006 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Καμάρας (Πυργίου), GR07RAK0011 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1.Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Ψαχνών, 2. Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Πολιτικών, 3. Συγκρότημα υπολεκανών Ν.Δ. κλιτύων Κανδηλίου Όρους. GR07RAK0012 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Πόντζου Κορώνειας, 2. Έρκυνα Λεβαδείας, 3. Πλατανιά Αγίου Βλασίου, Χαιρώνειας, 4. Δαυλείας, 5. Συγκρότημα Χειμάρρων Μοδίου, Ελατείας, Σφάκας, 6. Μπογδανορέματος Ανθοχωρίου, 7. Μέλανος Ποταμός, 8. Ξηρορέματος κλπ, Υψηλάντη, Πέτρας, Μαζίου, GR07RAK0014 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Μαριολάτας, 2. Λιλαίας, 3. Αγοριανίτης (Επταλόφου), 4. Πολυδρόσου. GR07RAK0015 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Βουδώρου. GR07RAK0016 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Λιμογαρδίου και Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Φυσίνα (Πλατυστόμου, Γιαννιτσούς), 2. Αρχανιορέματος, 3. Συγκρότημα Χειμάρρων Δριμανιορέματος (από Καστρί έως Λαμιά), 4. Ξηριάς Λαμίας, 5. Λιμογαρδίου, 6. Βιστρίζης, 7. Ξηριάς Υπάτης, 8. Συγκρότημα χειμάρρων Β. Κλιτύων Οίτης, 9. Γοργοποτάμου, 10. Ξηριάς Βαρδατών, 11. Ασωπού Φθιώτιδας, 12. Παλιοδρακοσπηλιάς.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Ορεινές λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016 (επιφάνεια κατάκλυσης για T=100 έτη)
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	ΝΑΙ Συσχέτιση με τα μέτρα M07B0902 & M07B0904
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</b>	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο

ΜΕΤΡΟΥ	
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	--
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Το κόστος της μελέτης επάρκειας των υφιστάμενων έργων από την οποία θα προκύψουν και οι απαραίτητες συντηρήσεις, συμπεριλαμβάνεται στο κόστος των αντίστοιχων μελετών του Μέτρου για την Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_35_17
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Προστασία, M35
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ2
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης και βέλτιστων πρακτικών (BMPs) στη δασοκομία, κτηνοτροφία και γεωργία σε λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας T100.</p> <p>Ενδεικτικά το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων με σκοπό την προστασία των λεκανών απορροής από την υπερβόσκηση.</li> </ul> <p>Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση. Παράλληλα η συνεισφορά των βοσκοτόπων στις διατροφικές ανάγκες της ελληνικής κτηνοτροφίας είναι πολύ σημαντική, και η αξιοποίηση χωρίς την υποβάθμισή τους επιτυγχάνεται με ειδικά σχέδια διαχείρισης.</p> <p>Η βόσκηση εντός των εκτάσεων που προστατεύονται από την δασική νομοθεσία ασκείται ελεύθερα, στο βαθμό που δεν παρεμποδίζεται η φυσική εξέλιξη και ανάπτυξη, καθώς και οι παραγωγικές, προστατευτικές, υδρονομικές, αισθητικές και λοιπές λειτουργίες των οικοσυστημάτων που συγκροτεί η φυόμενη στις ανωτέρω εκτάσεις βλάστηση (παρ. 2, αρθ. 103 του ΝΔ 86/1969).</p> <p>Τα κριτήρια για την κατάταξη των βοσκοτόπων σε ζώνες χαμηλής, μεσαίας ή υψηλής βοσκοϊκανότητας, τα στρέμματα που αναλογούν ανά ζωική μονάδα ανάλογα με τη βοσκοϊκανότητα του βοσκοτόπων, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα καθορίζονται με Υπουργική Απόφαση. Η βοσκή εντός των δασικών εκτάσεων, στις οποίες δεν έχει απαγορευθεί, ασκείται επί τη βάσει διαχειριστικού σχεδίου βόσκησης (παρ. 4, αρθ. 103 του ΝΔ 86/1969). Τα Διαχειριστικά Σχέδια Βόσκησης (ΔΣΒ) προβλέπονται και από το Ν. 4351 (ΦΕΚ Α 164/4.12.2015) άρθ. 3. Με αυτά ρυθμίζονται οι όροι χρήσης των εν λόγω εκτάσεων για βόσκηση, σύμφωνα με τις υφιστάμενες και τις προκύπτουσες, συμβατές με τη δασική νομοθεσία και τη βοσκή παράλληλες χρήσεις και τη βοσκοϊκανότητα της κάθε περιοχής και διασφαλίζεται η αειφόρος διαχείριση και απρόσκοπτη αξιοποίηση των βοσκήσιμων γαιών για τις ανάγκες βόσκησης των ποιμνίων.</p>

Σύμφωνα με την παρ. 1 αρθρ. 3 του Ν.4351/2015 η βόσκηση εντός των βοσκήσιμων γαιών που προστατεύονται από τη δασική νομοθεσία επιτρέπεται εφόσον, μεταξύ άλλων, δεν επηρεάζεται αρνητικά οι προστατευτικές και υδρονομικές λειτουργίες των οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με την παρ. 2, αρθρ. 8 του Ν. 4351/2015 εξαιρούνται από τις βοσκήσιμες γαίες και δεν αποτυπώνονται ως τέτοιες εκτάσεις που υπάγονται σε κάποια από τις περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου 38 του ν. 998/1979 (Α' 289). Δηλαδή βρίσκονται εντός λεκανών απορροής χειμάρρων και η ύπαρξή της δασικής βλάστησης επιβάλλεται για προστατευτικούς ή υδρονομικούς σκοπούς κλπ.

Οι προδιαγραφές και το περιεχόμενο των ΔΣΒ έχουν καθοριστεί με την ΚΥΑ 1058/71977 (ΦΕΚ Β 2331/7-7-2017). Κύριος σκοπός των σχεδίων αυτών είναι η αειφορική αξιοποίηση των βοσκήσιμων γαιών προς όφελος της βιώσιμης ανάπτυξης της κτηνοτροφίας και της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Είναι το κατεξοχήν βασικό εργαλείο για την κατά χώρο και χρόνο οργάνωση της βόσκησης καθώς και του προγραμματισμού των έργων υποδομής και βελτίωσης της βλάστησης. Με τα ΔΣΒ καθορίζεται η βοσκοφόρτιση με βάση τη βοσκοϊκανότητα των λιβαδικών μονάδων, δηλαδή ο αριθμός των ζώων που μπορούν να βοσκήσουν σε μια λιβαδική μονάδα στη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου χωρίς να προκληθεί υποβάθμιση στη βλάστηση και στο έδαφος.

Προτείνεται ως διαχειριστικό μέτρο χρήσης γης, να επιβληθεί κατά την κατάρτιση των ΔΣΒ σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), η εφαρμογή κατ' αρχήν υδρονομικών κριτηρίων στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).

Η δράση θα υλοποιηθεί από τις οικίες Περιφέρειες.

- Περιορισμό της εγκατάστασης ποιμνιοστασίων και της βόσκησης σε πολύ υποβαθμισμένες λεκάνες απορροής.

Σύμφωνα με την παρ. 3 αρθρ. 47Α του Ν 998/1979 όπως ισχύει, απαγορεύεται η εγκατάσταση, κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων σε δάση και δασικές εκτάσεις, που ασκούν ιδιαίτερη προστατευτική επίδραση επί των εδαφών εντός λεκανών απορροής χειμάρρων (προστατευτικά δάση και δασικές εκτάσεις). Για την εφαρμογή απαιτείται ο χαρακτηρισμός των δασών και δασικών εκτάσεων ως προστατευτικών σύμφωνα με τις διαδικασίες του άρθρου 70 και τις προϋποθέσεις του άρθρου 69 του ΝΔ. 86/1969 ή την θέση της λεκάνης απορροής υπό υδρονομική διευθέτηση κατόπιν μελέτης σύμφωνα με το άρθρο 225 του ίδιου Νόμου.

Η δράση υλοποιείται από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις κατόπιν εισήγησης των Δασαρχείων.

- Προώθηση δασολιβαδικών συστημάτων σε βοσκοτόπους και δασογεωργικών δενδροκομικών συστημάτων σε γεωργικά εδάφη με ένταξή τους κατά προτεραιότητα στο μέτρο 8 του ΠΑΑ 2014-2020.

Πρόκειται για υπάρχουσα πράξη που προβλέπεται στο επιμέρους μέτρο του ΠΑΑ 2014-2020, 8.2 - στήριξη για την εγκατάσταση και συντήρηση γεωργοδασοκομικών συστημάτων.

Δασολιβαδικά ονομάζονται τα συστήματα που συνδυάζουν την παρουσία δέντρων και λιβαδικών φυτών / ζώων στην ίδια επιφάνεια. Στα συστήματα αυτά φυτεύονται και συντηρούνται ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες από 5 έως 40 δέντρα στο εκτάριο.

Δασογεωργικά ονομάζονται τα συστήματα που συνδυάζουν την παρουσία δέντρων και γεωργικών καλλιεργειών στην ίδια επιφάνεια (στο ίδιο χωράφι). Φυτεύονται και συντηρούνται έως 250 δέντρα στο εκτάριο εντός των αγρών ή περιμετρικά ως φωτοφράχτες.

Επιλέξιμες δαπάνες είναι το κόστος εγκατάστασης και το κόστος συντήρησης και η στήριξη παρέχεται από τον Καν.1303/13 και ανέρχεται έως το 80% των δαπανών εγκατάστασης και έως 100% των δαπανών συντήρησης.

Δικαιούχοι είναι ιδιώτες κάτοχοι και διαχειριστές γης, φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου και ενώσεις τους, δήμοι ή ενώσεις δήμων, κάτοχοι και διαχειριστές γης.

Μεταξύ των κριτηρίων επιλογής η εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων γίνεται κατά προτεραιότητα σε περιοχές που συμβάλλουν στην πρόληψη της εμφάνισης πλημμυρικών επεισοδίων σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Εκτός του υπομέτρου 8.2 στο ΠΑΑ 2014-2020, προωθούνται δράσεις κατά προτεραιότητα σε περιοχές ανάντη των ΖΔΥΚΠ και στα υπομέτρα:

8.1 - στήριξη για δάσωση/ δημιουργία δασικών εκτάσεων.

Το μέτρο αποσκοπεί στην επέκταση των δασικών πόρων μέσω της πρώτης δάσωσης γεωργικών και μη γεωργικών γαιών. Η επέκταση των δασικών πόρων μεταξύ άλλων θα συμβάλλει στην ενίσχυση της αντιδιαβρωτικής και αντιπλημμυρικής προστασία. Επιλέξιμες είναι οι δαπάνες δάσωσης, συντήρησης και απώλειας γεωργικού εισοδήματος.

8.3 - στήριξη για την πρόληψη ζημιών σε δάση από δασικές πυρκαγιές, φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα.

Περιλαμβάνει δράσεις - έργα πρόληψης ζημιών σε δάση έναντι: πυρκαγιών, παθογόνων οργανισμών και πλημμυρικών φαινομένων.

8.4 - στήριξη για την αποκατάσταση ζημιών σε δάση από δασικές πυρκαγιές, φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα.

Περιλαμβάνει δράσεις αποκατάστασης ζημιών σε δάση και δασικές εκτάσεις που έχουν προκύψει από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες (πυρκαγιές, πλημμυρικά φαινόμενα κ.α.) όπως: Αναδάσώσεις για την αποκατάσταση δασικών περιοχών που έχουν πληγεί από πυρκαγιές, φυσικές καταστροφές ή έχουν υποβαθμιστεί λόγω διάβρωσης του εδάφους, κατασκευή ορεινών υδρονομικών έργων, αποκατάσταση κλπ.

Αρμόδια υλοποίησης είναι η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Αγροπεριβάλλοντος του ΥΠΕΝ.

- Προστασία των παραδοσιακών γεωργικών συστημάτων (αναβαθμίσεις, φυτοφράχτες και λωρίδες φυσικής βλάστησης).

Η δράση αποτελεί διαχειριστικό μέτρο που μπορεί να επιβληθεί μετά τον χαρακτηρισμό των γαιών εντός λεκανών απορροής χειμάρρων ως προστατευτικών (ΝΔ 86/1969).

Υλοποιείται από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις κατόπιν εισήγησης των Δασαρχείων.

- Προώθηση ορθών καλλιεργητικών πρακτικών μέσω των γεωργικών επιδοτήσεων.

- Αύξηση της δασοκάλυψης μέσω προγραμμάτων δάσωσης γεωργικών εκτάσεων καθώς και δασώσεων που προβλέπονται από το άρθρο 45 παρ. 8 του Ν 998/1979 για την αποκατάσταση «θετικού περιβαλλοντικού ισοζυγίου».

Τα προγράμματα δάσωσης γεωργικών εκτάσεων προβλέπονται στο μέτρο



8.1 - στήριξη για δάσωση/δημιουργία δασικών εκτάσεων του ΠΑΑ 2014-2020 και προωθούνται κατά προτεραιότητα σε εκτάσεις ανάντη ΖΔΥΚΠ όπως έχει αναφερθεί παραπάνω. Αρμόδια υλοποίησης είναι η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Αγροπεριβάλλοντος του ΥΠΕΝ.

Οι δασώσεις του άρθρου 45 παρ. 8 του 998/1979 για την αποκατάσταση «θετικού περιβαλλοντικού ισοζυγίου» είναι στην αρμοδιότητα των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και των Δασαρχείων και επιβάλλονται κατά την έκδοση έγκρισης επέμβασης και πράξης πληροφοριακού χαρακτήρα στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων.

- Κήρυξη δασών και δασικών εκτάσεων ως προστατευτικών σε λεκάνες απορροής χειμάρρων κατά το ΝΔ 86/1969, αρθ. 69-72 και αρθ. 225.

Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο που προβλέπεται σε εξαιρετικές περιπτώσεις από το άρθ. 69 του Δασικού Κώδικα (ΝΔ 86/1969) όπως ισχύει.

Αφορά σε δάση και γενικώς γαίες, καλλιεργήσιμες ή μη, των οποίων η διαχείριση υπόκειται σε ειδικούς περιορισμούς χάριν του δημοσίου συμφέροντος. Στα προστατευτικά δάση και γαίες δύναται να υπαχθούν δάση, δασικές εκτάσεις και βοσκότοποι σε κεκλιμένα εδάφη που προστατεύουν το έδαφος τους αλλά και αυτά που χρησιμεύουν στη συγκράτηση του εδάφους κατά πλημμυρών ή κατά χειμάρρων και ποταμών καθώς και όσα προσφέρουν στην προστασία των παραλίων από υποθαλάσσιες διαβρώσεις και αμμοχώσεις. Ως τέτοια χαρακτηρίζονται δασικές συστάδες και τμήματα σε όχθες ποταμών, ρεμάτων και ακτές σε ζώνη πλάτους 50μ.

Ο χαρακτηρισμός δασών και δασικών εκτάσεων ως προστατευτικών γίνεται σύμφωνα με το άρθρο. 70. Μετά τον χαρακτηρισμό είναι δυνατή η εφαρμογή των ειδικών μέτρων διαχείρισης του άρθρου 71, όπως: εγκατάσταση και λειτουργία υδρονομικού δάσους, απαγόρευση αποψιλωτικών υλοτομιών, μέτρα για την γεωργική και δενδροκομική καλλιέργεια της γης, καθορισμός της μορφής των εδαφοπονικών εκμεταλλεύσεων (δασική, δενδροκομική, λιβαδική), την υποχρεωτική λήψη μέτρων προστασίας των γεωργικών εδαφών με βαθμίδωση ή άλλες καλλιεργητικές πρακτικές κλπ.

Το άρθρο 225 παρέχει την δυνατότητα να κηρύσσονται υπό καθεστώς προστασίας οι λεκάνες απορροής των χειμάρρων των πεδιάδων της Μακεδονίας, αλλά και άλλων περιοχών της χώρας, όταν αυτές τίθενται υπό δασοτεχνική διεύθυνση. Στις υπό προστασία περιοχές δύναται να απαγορεύονται οι εκχερσώσεις, να επιβάλλονται ειδικά μέτρα βαθμίδωσης του εδάφους, περιορισμοί στο είδος και στην έκταση των καλλιεργειών, να περιορίζονται οι υλοτομίες στα δημόσια και ιδιωτικά δάση, να ρυθμίζεται χωρικά και χρονικά η βόσκηση ή και να απαγορεύεται πλήρως.

Η δράση υλοποιείται από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις κατόπιν εισήγησης των Δασαρχείων.

Το μέτρο αποσκοπεί:

- Στη μείωση των πιέσεων στους φυσικούς πόρους και κυρίως στα εδάφη μέσω της προώθησης αειφορικών μοντέλων ανάπτυξης της ορεινής οικονομίας.

- Στη μείωση της επιφανειακής απορροής μέσω της συγκράτησης του νερού σε φυσικά συστήματα.

	<p>- Στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης με την εφαρμογή περιορισμών στην άσκηση της δασοκομίας, της κτηνοτροφίας και της γεωργίας.</p> <p>Πεδίο εφαρμογής του Μέτρου σε ότι αφορά την εκπόνηση του ΔΣΒ αποτελεί το σύνολο του ΥΔ. Σχετικά με τις λοιπές δράσεις του Μέτρου δίνεται προτεραιότητα στις ακόλουθες ΖΔΥΚΠ και ορεινές λεκάνες απορροής που εισρέουν σε αυτές: GR07RAK0001 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Π. Ασωπού Βοιωτίας, GR07RAK0005 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Λήλαντος, GR07RAK0006 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Καμάρας (Πυργίου), GR07RAK0011 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Ψαχνών, 2. Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Πολιτικών, 3. Συγκρότημα υπολεκανών Ν.Δ. κλιτύων Κανδηλίου Όρους. GR07RAK0012 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Πόντζου Κορώνειας, 2. Έρκυνα Λεβαδείας, 3. Πλατανιά Αγίου Βλασίου, Χαιρώνειας, 4. Δαυλείας, 5. Συγκρότημα Χειμάρρων Μοδίου, Ελατείας, Σφάκας, 6. Μπογδανορέματος Ανθοχωρίου, 7. Μέλανος Ποταμός, 8. Ξηρορέματος κλπ, Υψηλάντη, Πέτρας, Μαζίου, GR07RAK0014 - Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Μαριολάτας, 2. Λιλαίας, 3. Αγοριανίτης (Επταλόφου), 4. Πολυδρόσου. GR07RAK0015 - Ο.Λ. 2ης τάξης: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Βουδώρου. GR07RAK0016 - Ο.Λ. 1ης τάξης: Υδρολογική Λεκάνη Χειμάρρου Λιμογαρδίου και Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Φυσίνα (Πλατυστόμου, Γιαννιτσούς), 2. Αρχανιορέματος, 3. Συγκρότημα Χειμάρρων Δριμανιορέματος (από Καστρί έως Λαμία), 4. Ξηριάς Λαμίας, 5. Λιμογαρδίου, 6. Βιστρίζης, 7. Ξηριάς Υπάτης, 8. Συγκρότημα χειμάρρων Β. Κλιτύων Οίτης, 9. Γοργοποτάμου, 10. Ξηριάς Βαρδατών, 11. Ασωπού Φθιώτιδας, 12. Παλιοδρακοσπηλιάς.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ενδεικτικά Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ)
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ορεινές λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016 (επιφάνεια κατάκλυσης για T=100 έτη)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Γεωργία και Κτηνοτροφία: Δράση 5. Δασοπονία: Δράση 2. Δράση 3. Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	1.000.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Το κόστος αφορά την εκπόνηση του Διαχειριστικού Σχεδίου Βοσκοτόπων με βάση εκτίμηση ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών.

**10.3.3 Μέτρα Ετοιμότητας**

<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<b>Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	EL_07_41_18
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μεμονωμένη Παρέμβαση
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Ετοιμότητα, M41
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Σ3
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με έμφαση στις περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου εντός της ζώνης πλημμύρας T100. Η υλοποίηση του Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) θα γίνει κατά προτεραιότητα για την Λεκάνη Απορροής του Σπερχείου στην περιοχή των οποίων θέσεις υψηλού πλημμυρικού κινδύνου εντοπίζονται στις ΔΕ ΛΑΜΙΕΩΝ και ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ.</p> <p>Το σύστημα θα περιλαμβάνει:</p> <p>(α) Σχεδιασμό και ανάπτυξη εργαλείου έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, βασισμένο σε υδρομετεωρολογικά δεδομένα και σε κατάλληλο λογισμικό</p> <p>(β) Σχεδιασμό και ανάπτυξη μηχανισμού έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms).</p> <p>Η υλοποίηση του μέτρου περιλαμβάνει ενδεικτικά τις ακόλουθες δράσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σχεδιασμός και καθορισμός του αντικειμένου και των στόχων του ΕΣΕΠΠ, και των απαιτούμενων υποδομών (λογισμικό, δίκτυα, κ.λπ)</li> <li>- Σχεδιασμός και διαμόρφωση προδιαγραφών του μηχανισμού ενημέρωσης/ διάχυσης της προειδοποίησης (καθορισμός βέλτιστων μηχανισμών και καναλιών επικοινωνίας)</li> <li>- Υλοποίηση της εφαρμογής</li> <li>- Καθορισμός πρωτόκολλου αρμοδιοτήτων, λειτουργίας και διαχείρισης του ΕΣΕΠΠ από τους εμπλεκόμενους φορείς</li> </ul>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΓΓΠΠ (ΚΕΠΠ), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ) ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μη Δομικές Παρεμβάσεις
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Λεκάνη Απορροής Σπερχείου
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Σε ζώνες κατάκλυσης για T=100
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	--
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ</b>	Υψηλή Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4.

ΑΛΛΑΓΗ	Υγεία: Ακραία καιρικά φαινόμενα. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	1.200.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτίμηση κόστους βάσει στοιχείων πρόσφατα υλοποιηθέντων παρόμοιων συστημάτων (πχ Riveralert, Autonest, Flire). Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας/ συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_42_19
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Ετοιμότητα, M42
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά στην:</p> <p>(α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες όπως ισχύει, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των σχεδίων έκτακτης ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του ισχύοντος ΣΔΚΠ.</p> <p>(β) Κατάρτιση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών αντιμετώπισης κινδύνων από τα πλημμυρικά φαινόμενα, από το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100 (ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ, ΑΚΡΑΪΦΝΙΑΣ, ΑΛΙΑΡΤΟΥ, ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ, ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, ΑΥΛΙΔΟΣ, ΑΥΛΩΝΟΣ, ΒΑΓΙΩΝ, ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΓΡΑΒΙΑΣ, ΔΑΥΛΕΙΑΣ, ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ, ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, ΔΙΡΦΥΩΝ, ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΕΛΥΜΝΙΩΝ, ΕΡΥΘΡΩΝ, ΘΕΣΠΙΕΩΝ, ΘΗΒΑΙΩΝ, ΘΙΣΒΗΣ, ΙΣΤΙΑΙΑΣ, ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ, ΚΗΡΕΩΣ, ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ, ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, ΚΥΜΗΣ, ΛΑΜΙΕΩΝ, ΛΕΒΑΔΕΩΝ, ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ, ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, ΜΩΛΟΥ, ΝΗΛΕΩΣ, ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ, ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ, ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, ΣΤΥΛΙΔΟΣ, ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ, ΤΙΘΟΡΕΑΣ, ΥΠΑΤΗΣ, ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ και ΩΡΩΠΙΩΝ) με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)

ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη Δομικές Παρεμβάσεις
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(α) Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και (β) ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019 (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	(α) Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και (β) ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019 (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σε εξέλιξη
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	50.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτιμώμενο κόστος για την υποστήριξη Περιφέρειας και Δήμων, βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_42_20
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεμονωμένη Παρέμβαση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Ετοιμότητα, M42
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το Μέτρο έχει σκοπό να τροφοδοτήσει τους αρμόδιους φορείς με νέα στοιχεία που μπορεί να προκύψουν για το είδος της πολλαπλασιαστικής βλάβης που πρέπει να αποκατασταθεί στις περιπτώσεις διασποράς ρύπων εξαιτίας πλημμυρικών φαινομένων. Έχει σκοπό να συνεισφέρει επίσης στη διερεύνηση εφαρμογής πρόσθετων επιχειρησιακών εργαλείων που απαιτούνται εξαιτίας σωρευτικής ευπάθειας θιγόμενων περιοχών στην περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Κατά την Αναθεώρηση και Επικαιροποίηση των υφιστάμενων Εσωτερικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης προτείνεται οι μονάδες υψηλού κινδύνου

	<p>σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO που εντοπίζονται εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας, να συμπεριλαμβάνουν σ' αυτό κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:</p> <p>(α) Χαρτογραφική αποτύπωση των πλημμυριζόμενων εκτάσεων βάσει των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνου Πλημμύρας, με στόχο την ενσωμάτωση της τρωτότητας θιγόμενων περιοχών από πλημμύρα στους υφιστάμενους Χάρτες Εκτίμησης Ευπάθειας επιφανειακών και σημειακών χρήσεων.</p> <p>(β) Καθορισμό τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού) των οικείων Υπηρεσιών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας.</p> <p>(γ) Έλεγχο πρόσθετων επιπτώσεων που θα επιφέρει σε επιχειρησιακό επίπεδο η περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικού φαινομένου, από το Στάδιο της πρώτης επέμβασης μέχρι το Στάδιο της Αποκατάστασης.</p> <p>Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στη λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.</p> <p>Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΔΚΠ (στοιχεία δικτυακού τόπου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για κινδύνους από μεγάλα ατυχήματα - MINERVA portal, <a href="https://minerva.jrc.ec.europa.eu/en/minerva">https://minerva.jrc.ec.europa.eu/en/minerva</a>) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίζεται μια (1) μονάδα ψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO που επηρεάζεται από την πλημμυρική κατάκλυση της 100ετίας.</p> <p>Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστέλλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας</p> <p>(α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους (εφ' όσον απαιτείται), σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο,</p> <p>(β) στις αρμόδιες Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης,</p> <p>(γ) στο Περιφερειακό Συμβούλιο Αντιμετώπισης Περιβαλλοντικών Ζημιών και</p> <p>(δ) στο ΥΠΕΘΑ,</p> <p>ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις των Εσωτερικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και των ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ/ ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μη Δομικές Παρεμβάσεις
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη) και ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ</b>	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO

<b>ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	(επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη) και ΖΔΥΚΠ GR07RAK0002
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	ΝΑΙ
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	Μέση
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Βραχυπρόθεσμο
<b>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Προτεινόμενο
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	0,00
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Τα εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, αποτελούν υποχρέωση της μονάδας SEVESO και επομένως δεν υπολογίζεται κόστος

<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<b>Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	EL_07_43_21
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Δέσμη Παρεμβάσεων
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Ετοιμότητα, M43
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Σ3
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει την οργάνωση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών (προγράμματα μέσω τηλεόρασης και ραδιοφώνου, διοργάνωση εκδηλώσεων, εκπαιδευτικές ημερίδες, παρουσιάσεις σε σχολεία, κλπ.) και των περιφερειακών και δημοτικών αρχών:</p> <p>(α) για τον πλημμυρικό κίνδυνο στην περιοχή τους (οι κάτοικοι και οι τοπικές αρχές πρέπει να είναι ενήμεροι ότι ζουν μέσα σε/διαχειρίζονται πλημμυρικές ζώνες) και για τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουν σε περιπτώσεις έντονων καιρικών φαινομένων</p> <p>(β) για τη σημασία της διατήρησης καθαρών και προσπελάσιμων συστημάτων διοχέτευσης ομβρίων υδάτων και υδατορεμάτων,</p> <p>(γ) για τη δυνατότητα και ανάγκη λήψης ιδιωτικών/κοινοτικών μέτρων προστασίας (κατασκευή στεγανών τοιχίων απομόνωσης, προμήθεια κινητών τοιχίων απομόνωσης, υιοθέτηση πρακτικών/ Μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων - ΜΦΣΥ, κλπ),</p> <p>(δ) για την σκοπιμότητα ασφάλισης των ιδιοκτησιών που βρίσκονται εντός ζώνης πλημμύρας (π.χ. 50ετίας).</p> <p>(ε) για την ενδυνάμωση και διατήρηση σχέσεων μεταξύ των κοινοτήτων, των τοπικών αρχών και της ΕΓΥ για καλύτερη προετοιμασία σε περίπτωση πλημμύρας επιτρέποντας την συνεχή συνεργασία μεταξύ τους.</p> <p>(στ) για τη δημιουργία ενεργών κοινοτήτων/ Τοπικών Κοινοτικών Ομάδων Πλημμύρας (ΤΚΟΠ) που θα διαχειρίζονται τις επιπτώσεις των πλημμυρών</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-



	ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι πόροι: Δράση 7. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	60.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτιμώμενο κόστος ενημερωτικών δράσεων για 3 έτη (2019, 2020, 2021)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_43_22
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Ετοιμότητα, M43
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Σκοπός του μέτρου είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού και η βελτίωση της ετοιμότητας για τον περιορισμό των ατυχημάτων κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων σε ρέματα διαμέσου ιρλανδικών διαβάσεων κατά την διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Το μέτρο περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Εκπόνηση μελέτης για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση της επικινδυνότητας των υφιστάμενων ιρλανδικών διαβάσεων εντός του ΥΔ</li> <li>- Την προετοιμασία σχεδίου δράσης, που ενδεικτικά μπορεί να περιλαμβάνει προτάσεις για την σήμανση των διαβάσεων, ή προτάσεις αντικατάστασης κάποιων ιρλανδικών διαβάσεων όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό με οχετούς ή γέφυρες, ή και προτάσεις κατάργησης κάποιων διαβάσεων και διοχέτευσης του κυκλοφοριακού φόρτου σε γειτονικές ασφαλείς πλημμυρικά διαβάσεις ή από υδραυλικά επαρκή έργα (γέφυρες και οχετούς)</li> <li>- Ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση κοινού και φορέων για τις υφιστάμενες</li> </ul>

	<p>ιρλανδικές διαβάσεις, την επικινδυνότητά τους και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθούνται για την αποφυγή ατυχημάτων.</p> <p>Κατά προτεραιότητα το μέτρο αφορά τις περιοχές εκείνες που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών όπως αυτές καθορίζονται από τους Χάρτες Κινδύνου και Επικινδυνότητας (τμήματα των ακόλουθων Δήμων και Δημοτικών Ενοτήτων: ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ, ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, ΑΛΙΑΡΤΟΥ, ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ, ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, ΑΥΛΙΔΟΣ, ΑΥΛΩΝΟΣ, ΒΑΓΙΩΝ, ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΓΡΑΒΙΑΣ, ΔΑΥΛΕΙΑΣ, ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ, ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, ΔΙΡΦΥΩΝ, ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΕΛΥΜΝΙΩΝ, ΕΡΥΘΡΩΝ, ΘΕΣΣΠΙΕΩΝ, ΘΗΒΑΙΩΝ, ΘΙΣΒΗΣ, ΙΣΤΙΑΙΑΣ, ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ, ΚΗΡΕΩΣ, ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ, ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, ΚΥΜΗΣ, ΛΑΜΙΕΩΝ, ΛΕΒΑΔΕΩΝ, ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ, ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, ΜΩΛΟΥ, ΝΗΛΕΩΣ, ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ, ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ, ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, ΣΤΥΛΙΔΟΣ, ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ, ΤΙΘΟΡΕΑΣ, ΥΠΑΤΗΣ, ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ και ΩΡΩΠΙΩΝ) αλλά και όπου αλλού απαιτείται σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΠ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη και όπου αλλού απαιτείται σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</b>	--
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	Υψηλή Υδάτινοι πόροι. Δράση 7. ΕΣΠΚΑ
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Βραχυπρόθεσμο
<b>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Προτεινόμενο
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	250.000,00
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Εκτίμηση βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών. Συμπεριλαμβάνονται κόστη για δράσεις ενημέρωσης

<b>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<b>Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	EL_07_44_23
<b>ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Μεμονωμένη Παρέμβαση
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ &amp; ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)</b>	Ετοιμότητα, M44
<b>ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ</b>	Σ3
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει την κωδικοποίηση της νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων και την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης.</p> <p>Η διαχείριση μιας παρόχθιας ζώνης με την επιθυμητή σύνθεση και την ενδεδειγμένη κατά χώρο διάταξη της βλάστησης συμβάλλει σημαντικά στην διατήρηση των υδάτινων σωμάτων σε καλή οικολογική κατάσταση ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται και ο έλεγχος των πλημμυρών.</p> <p>Ο καθαρισμός των υδατορεμάτων θα πρέπει να γίνεται εκεί που είναι απολύτως απαραίτητο, με τρόπο που να μην υπάρχει σύγκρουση με τους στόχους των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (καθαρισμός με μέσα που να μην προκαλούν καταστροφή στο ποτάμιο οικοσύστημα).</p> <p>Ο Κανονισμός αυτός θα περιλαμβάνει και θα καθορίσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- τον φορέα υλοποίησης</li> <li>- τον χρόνο διενέργειας του καθαρισμού</li> <li>- τη συχνότητα καθαρισμού</li> <li>- την μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού</li> <li>- τη θέση που θα γίνεται ο καθαρισμός</li> <li>- τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους (παραγωγή βιομάζας ή πώληση δασικών προϊόντων)</li> <li>- τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται (περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις ή ενημέρωση αρχών)</li> <li>- αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου (μικρά ορεινά ρέματα, παραπόταμοι, και μεγάλοι ποταμοί σε πλημμυρικά πεδία).</li> <li>- οδηγό με βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης</li> <li>- τον μηχανισμό κάλυψης του κόστους</li> <li>- την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των πραγματοποιηθέντων παρεμβάσεων</li> </ul> <p>Στόχος του ανωτέρω κανονισμού είναι κάθε φορέας που έχει στην αρμοδιότητά του την ευθύνη της εκτέλεσης και συντήρησης αντιπλημμυρικών έργων σε υδάτινα σώματα να συντάσσει, με βάση τον προτεινόμενο Κανονισμό, ένα πενταετές ή δεκαετές διαχειριστικό σχέδιο για τον χειρισμό της βλάστησης και τον καθαρισμό της κοίτης από φερτές ύλες μπάζα, απορρίμματα κλπ. Το σχέδιο θα προγραμματίζει χειρισμούς με στόχους συμβατούς και με τις δύο οδηγίες 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ. Θα προϋπολογίζει τις δαπάνες και τις πηγές χρηματοδότησης αλλά και τα τυχόν έσοδα που μπορεί να προκύψουν από δασικά προϊόντα ή βιομάζα. Το</p>

	<p>διαχειριστικό σχέδιο θα υποβάλλεται σε όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες για την λήψη όλων των αδειοδοτήσεων (άδειες υλοτομίας, έγκριση επέμβασης, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις κλπ) έτσι ώστε οι προγραμματιζόμενες εργασίες να εκτελούνται χωρίς καθυστερήσεις και περιττές γραφειοκρατικές διατυπώσεις. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν σαφείς οδηγίες και εγκύκλιες διαταγές προς τις αρμόδιες υπηρεσίες για το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο επέμβασης σε κοίτες ρεμάτων και ποταμών ώστε να γνωρίζουν με βεβαιότητα ποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν.</p> <p>Για παράδειγμα ένα σοβαρό θέμα που προκύπτει είναι η εμπλοκή της Δασικής Υπηρεσίας στην έγκριση επέμβασης για τον χειρισμό της βλάστησης που αναπτύσσεται εντός πεδινών αντιπλημμυρικών έργων ποταμών και στραγγιστικών τάφρων. Το θέμα έχει αντιμετωπιστεί μερικώς με το εδάφιο η' παρ. 6, αρθ. 3 του Ν. 998/79 με το οποίο εξαιρούνται από το δασικό χαρακτήρα οι ζώνες των αποστραγγιστικών δικτύων χωρίς όμως να είναι ξεκάθαρο εάν σε αυτές τις ζώνες υπάγονται και οι ζώνες κατάληψης των στραγγιστικών και αντιπλημμυρικών έργων όπως ορίζονται στο ΝΔ 497/1974 (ΦΕΚ 203Α).</p> <p>Προς υποβοήθηση της σύνταξης του Κανονισμού και των διαχειριστικών σχεδίων, η Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ θα στείλει σαφείς οδηγίες στις δασικές υπηρεσίες για την αντιμετώπιση του θέματος του καθαρισμού της βλάστησης σε ρέματα και ποτάμια διευθετημένων ή μη έτσι ώστε να μην υπάρχουν ασάφειες.</p>
<b>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	ΥΠΕΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
<b>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Νομοθετικές/Διοικητικές Ρυθμίσεις
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
<b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΔΑΠ</b>	ΝΑΙ Συσχέτιση με το μέτρο M07B0904
<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</b>	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. ΕΣΠΚΑ
<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ</b>	Βραχυπρόθεσμο
<b>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	Προτεινόμενο
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</b>	0,00
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	Μηδενικό κόστος δεδομένου ότι εκτιμάται ότι εντάσσεται στην συνήθη λειτουργία της Διοίκησης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_44_24
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Ετοιμότητα, M44
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας των εμπλεκόμενων φορέων [Υπουργεία, ΕΓΥ, ΓΓΠΠ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση (Δ/νσεις Υδάτων, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας κλπ) Περιφέρειες, Δήμοι, Φορείς άμεσης ανταπόκρισης (ΕΛΑΣ, ΠΣ κλπ.)] σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας σε όλες τις φάσεις διαχείρισης του κινδύνου πλημμυρών πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα και αποκατάσταση εντός των ΖΔΥΚΠ.</p> <p>Το μέτρο ενδεικτικά θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <p>α) εκπαίδευση προσωπικού και επιμορφωτικές δράσεις (πχ για την συλλογή, επεξεργασία, καταχώρηση, ενημέρωση στοιχείων πλημμυρικών συμβάντων, τεχνικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, υδρομετεωρολογικών δεδομένων και ενημέρωση του Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ).</p> <p>β) προμήθεια εξοπλισμού γραφείου και πεδίου, καθώς και λογισμικών</p> <p>γ) προμήθεια οχημάτων και μηχανημάτων</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ, ΕΓΥ, ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ κλπ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΦΟΡΕΙΣ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ (ΕΛΑΣ, ΠΣ κλπ.)
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>GR07RAK0001, GR07RAK0002, GR07RAK0003, GR07RAK0004, GR07RAK0005, GR07RAK0006, GR07RAK0007, GR07RAK0008, GR07RAK0009, GR07RAK0010, GR07RAK0011, GR07RAK0012, GR07RAK0013, GR07RAK0014, GR07RAK0015, GR07RAK0016, GR07RAK0017, GR07RAK0018, GR07RAK0019</p>
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΑΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή Υδάτινοι Πόροι: Δράση 7. ΕΣΠΚΑ
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	--

**ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΚΟΣΤΟΥΣ**

Για την προμήθεια εξοπλισμού γραφείου και πεδίου, καθώς και λογισμικών, προμήθεια οχημάτων και μηχανημάτων θα πρέπει να προηγηθεί ανάλυση αναγκών.

## 10.3.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_51_25
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Αποκατάσταση, M51
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ4
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο M05 του ΠΑΑ 2014-2020 «Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα, και ανάληψη κατάλληλων προληπτικών δράσεων», αποτελεί εργαλείο για την επαναφορά του παραγωγικού δυναμικού ή/και της εκμετάλλευσης στην προ της ζημίας κατάσταση, χωρίς σοβαρές, μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στο εισόδημα του γεωργού ή κτηνοτρόφου, καθώς και στην πρόληψη τέτοιων ζημιών, συμβάλλοντας έμμεσα στην ανταγωνιστικότητα της γεωργίας.</p> <p>Η ενίσχυση χορηγείται με τη μορφή επιχορήγησης και το ύψος της υπολογίζεται ως ποσοστό των επιλέξιμων δαπανών. Η στήριξη παρέχεται σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα με την ιδιότητα του ενεργού γεωργού, Οι βασικές αρχές των κριτηρίων επιλογής αφορούν μεταξύ άλλων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στη συχνότητα των φυσικών φαινομένων, δυσμενών καιρικών συνθηκών και καταστροφικών συμβάντων, με προτεραιότητα στις περιοχές, όπου παρατηρείται συστηματικός κίνδυνος</li> <li>• Στην αξία του παραγόμενου προϊόντος, με προτεραιότητα στις μεγαλύτερες αξίες παραγωγής</li> <li>• Στον επαγγελματία αγρότη</li> <li>• Στη συλλογικότητα των επενδύσεων πρόληψης σε μια δεδομένη περιοχή</li> </ul> <p>Απαιτείται εξειδίκευση του συστημικού κινδύνου, με τρόπο ώστε να καλύπτει χωρικά τις πλημμύρες με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης, σε ότι αφορά το ποσοστό αποζημίωσης. Η εξειδίκευση αυτή θα γίνει από τους φορείς υλοποίησης του μέτρου (ΕΥΔ ΠΑΑ &amp; ΕΛΓΑ) στα πλαίσια έκδοσης της ΚΥΑ του προγράμματος. Συνιστάται επίσης η αποτύπωση στο πεδίο των χαρακτηριστικών της πλημμύρας (βάθη νερού και έκταση κατάκλυσης), από τις επιτροπές εκτίμησης και καταγραφής των ζημιών.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΥΔ ΠΑΑ/ ΥΠΑΑΤ/ ΕΛΓΑ.
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ	Μέση



ΑΛΛΑΓΗ	
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σε εξέλιξη
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	200.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Κοστολογείται μόνο το μέρος της δαπάνης που σχετίζεται με πρόληψη και αποκατάσταση από πλημμύρες στους συγκεκριμένους δικαιούχους. Προκύπτει από επιμερισμό ετήσιου μεσοσταθμικού κόστους αποζημιώσεων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_53_26
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Αποκατάσταση, M53
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ4, Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Οι ζημιές αφορούν σε κτιριακές εγκαταστάσεις, οικιακό εξοπλισμό, μηχανολογικό εξοπλισμό, πρώτες ύλες, και εμπορεύματα, ανήκοντα σε κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις (εκτός πρωτογενούς τομέα) στην περιοχή πλημμύρας.</p> <p>Το μέτρο αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη και συστηματική περιγραφή των απαιτούμενων δράσεων που θα εφαρμόζονται σε περίπτωση πλημμύρας τόσο για την καταγραφή και αποτίμηση των ζημιών, όσο για την αποτίμηση των αποζημιώσεων, από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων.</p> <p>Το μέτρο περιλαμβάνει :</p> <p>(α) Διερεύνηση της σημερινής κατάστασης καταγραφής των ζημιών και αποτίμησης των αποζημιώσεων σε περιπτώσεις πλημμύρας, εντοπισμός προβλημάτων και προτάσεις βελτίωσης του μηχανισμού καταγραφής και απόδοσης των αποζημιώσεων.</p> <p>(β) Καθορισμό αρμοδιοτήτων εμπλεκόμενων φορέων και ρύθμιση αρμοδιοτήτων</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ /ΓΔΔΕΦΚ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	--

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Βραχυπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Μηδενικό κόστος εφ' όσον μπορεί να αξιοποιηθεί υφιστάμενο προσωπικό των Περιφερειών.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	<b>Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης</b>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_07_53_27
ΦΥΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δέσμη Παρεμβάσεων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (ΑΞΟΝΑΣ & ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΚΠ)	Αποκατάσταση (Μ53)
ΣΤΟΧΟΣ ΔΚΠ	Σ4, Σ3
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Η αποκατάσταση των ζημιών στα αντιπλημμυρικά αναχώματα μετά από πλημμυρικά επεισόδια, καθυστερεί λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης χρονοβόρων διοικητικών διαδικασιών προκειμένου οι υπηρεσίες να μπορέσουν να εκτελέσουν τα έργα αποκατάστασης (αδειοδοτήσεις, κλπ.). Συχνά απαιτείται η προσφυγή σε έκτακτες διαδικασίες (όπως έκδοση Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου) προκειμένου να καταστεί δυνατή η ολοκλήρωση των αποκαταστάσεων προ της επόμενης πλημμυρικής περιόδου. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά εκ νέου το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της αντιπλημμυρικής προστασίας.</p> <p>Το μέτρο αφορά στην ενίσχυση ετοιμότητας των αρμόδιων υπηρεσιών για την άμεση αποκατάσταση των ζημιών σε αντιπλημμυρικά αναχώματα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, παρέχοντας ένα μόνιμο διοικητικό και θεσμικό πλαίσιο που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαραίτητων έργων. Το μέτρο ενδεικτικά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <p>(α) προσδιορισμό κατάλληλων θέσεων δανειοθαλάμων,</p> <p>(β) οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας,</p> <p>(γ) γεωτεχνικό έλεγχο καταλληλότητας υλικών,</p> <p>(δ) καθορισμό απολήψιμων ποσοτήτων</p> <p>(ε) προσδιορισμό μεθόδου επέμβασης, καθώς και τα μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος μετά το τέλος της αμοληψίας και</p> <p>(στ) λοιπές ενέργειες/μελέτες που απαιτούνται για την οριστικοποίηση και την αδειοδότηση των θέσεων.</p> <p>Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της</p>

	απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφόρος εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ GR07RAK0016
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	ΝΑΙ Συσχέτιση με το μέτρο Μ07Β0905
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	Μεσοπρόθεσμο
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προτεινόμενο
ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	400.000,00
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	Εκτίμηση βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας Κώδικα Προεκτιμώμενων αμοιβών

## 10.4 Αξιολόγηση οικονομικής αποτελεσματικότητας Μέτρων

### 10.4.1 Εισαγωγή

Η αξιολόγηση των Μέτρων γίνεται μέσω της εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητάς τους.

Η οικονομική αποτελεσματικότητα Μετρά ποιο πακέτο Μέτρων επιτυγχάνει περιορισμό της ζημίας (όφελος) από την πλημμύρα με το μικρότερο κόστος.

Στην περίπτωση του Υδατικού Διαμερίσματος που μελετάται, όλα τα προτεινόμενα Μέτρα είναι συμπληρωματικά καθένα όλων των άλλων και δεν τίθεται θέμα επιλογής ενός Μέρου με υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους, έναντι κάποιου άλλου, με χαμηλό δείκτη.

Συνεπώς, η ανάλυση αποτελεσματικότητας κόστους που γίνεται στο παρόν ΣΔΚΠ, που όμως έχει νόημα κυρίως ως ένδειξη χρονικής προτεραιότητας για την υλοποίηση των Μέτρων λαμβάνοντας υπόψη και την στενότητα των χρηματοδοτικών πόρων η οποία επιβάλλει την άμεση προώθηση Μέτρων υψηλού δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.

Το όφελος ενός Μέρου είναι ο περιορισμός της ζημίας από την πλημμύρα όπως αυτή προσδιορίζεται από τον δείκτη πιθανής ζημίας που έχει υπολογιστεί στο 1<sup>ο</sup> Στάδιο του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας)<sup>1</sup>. Προκύπτει από την εκτίμηση της επίδρασης του Μέρου στην αντιμετώπιση της πιθανής ζημίας. Υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση του Μέρου στην αντιμετώπιση της πιθανής ζημίας. Η επίδραση του Μέρου υπολογίζεται με εκτίμηση του βαθμού αντιμετώπισης των επιπτώσεων της πλημμύρας από το Μέτρο, στις επηρεαζόμενες μεταβλητές, όπως ο θιγόμενος πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες κλπ.

Στο όφελος κάθε Μέρου προσμετρώνται οι εξής παράμετροι:

- Ο άξονας δράσης στον οποίο εντάσσεται το Μέτρο. Οι άξονες δράσεις στους οποίους εντάσσονται τα Μέτρα είναι: πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας, αποκατάστασης. Η λογική είναι ότι, *ceteris paribus*, είναι προτιμότερα Μέτρα που προλαμβάνουν την ζημία από πλημμύρα, παρά Μέτρα που αποκαθιστούν εκ των υστέρων τη ζημία, παρ' ότι και τα τελευταία είναι αναγκαία.
- Η σημασία του Μέρου, δηλαδή αν το Μέτρο ικανοποιεί στόχους και άλλων Οδηγιών, κυρίως της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, πέραν των στόχων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, αν βασίζεται σε φυσική διαχείριση των πλημμυρών, αν δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις σε άλλους τομείς/δραστηριότητες (*non regrettable measures*), αν είναι προσαρμόσιμο και επεκτάσιμο, αν προστατεύει ευαίσθητους αποδέκτες με σημασία στην διαμόρφωση του κινδύνου πλημμύρας (π.χ. ευαίσθητες κοινωνικές υποδομές, ρυπογόνες μονάδες κλπ.).
- Η συσχέτιση του Μέρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή.
- Η εφαρμοσιμότητα του Μέρου. Εκτιμάται η δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του Μέρου καθώς ορισμένα Μέτρα αναμένεται να δημιουργούν κοινωνικές αντιθέσεις ή δυσκολίες εφαρμογής π.χ. θεσμικές ή διοικητικές.
- Ο χρόνος αποτελέσματος του Μέρου, που ισούται με τα έτη που αναμένονται ώστε να παράγει αποτέλεσμα.

---

<sup>1</sup> 1<sup>ο</sup> Στάδιο ΣΔΚΠ/ Τεύχος 8 (Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας)

Η οικονομική αποτελεσματικότητα ενός Μέτρου είναι ο λόγος του οφέλους του Μέτρου και του συνολικού κόστους του και ορίζεται ως:

$$Ο.Α.Μ = A * Δ.Ο.Μ / Σ.Κ.$$

όπου:

**Ο.Α.Μ:** Οικονομική Αποτελεσματικότητα Μέτρου

**Δ.Ο.Μ.:** Δείκτης Οφέλους του Μέτρου όπως προσδιορίστηκε παραπάνω.

**Σ.Κ.:** Συνολικό Κόστος του Μέτρου. Είναι το άθροισμα του ετήσιου κόστους επένδυσης και λειτουργίας του Μέτρου.

**A:** Μια επιλεγμένη σταθερά που δεν επηρεάζει το αποτέλεσμα της ταξινόμησης. Εφαρμόζεται μόνο για να προκύψουν εύκολα κατανοητοί δείκτες.

Αξιολογούνται όλα τα Μέτρα που προτείνονται στο ΣΔΚΠ, τα οποία είτε προβλέπεται να υλοποιηθούν μέσα στο χρονικό ορίζοντα του σχεδίου, μέχρι το 2021, είτε πρόκειται να ξεκινήσουν να υλοποιούνται μέχρι το 2021.

#### 10.4.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται όλα τα βήματα εφαρμογής της μεθοδολογίας υπολογισμού της οικονομικής αποτελεσματικότητας των Μέτρων.

Για λόγους ευκολίας και κατανόησης των βημάτων της μεθοδολογικής προσέγγισης παρατίθεται παράλληλα πίνακας παραδείγματος υπολογισμού των δεικτών (επόμενος πίνακας).

**Πίνακας 10.5: Δείκτες μεθοδολογίας και παράδειγμα υπολογισμού δεικτών μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους**

Κωδικός	Ένταξη Μέτρου σε άξονα δράσης (ένδειξη "1" υποδεικνύει τον άξονα ένταξης του Μέτρου και όχι συντελεστή αξιολόγησης)		Παράδειγμα Μέτρων		
			M1	M2	M3
Δ1	Πρόληψη		1		
Δ2	Προστασία				
Δ3	Ετοιμότητα			1	
Δ4	Αποκατάσταση /Απολογισμός				1
	<b>Δείκτες ζημίας, κόστους και αποτελεσματικότητας κόστους</b>				
Δ5	Δείκτης πιθανής ζημίας	Από ανάλυση τρωτότητας (άθροισμα για σύνολο περιοχών που καλύπτονται από το Μέτρο)	250	250	250
Δ6	Επίδραση Μέτρου στην αντιμετώπιση ζημίας	Συντελεστής στην κλίμακα 0%-95% με βήμα 5 εκατοστιαίων μονάδων (δηλ. 0%, 5%, 10%, 15% ... 95%), ανάλογα με το εκτιμώμενο ποσοστό κατά το οποίο θα συμβάλει το Μέτρο στην αντιμετώπιση της ζημίας	10%	50%	5%

Κωδικός	Ένταξη Μέτρου σε άξονα δράσης (ένδειξη "1" υποδεικνύει τον άξονα ένταξης του Μέτρου και όχι συντελεστή αξιολόγησης)		Παράδειγμα Μέτρων		
			M1	M2	M3
Δ7	Δείκτης οφέλους από περιορισμό ζημίας	Δ5 x Δ6	25	125	12.5
Δ8.1	Βαρύτητα ανάλογα με άξονα ένταξης Μέτρου	Βάσει πίνακα βαρών ανάλογα με ένταξη Μέτρου σε άξονα	0.4	0.2	0.1
Δ8.2	Σημασία Μέτρου	Βαρύτητα ανάλογα με τη σημασία του Μέτρου με δυνατές τιμές 0.5 (μεγάλη σημασία), 0.35 (ενδιάμεση σημασία), 0.25 (μικρή σημασία)	0.5	0.35	0.25
Δ8.3	Συντελεστής κλιματικής αλλαγής	Βαρύτητα ανάλογα με τη συσχέτιση του Μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή. Δύναται να λαμβάνει τις εξής τιμές: 1 (συσχετίζεται με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή), 0.5 (δεν συσχετίζεται με στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή)	1	0.5	0.5
Δ9	Δ7 προσαρμοσμένος με τους δείκτες Δ8.1, Δ8.2, Δ8.3	Δ7 x Δ8.1 x Δ8.2 x Δ8.3	5	4.375	0.156
Δ10	Συντελεστής εφαρμοσιμότητας	Συντελεστής στην κλίμακα 20%-100% με βήμα 20 εκατοστιαίες μονάδες (δηλ. 20%, 40%, 60%, ... 100%). Εκτίμηση των Μελετητών ανάλογα με την πιθανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων διοικητικής ή θεσμικής δυσκολίας ή κοινωνικής αποδοχής.	20%	40%	80%
Δ11	Δ9 προσαρμοσμένος με τον δείκτη Δ10	Δ9 x Δ10	1	1.75	0.125
Δ12	Χρόνος αποτελέσματος	Έτη που αναμένεται να περάσουν μέχρι να μπορεί το Μέτρο να παράγει αποτέλεσμα	5	10	1
Δ13	Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης	Προτεινόμενος συντελεστής γενικής εφαρμογής	5%	5%	5%
Δ14	Δείκτης προεξόφλησης οφέλους	Βάσει των ετών και κοινωνικού συντελεστή προεξόφλησης = $(1+\Delta 13)^{\Delta 12}$	1.276	1.629	1.050

Κωδικός	Ένταξη Μέτρου σε άξονα δράσης (ένδειξη "1" υποδεικνύει τον άξονα ένταξης του Μέτρου και όχι συντελεστή αξιολόγησης)		Παράδειγμα Μέτρων		
			M1	M2	M3
Δ15	Δ11 προεξοφλημένος στο έτος βάσης	Δ11 / Δ14	0.784	1.074	0.119
Δ16	Κόστος λειτουργίας τυπικού έτους €	Εκτίμηση μελετητικής ομάδας	15 000	30 000	28 000
Δ17	Κόστος αρχικής επένδυσης €	Εκτίμηση μελετητικής ομάδας		500 000	
Δ18	Συντελεστής ετησιοποίησης κόστους επένδυσης	Προτεινόμενος συντελεστής γενικής εφαρμογής	2.5%	2.5%	2.5%
Δ19	Ετησιοποιημένο κόστος επένδυσης €	Δ17 x Δ18		12 500	
Δ20	Σύνολο ετησιοποιημένου κόστους €	Δ16 + Δ19	15 000	42 500	28 000
Δ21	Δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους	$1\,000\,000 \times \Delta 15 / \Delta 20$	52	25	4

Βήμα 1. Χρησιμοποιούνται οι δείκτες **Δ1-Δ4** για να υποδειχθεί σε ποιον από τους τέσσερις άξονες εντάσσεται το προτεινόμενο Μέτρο: Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση/απολογισμός. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 10.4.1, η λογική είναι ότι, *ceteris paribus*, είναι προτιμότερα Μέτρα που προλαμβάνουν την ζημία από πλημμύρα, παρά Μέτρα που αποκαθιστούν εκ των υστέρων τη ζημία, παρ' ότι και τα τελευταία είναι αναγκαία. Οι προτεινόμενοι συντελεστές στάθμισης ανάλογα με τον άξονα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και εισάγονται ως δείκτης **Δ8.1**. Κάθε Μέτρο που εντάσσεται σε ένα άξονα παίρνει τον ίδιο συντελεστή στάθμισης με κάθε άλλο Μέτρο του ίδιου άξονα.

**Πίνακας 10.6: Βαρύτητα ανάλογα με τον άξονα δράσης που εντάσσεται το Μέτρο**

Άξονας Δράσης	Βαρύτητα
Πρόληψη	0.40
Προστασία	0.30
Ετοιμότητα	0.20
Αποκατάσταση /Απολογισμός	0.10
Σύνολο βαρών	1.00

Βήμα 2. Εισάγεται ο δείκτης **Δ5** «Δείκτης πιθανής ζημίας». Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται με βάση τους Χάρτες αξιολόγησης πλημμυρικού κινδύνου<sup>2</sup> για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη (μέση

<sup>2</sup> 1<sup>ο</sup> Στάδιο ΣΔΚΠ/ Τεύχος 8 (Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας)



πιθανότητα εμφάνισης), αθροίζοντας τις τιμές συνολικής επίπτωσης (με βάση τους Χάρτες Συνολικής Αποτίμησης Επιπτώσεων) για το σύνολο των περιοχών (τετραγώνων 500 x 500 m) που καλύπτονται από το Μέτρο και που παρουσιάζουν κίνδυνο με σκορ μεγαλύτερο από 50 (δεν λαμβάνονται υπόψη τα κελιά με πολύ χαμηλό κίνδυνο).

Για παράδειγμα, ένα Μέτρο που θα έχει εφαρμογή στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος, θα έχει Δ5 ίσο με το άθροισμα των σκορ επιπτώσεων όλων των επηρεαζόμενων τετραγώνων 500x500μ. στο Υδατικό Διαμέρισμα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, μείον αυτών που λαμβάνουν τιμές μικρότερες από 50.

Βήμα 3. Εκτιμάται ο δείκτης **Δ6** «Επίδραση Μέτρου στην αντιμετώπιση ζημιάς» βάσει εκτιμήσεων της μελετητικής ομάδας. Η επίδραση του Μέτρου είναι η εκτίμηση του βαθμού αντιμετώπισης των επιπτώσεων της πλημμύρας από το Μέτρο στο εξεταζόμενο σενάριο πλημμύρας T=100, στις επηρεαζόμενες μεταβλητές όπως ο θιγόμενος πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες κλπ. Λαμβάνει τιμές στην κλίμακα 5%-100%.

Βήμα 4. Υπολογίζεται ο **Δ7** «Δείκτης οφέλους από περιορισμό ζημιάς»  $\Delta 7 = \Delta 5 \times \Delta 6$ .

Βήμα 5. Ανάλογα με τη φύση του Μέτρου (π.χ. win-win Μέτρα, Μέτρα που εξυπηρετούν και τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ή δομικά Μέτρα) ορίζεται ο δείκτης **Δ8.2** που αφορά στο βαθμό σημασίας του Μέτρου, με τη λογική ότι Μέτρα που ικανοποιούν στόχους και άλλων Οδηγιών, κυρίως της ΟΠΥ, πέραν των στόχων της ΔΚΠ (Μέτρα win-win) ή Μέτρα που βασίζονται σε φυσική διαχείριση των πλημμυρών, Μέτρα που δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις σε άλλους τομείς/δραστηριότητες (non regrettable measures), που είναι προσαρμόσιμα και επεκτάσιμα, που προστατεύουν ευαίσθητους αποδέκτες με σημασία στη διαμόρφωση του κινδύνου πλημμύρας (π.χ. ευαίσθητες κοινωνικές υποδομές, ρυπογόνες μονάδες κλπ.) αποδίδουν συνολικά μεγαλύτερα οφέλη. Τα Μέτρα αξιολογούνται ως εξής :

- Μέτρα που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που ικανοποιούν και άλλες Κοινοτικές Οδηγίες και Πολιτικές και είναι πολλαπλού σκοπού (win-win) αξιολογούνται ως μεγάλης σημασίας (τιμή δείκτη 0.50).
- Μέτρα που είναι επεκτάσιμα και προσαρμόσιμα σε πιθανές αλλαγές, όπως και φυσικά Μέτρα προστασίας αξιολογούνται ως ενδιάμεσης σημασίας (τιμή δείκτη 0.35).
- Δομικά Μέτρα, συγκεκριμένου στόχου και ορίζοντα/αποτελεσματικότητας αξιολογούνται ως μικρής σημασίας (τιμή δείκτη 0.25).

Βήμα 6. Αξιολογείται η συσχέτιση του Μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή. Η αξιολόγηση γίνεται με το δείκτη **Δ8.3** ως εξής:

- τα Μέτρα που σχετίζονται με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή λαμβάνουν τιμές δείκτη 1.
- τα Μέτρα που δεν σχετίζονται με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή λαμβάνουν τιμές δείκτη 0.80.

Βήμα 7. Υπολογίζεται ο **Δ9** ως ο Δ7 προσαρμοσμένος με τους δείκτες του άξονα ένταξης Μέτρου (Δ8.1), του βαθμού σημασίας του Μέτρου (Δ8.2) και της συσχέτισης του Μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την κλιματική αλλαγή  $\Delta 9 = \Delta 7 \times \Delta 8.1 \times \Delta 8.2 \times \Delta 8.3$ . Η στάθμιση παράγει προτίμηση για Μέτρα που εντάσσονται σε άξονα με μεγαλύτερη βαρύτητα (η στάθμιση συνεπάγεται ότι μεταξύ δύο Μέτρων που έχουν το ίδιο

κόστος και συμβάλουν στον ίδιο βαθμό στην αποτροπή ζημίας, προτιμώνται τα Μέτρα που προλαμβάνουν την πλημμύρα και όχι αυτά που προστατεύουν από -ή που συνεπάγονται ετοιμότητα να αντιμετωπιστούν οι- συνέπειες πλημμύρας), Μέτρα που αξιολογούνται ως μεγαλύτερης σημασίας και Μέτρα μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής.

- Βήμα 8. Εισάγεται ο **Δ10** «Συντελεστής εφαρμοσιμότητας» βάσει εκτίμησης της μελετητικής ομάδας, ανάλογα με την εκτιμώμενη δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του Μέτρου. Ορισμένα Μέτρα αναμένεται να δημιουργούν κοινωνικές αντιθέσεις ή δυσκολίες εφαρμογής π.χ. διοικητικές, θεσμικές, και συνεπώς να επηρεάζεται η αποτελεσματικότητά τους. Ο συντελεστής εφαρμοσιμότητας εκτιμάται στην κλίμακα 20%-100% με βήμα 20 εκατοστιαίες μονάδες (δηλ. 20%, 40%, 60%, ... 100%). Όσο μεγαλύτερες δυσκολίες έχει ένα Μέτρο ως προς την εφαρμογή του τόσο μικρότερο ποσοστό θα λαμβάνει.
- Βήμα 9. Υπολογίζεται ο **Δ11** ως ο Δ9 προσαρμοσμένος με τον συντελεστή εφαρμοσιμότητας  $\Delta 11 = \Delta 9 \times \Delta 10$ .
- Βήμα 10. Εισάγεται ο **Δ12** «Χρόνος αποτελέσματος» που ισούται με τα έτη που αναμένεται να περάσουν μέχρι να μπορεί το Μέτρο να παράγει αποτέλεσμα.
- Βήμα 11. Ο **Δ13** «Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης» χρησιμοποιείται για να αναχθούν σε ενιαία χρονική βάση οι υπολογισμοί συμβολής όλων των Μέτρων στην αποτροπή ζημίας. Η λογική είναι ότι ένα Μέτρο που έχει το ίδιο κόστος και συμβάλει ακριβώς το ίδιο στην αποτροπή ζημίας με ένα δεύτερο δεν έχει την ίδια αξία με αυτό εάν το ένα παράγει τα αποτελέσματα αποτροπής ζημίας μετά από παρέλευση διαφορετικού χρόνου. Εκείνο από τα δύο που παράγει αποτελέσματα νωρίτερα είναι προτιμότερο. Βάσει της εμπειρίας των μελετητών και της σχετικής βιβλιογραφίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο «Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης» προτείνεται ίσος με 5% με γενική εφαρμογή.
- Βήμα 12. Υπολογίζεται ο **Δ14** «Δείκτης προεξόφλησης οφέλους» ως συνάρτηση του χρόνου αποτελέσματος του Μέτρου και του κοινωνικού συντελεστή προεξόφλησης  $\Delta 14 = (1 + \Delta 13)^{\Delta 12}$ .
- Βήμα 13. Υπολογίζεται ο **Δ15** ως ο Δ11 προεξοφλημένος στο έτος βάσης  $\Delta 15 = \Delta 11 / \Delta 14$ .
- Βήμα 14. Εισάγεται ο **Δ16** «Κόστος λειτουργίας τυπικού έτους €» βάσει εκτίμησης μελετητικής ομάδας. Μέτρα τα οποία εντάσσονται στη συνήθη λειτουργία της Διοίκησης δεν χρεώνονται με κόστος λειτουργίας. Όταν όμως προστίθενται νέες αρμοδιότητες, υπολογίζεται ετήσιο κόστος λειτουργίας.
- Βήμα 15. Εισάγεται ο **Δ17** «Κόστος αρχικής επένδυσης €» βάσει υφιστάμενων μελετών και εκτίμησης της μελετητικής ομάδας. Η αρχική επένδυση μπορεί να είναι είτε για «σκληρές» (π.χ. έργα δομικών κατασκευών, εξοπλισμός ή μηχανήματα), είτε για «ήπιες» (π.χ. ανάπτυξη νέας βάσης δεδομένων, σημαντική αρχική εκπαίδευση στελεχών για εφαρμογή Μέτρου, διαμόρφωση πλατφόρμας και καμπάνιας ενημέρωσης κοινού) παρεμβάσεις.
- Βήμα 16. Ο **Δ18** «Συντελεστής ετησιοποίησης κόστους επένδυσης» χρησιμοποιείται για να αναχθεί σε ετήσια βάση το κόστος αρχικής επένδυσης και να μπορεί να συνυπολογιστεί με το ετήσιο λειτουργικό κόστος, όπου εκτιμάται. Βάσει της εμπειρίας των μελετητών, δεδομένου ότι τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας είναι μεγάλης διάρκειας ζωής, ο «Συντελεστής

ετησιοποίησης κόστους επένδυσης» προτείνεται ίσος με 2.5% με γενική εφαρμογή για όλες τις επενδύσεις<sup>3</sup>.

Βήμα 17. Υπολογίζεται ο **Δ19**, «Ετησιοποιημένο κόστος επένδυσης €»  $\Delta 19 = \Delta 17 \times \Delta 18$ .

Βήμα 18. Υπολογίζεται ο **Δ20** «Σύνολο ετησιοποιημένου κόστους €»  $\Delta 20 = \Delta 16 + \Delta 19$ .

Βήμα 19. Υπολογίζεται ο **Δ21** «Δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους»  $\Delta 21 = 1\,000\,000 \times \Delta 15 / \Delta 20$ . Ο πολλαπλασιασμός επί 1 000 000 γίνεται μόνο για να προκύψουν εύκολα κατανοητοί δείκτες. Χωρίς τον πολλαπλασιασμό, κατά κανόνα, οι δείκτες θα είχαν τη μορφή αριθμών με μηδενικό ακέραιο και πολλά δεκαδικά ψηφία. Ερμηνεύεται ως δείκτης αποτελέσματος ανά μονάδα διατιθέμενων πόρων.

Μέτρα με υψηλότερο δείκτη «αποτελεσματικότητας κόστους» είναι εκ πρώτης όψεως προτιμότερα. Με περιορισμένους διαθέσιμους πόρους, είναι λογικό να προτιμώνται Μέτρα που έχουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ανά μονάδα διατιθέμενων πόρων. Όμως χρειάζεται πάντα δεύτερη θεώρηση, ώστε να μην ακυρώνονται δράσεις που έχουν ήδη δρομολογηθεί, παρόλο που ίσως δεν βρίσκονται υψηλά στην αξιολόγηση.

#### 10.4.3 Αποτελέσματα εφαρμογής μεθοδολογίας Οικονομικής αποτελεσματικότητας Μέτρων

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας EL07 προτείνονται συνολικά 26 Μέτρα, 7 από αυτά αφορούν την πρόληψη, 9 την προστασία, 7 την ετοιμότητα και 3 την αποκατάσταση (επόμενος πίνακας)

**Πίνακας 10.7: Αριθμός Μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

Άξονας Μέτρου	Αριθμός Μέτρων
Πρόληψη	7
Προστασία	9
Ετοιμότητα	7
Αποκατάσταση	3
Σύνολο	26

Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία από κίνδυνο πλημμύρας γι' αυτό και η πρόταση των Μέτρων περιλαμβάνει την πλειοψηφία σε αυτόν τον άξονα.

Το συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης του προγράμματος Μέτρων εκτιμάται στα 26.9 εκ. €. Τα Μέτρα του άξονα προστασίας από την πλημμυρά έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο στο συνολικό κόστος, περίπου 23.2 εκ. €. Τα υπόλοιπα 3.7 εκ. € αφορούν τους υπολοίπους τρεις άξονες (πρόληψη, ετοιμότητα και αποκατάσταση.)

<sup>3</sup> Νοείται ότι ο δείκτης αυτός δεν έχει επίδραση σε μέτρα με μηδενικό κόστος. Επίσης, για τα μέτρα τα οποία δεν έχουν κατασκευαστικό χαρακτήρα εφαρμόζεται κατά παραδοχή, ο ίδιος συντελεστής 2.5% στο εκτιμώμενο κόστος αρχικής επένδυσης.

**Πίνακας 10.8: Αριθμός Μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**

Άξονας Μέτρου	Αριθμός Μέτρων	Συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης Μέτρων €
Πρόληψη	7	1 530 000
Προστασία	9	23 245 000
Ετοιμότητα	7	1 560 000
Αποκατάσταση	3	600 000
Σύνολο	26	26 935 000

Από την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας των Μέτρων βάσει του δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους (επόμενος πίνακας), συμπεραίνονται τα εξής:

- Τα 5 από τα 26 Μέτρα είναι Μέτρα με μηδενικό κόστος υλοποίησης και επομένως υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους. Τα Μέτρα αυτά αφορούν κυρίως νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις, μη δομικές παρεμβάσεις, Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης ή δράσεις που αφορούν τεχνικά Μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Τα 5 από τα 26 είναι Μέτρα με πολύ υψηλό κόστος (> 2 εκ. €) που αφορούν κυρίως τεχνικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Τα Μέτρα αυτά έχουν χαμηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.
- Τα υπόλοιπα 16 Μέτρα είναι Μέτρα με χαμηλό και ενδιάμεσο κόστος (< 2 εκ. €) και χαμηλό ή ενδιάμεσο δείκτη αποτελεσματικότητας. Τα Μέτρα αυτά αφορούν κυρίως νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις, μη δομικές παρεμβάσεις, Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης ή δράσεις που αφορούν τεχνικά Μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.

**Πίνακας 10.9: Ταξινόμηση Μέτρων με βάση τον δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτατης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	
Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	
Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	
Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	
Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	18 777 072
Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	12 511 612
Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	6 179 735
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	5 069 314

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	4 866 542
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	4 003 716
Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	2 648 458
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	1 931 167
Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	1 681 561
Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	1 072 976
Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	1 006 402
Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	1 000 929
Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	600 557
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα	337 814
Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	114 345

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) <sup>4</sup>	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	111 107
Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	
Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	49 340
Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	20 088
Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας <sup>5</sup>	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	11 615
Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	

Μέτρα με υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Μέτρα με ενδιάμεσο δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Μέτρα με χαμηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους

<sup>4</sup> Το κόστος αρχικής επένδυσης των μέτρων «Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)» και «Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων» δεν μπορεί να διαχωριστεί στο κάθε έργο. Γι' αυτό υπολογίζεται κοινός δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους για τα δύο αυτά έργα.

<sup>5</sup> Το κόστος αρχικής επένδυσης των μέτρων «Μελέτες/ Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας» και «Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων» δεν μπορεί να διαχωριστεί στο κάθε έργο. Γι' αυτό υπολογίζεται κοινός δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους για τα δύο αυτά έργα.



**Πίνακας 10.10: Ταξινόμηση Μέτρων ανάλογα με τον άξονα ένταξης του Μέτρου**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	ΠΡΟΛΗΨΗ	18 777 072
Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	ΠΡΟΛΗΨΗ	6 179 735
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	ΠΡΟΛΗΨΗ	4 003 716
Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	ΠΡΟΛΗΨΗ	2 648 458
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΠΡΟΛΗΨΗ	1 931 167
Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	ΠΡΟΛΗΨΗ	1 681 561
Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΛΗΨΗ	1 000 929
Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	12 511 612

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	1 006 402
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	337 814
Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	114 345
Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	111 107
Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	11 615
Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτατης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	5 069 314
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	4 866 542
Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	600 557
Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ	49 340
Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	1 072 976
Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	20 088

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το σύνολο των τιμών των δεικτών που αντιστοιχούν σε κάθε Μέτρο του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σύμφωνα με την μεθοδολογία που προαναφέρθηκε και την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε για τον υπολογισμό του δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.

Πίνακας 10.11: Τιμές δεικτών μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
EL_07_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	199 604	100%	199 604	0.40	0.50	1.0	39 921	80%	31 937	2.0	5%	1.10	28 968	0.00	600 000	2.5%	15 000	15 000	1 931 167
EL_07_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	184 837	40%	73 935	0.40	0.50	1.0	14 787	100%	14 787	1.0	5%	1.05	14 083	0.00	30 000	2.5%	750	750	18 777 072
EL_07_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς υδρευσης και αποχέτευσης	199 604	80%	159 683	0.40	0.25	1.0	15 968	60%	9 581	5.0	5%	1.28	7 507	0.00	300 000	2.5%	7 500	7 500	1 000 929
EL_07_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	199 604	40%	79 842	0.40	0.50	1.0	15 968	80%	12 775	5.0	5%	1.28	10 009	0.00	100 000	2.5%	2 500	2 500	4 003 716
EL_07_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	199 604	60%	119 763	0.40	0.50	1.0	23 953	80%	19 162	3.0	5%	1.16	16 553	0.00	250 000	2.5%	6 250	6 250	2 648 458
EL_07_24_06	Παραγωγή ψηφιακού	199 604	60%	119 763	0.40	0.35	0.8	13 413	80%	10 731	5.0	5%	1.28	8 408	0.00	200 000	2.5%	5 000	5 000	1 681 561

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
	Μοντέλο Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας																			
EL_07_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	199 604	40%	79 842	0.40	0.35	1.0	11 178	80%	8 942	3.0	5%	1.16	7 725	0.00	50 000	2.5%	1 250	1 250	6 179 735
EL_07_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) <sup>1</sup>	199 604	60%	119 763	0.30	0.35	1.0	12 575	80%	10 060	5.0	5%	1.28	7 882	0.00	4 700 000	2.5%	117 500	117 500	111 107
EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	199 604	40%	79 842	0.30	0.25	1.0	5 988	100%	5 988	3.0	5%	1.16	5 173	0.00					

<sup>1</sup> Το κόστος αρχικής επένδυσης των μέτρων «Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)» και «Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων» δεν μπορεί να διαχωριστεί στο κάθε έργο. Γι' αυτό υπολογίζεται κοινός δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους για τα δύο αυτά έργα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
EL_07_32_09	Τοιματίες πολυαπλής σκοπιμότητας με συνστάσα αντιπλημμυρικής προστασίας	199 604	60%	119 763	0.30	0.35	1.0	12 575	60%	7 545	10.0	5%	1.63	4 632	0.00	0.00	2.5%	0.00	0.00	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	199 604	60%	119 763	0.30	0.35	1.0	12 575	100%	12 575	3.0	5%	1.16	10 863	0.00	3 800 000	2.5%	95 000	95 000	114 345
EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας <sup>2</sup>	199 604	80%	159 683	0.30	0.35	1.0	16 767	40%	6 707	15.0	5%	2.08	3 226	0.00					
EL_07_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέυσης ομβρίων υδάτων	24 830	80%	19 864	0.30	0.25	1.0	1 490	60%	894	10.0	5%	1.63	549	0.00	13 000 000	2.5%	325 000	325 000	11 615
EL_07_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέυσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	199 604	60%	119 763	0.30	0.50	1.0	17 964	100%	17 964	5.0	5%	1.28	14 076	0.00	45 000	2.5%	1 125	1 125	12 511 612
EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών	129 448	100%	129 448	0.30	0.50	1.0	19 417	100%	19 417	2.0	5%	1.10	17 612	0.00	700 000	2.5%	17 500	17 500	1 006 402

<sup>2</sup> Το κόστος αρχικής επένδυσης των μέτρων «Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας» και «Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέυσης ομβρίων υδάτων» δεν μπορεί να διαχωριστεί στο κάθε έργο. Γ' αυτό υπολογίζεται κοινός δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους για τα δύο αυτά έργα.



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
	Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας																			
EL_07_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	199 604	60%	119 763	0.30	0.50	1.0	17 964	60%	10 779	5.0	5%	1.28	8 445	0.00	1 000 000	2.5%	25 000	25 000	337 814
EL_07_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	56 224	60%	33 735	0.20	0.35	1.0	2 361	80%	1 889	5.0	5%	1.28	1 480	0.00	1 200 000	2.5%	30 000	30 000	49 340
	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	199 604	60%	119 763	0.20	0.35	0.8	6 707	100%	6 707	2.0	5%	1.10	6 083	0.00	50 000	2.5%	1 250	1 250	4 866 542
EL_07_42_20	Ενσωμάτωση στα Επιστηρικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΛΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημύρα βόρειων Χαρτιών Κινδύνου	15 827	60%	9 496	0.20	0.50	0.8	760	80%	608	3.0	5%	1.16	525	0.00	0.00	2.5%	0.00	0.00	Μέτρα με μη δεινικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
EL_07_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	199 604	40%	79 842	0.20	0.50	1.0	7 984	100%	7 984	1.0	5%	1.05	7 604	0.00	60 000	2.5%	1 500	1 500	5 069 314
EL_07_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	199 604	60%	119 763	0.20	0.25	1.0	5 988	80%	4 791	5.0	5%	1.28	3 753	0.00	250 000	2.5%	6 250	6 250	600 557
EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	199 604	80%	159 683	0.20	0.50	1.0	15 968	60%	9 581	3.0	5%	1.16	8 276	0.00	0.00	2.5%	0.00	0.00	Μέτρα με μη δεινικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
EL_07_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής	199 604	40%	79 842	0.20	0.35	1.0	5 589	80%	4 471	3.0	5%	1.16	3 862	0.00	0.00	2.5%	0.00	0.00	Μέτρα με μη δεινικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8.1	Δ8.2	Δ8.3	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12	Δ13	Δ14	Δ15	Δ16	Δ17	Δ18	Δ19	Δ20	Δ21
	ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας																			κόστους
EL_07_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	184 837	80%	147 869	0.10	0.50	0.8	5 915	100%	5 915	2.0	5%	1.10	5 365	0.00	200 000	2.5%	5 000	5 000	1 072 976
EL_07_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	15 323	80%	12 258	0.10	0.25	0.8	245	80%	196	2.0	5%	1.10	178	0.00	0.00	2.5%	0.00	0.00	Μέτρα με μηδενικό κόστος και συνεπώς υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους
EL_07_61_27	Προσδιορισμός θέσεων δανεοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	87 883	20%	17 577	0.10	0.25	0.8	352	60%	211	1.0	5%	1.05	201	0.00	400 000	2.5%	10 000	10 000	20 088

**Πίνακας 10.12: Δείκτες μεθοδολογίας αποτελεσματικότητας κόστους**

Δ5	Δείκτης Πιθανής Ζημίας
Δ6	Επίδραση Μέτρου στην αντιμετώπιση της ζημίας
Δ7	Δείκτης Οφέλους από περιορισμό ζημίας
Δ8.1	Βαρύτητα ανάλογα με Άξονα Ένταξης Μέτρου
Δ8.2	Σημασία Μέτρου
Δ8.3	Συντελεστής Κλιματικής Αλλαγής
Δ9	Δείκτης Οφέλους προσαρμοσμένος με βαρύτητα άξονα ένταξης Μέτρου, σημασία Μέτρου και συντελεστή κλιματικής αλλαγής
Δ10	Συντελεστής Εφαρμοσιμότητας
Δ11	Δείκτης Οφέλους προσαρμοσμένος με βαρύτητα άξονα ένταξης Μέτρου, σημασία Μέτρου, συντελεστή κλιματικής αλλαγής και συντελεστή εφαρμοσιμότητας
Δ12	Χρόνος Αποτελέσματος
Δ13	Κοινωνικός Συντελεστής Προεξόφλησης
Δ14	Δείκτης Προεξόφλησης Οφέλους
Δ15	Δείκτης Οφέλους προσαρμοσμένος με βαρύτητα άξονα ένταξης Μέτρου, σημασία Μέτρου, συντελεστή κλιματικής αλλαγής και συντελεστή εφαρμοσιμότητας προεξοφλημένος στο έτος βάσης
Δ16	Κόστος Λειτουργίας τυπικού έτους (€)
Δ17	Κόστος Αρχικής Επένδυσης (€)
Δ18	Συντελεστής Ετησιοποίησης Κόστους Επένδυσης
Δ19	Ετησιοποιημένο Κόστος Επένδυσης €
Δ20	Σύνολο Ετησιοποιημένου Κόστους €
Δ21	Δείκτης Αποτελεσματικότητας Κόστους

## 10.5 Συνέργειες Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

### 10.5.1 Θεσμικό πλαίσιο

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Σύμφωνα με το Άρθρο 8 της ΚΥΑ απαιτείται συντονισμός με τις ρυθμίσεις του ΠΔ 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ». Πρόκειται στην ουσία για Μέτρα συντονισμού της εφαρμογής των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ, εστιαζόμενα στις δυνατότητες για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, ανταλλαγή πληροφοριών και για την επίτευξη κοινών συνεργειών και κοινού οφέλους που αφορούν τους περιβαλλοντικούς στόχους που καθορίζονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας και του ΠΔ 51/2007. Ειδικότερα:

- η κατάρτιση των πρώτων Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ΚΥΑ εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε οι πληροφορίες που περιέχουν να είναι συμβατές προς τις σχετικές πληροφορίες που υποβάλλονται σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007. Περαιτέρω συντονίζονται με τις επανεξετάσεις που προβλέπει το άρθρο 5 (παρ. 2) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.
- τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας συμπληρώνουν τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Ποταμών, σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. 6) του ΠΔ 51/2007.
- η κατάρτιση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 6 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, εκτελούνται σε συντονισμό με τις επανεξετάσεις των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Ποταμών που προβλέπει το άρθρο 10 (παρ. 3) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.
- η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων σύμφωνα με το άρθρο 9 της παρούσας απόφασης συντονίζεται, κατά περίπτωση, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 15 του ΠΔ 51/2007.

#### **10.5.2 Ενέργειες εξασφάλισης συντονισμού δράσεων Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με δράσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ**

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων συντόνισε την εφαρμογή εφαρμογής των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ, με στόχο τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, την ανταλλαγή πληροφοριών και την επίτευξη κοινών συνεργιών και κοινού οφέλους. Ο συντονισμός αυτός υλοποιήθηκε με τις ακόλουθες ενέργειες:

- Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας ελήφθησαν υπόψη όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα που αποτελούν αντικείμενο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Κατά την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου ελήφθησαν υπόψη οι επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές.
- Κατά την κατάρτιση των Μέτρων ΔΚΠ ελήφθησαν υπ' όψιν οι στόχοι που τέθηκαν κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, και προτάθηκαν Μέτρα που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων και του ΣΔΛΑΠ.
- Διαμορφώθηκαν Μέτρα του ΣΔΚΠ ικανοποιώντας και στόχους των ΣΔΛΑΠ (π.χ. το Μέτρο για την αξιοποίηση των υφιστάμενων έργων ταμείωσης για ανάσχεση των πλημμυρικών παροχών εντάσσεται στη λογική της ποσοτικής διαχείρισης των επιφανειακών υδάτων της εγκεκριμένης 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ).
- Πραγματοποιήθηκε διημερίδα διαβούλευσης της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ και του παρόντος ΣΔΚΠ.
- Στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΣΔΚΠ πραγματοποιήθηκε έλεγχος των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, (που προσδιορίζονται λαμβάνοντας υπόψη και τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ), που τυχόν προκαλούνται από την εφαρμογή του ΣΔΚΠ, με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό τους και την αντιμετώπισή τους με λήψη τυχόν αναγκαίων επανορθωτικών δράσεων.

- Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων και σε περιφερειακό επίπεδο από τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό τη συμπληρωματικότητα των δράσεων που προβλέπονται σε αυτά.

#### 10.5.3 Συσχέτιση και Συνέργεια Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Σημαντικός αριθμός Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σχετίζεται άμεσα με μέτρα και προβλέψεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος. Η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη και τα οφέλη που αναμένονται ενισχύουν τους στόχους και των δύο Σχεδίων Διαχείρισης.

Παρακάτω παρατίθενται:

- Τα μέτρα του ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται άμεσα με το ΣΔΚΠ
- Μέτρα και προβλέψεις του ΣΔΛΑΠ τα οποία επιδρούν στο σχεδιασμό Μέτρων του ΣΔΚΠ
- Μέτρα του ΣΔΚΠ τα οποία επιδρούν ενισχυτικά στην εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ και στην υλοποίηση δράσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

##### 10.5.3.1 Μέτρα του ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται άμεσα με το ΣΔΚΠ

Παρουσιάζονται μέτρα του ΣΔΛΑΠ στα οποία είτε έχουν ενσωματωθεί άμεσα οι προβλέψεις του ΣΔΚΠ, είτε σχετίζονται άμεσα με συγκεκριμένα Μέτρα του ΣΔΚΠ.

Στο πλαίσιο αυτό δίνεται στον ακόλουθο πίνακα ο κωδικός και η ονομασία του μέτρου του ΣΔΛΑΠ και παρουσιάζεται συνοπτικά η μορφή συσχέτισης του Μέτρου με το ΣΔΚΠ.

**Πίνακας 10.13: Μέτρα του ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται με το ΣΔΚΠ**

Κωδικός Μέτρου ΣΔΛΑΠ	Όνομα Μέτρου	Συνέργεια/Συσχέτιση με ΣΔΚΠ
<b>M07B0301</b>	Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)	Η υλοποίηση του μέτρου αυτού συσχετίζεται άμεσα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Το μέτρο προβλέπει την Σύνταξη Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Κατά την υλοποίηση του μέτρου αυτού προβλέπεται ρητά ότι τα Σχέδια Ύδρευσης αυτά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι ενδεχόμενοι Κίνδυνοι Πλημμύρας όπως έχουν αποτυπωθεί στα ΣΔΚΠ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Κωδικός Μέτρου ΣΔΛΑΠ	Όνομα Μέτρου	Συνέργεια/Συσχέτιση με ΣΔΚΠ
<b>M07B0403</b>	Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση	Στο μέτρο αυτό ρυθμίζεται η προστασία υδροληπτικών έργων ύδρευση σε επιφανειακά ύδατα. Προβλέπεται ο καθορισμός ζωνών προστασίας με ειδικές ρυθμίσεις για κάθε ζώνη και ορίζονται καταρχήν ζώνες προστασίας. Ο καθορισμός της ζώνης προστασίας II προβλέπει ρητά ότι στις περιοχές ΖΔΥΚΠ γίνεται με βάση τα όρια πλημμύρας με T=100 όπως αυτή αποτυπώνεται στα ΣΔΚΠ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Η υλοποίηση του μέτρου αυτού συσχετίζεται άμεσα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
<b>M07B0404</b>	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού	Η υλοποίηση Σχεδίων ασφάλειας νερού όπως καθορίζεται στο μέτρο αυτό του ΣΔΛΑΠ θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τους ενδεχόμενους κινδύνους Πλημμύρας όπως έχουν αποτυπωθεί στα ΣΔΚΠ και τα αντιστοίχα μέτρα που ορίζονται σε αυτά. Συσχετίζεται άμεσα και συμπληρώνεται με τις προβλέψεις του μέτρου <b>EL_07_23_03: «Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης»</b> του ΣΔΚΠ το οποίο περιλαμβάνει δράσεις για την προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης για T= 100 έτη.
<b>M07B0705</b>	Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών	Το μέτρο αυτό ρυθμίζει την προστασία καταβοθρών και καθορίζει τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες με στόχο την προστασία των ΥΥΣ που συνδέονται με αυτές. Στο ΣΔΛΑΠ καθορίζεται ότι σε περιπτώσεις που έχουν οριστεί τα όρια πλημμύρας με T=100 στα ΣΔΚΠ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις περιοχές αυτές ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί που αναφέρονται στο οικείο ΣΔΚΠ.
<b>M07B0905</b>	Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων	Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων, ποταμών και λιμνών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδατικά συστήματα. Το μέτρο αυτό σχετίζεται άμεσα με τα μέτρα του ΣΔΚΠ <b>EL_07_31_08: «Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)»</b> η υλοποίηση του οποίου μπορεί να συμβάλει στη διαχείριση της στερεοπαροχής όπως καθορίζεται στο ΣΔΛΑΠ, και <b>EL_07_53_27: «Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης».</b>



### 10.5.3.2 Μέτρα και στόχοι του ΣΔΛΑΠ που επιδρούν στο σχεδιασμό και στην οριστικοποίηση των δράσεων εφαρμογής μέτρων του ΣΔΚΠ σε συγκεκριμένα Υδατικά Συστήματα

Αναφέρονται μέτρα και προβλέψεις του ΣΔΛΑΠ τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την εξειδίκευση σχεδιασμού συγκεκριμένων Μέτρων και παρεμβάσεων που προβλέπονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Τα μέτρα του ΣΔΛΑΠ, τα αποτελέσματα των οποίων αναμένονται από την υλοποίησή τους δύνανται να καθορίσουν τις επιλογές σχεδιασμού Μέτρων του ΣΔΚΠ, είναι τα ακόλουθα:

- Μέτρο **M07B0904: «Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ»**. Το μέτρο αναφέρεται σε έργα /δράσεις μετριασμού των επιπτώσεων που προκύπτουν από τις τροποποιήσεις που έχουν υποστεί τα ΙΤΥΣ, χωρίς ταυτόχρονα να θιγούν οι καθορισμένες για αυτά χρήσεις.
- Μέτρο **M07B0902: «Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων»**. Το μέτρο αυτό αναφέρεται μεταξύ άλλων και στην εκπόνηση μελέτης προκειμένου να οριστεί το μέγιστο εύρος διακύμανσης της στάθμης των ταμιευτήρων που αποτελούν ΥΣ με βάση τις προβλέψεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του οποίου θα εκπονηθεί.

Επιπλέον, η υλοποίηση ειδικών τεχνικών μέτρων του ΣΔΚΠ διαμορφώνεται από τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του οικείου ΥΔ. Ειδικότερα λαμβάνονται υπόψη οι προβλέψεις που αφορούν στην αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και στη διαδικασία υπαγωγής στο άρθρο 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ κατά την αξιολόγηση νέων και προγραμματιζόμενων έργων βάσει των μεθοδολογιών που έχουν οριστεί για το σκοπό αυτό και είναι διαθέσιμες στη σχετική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων <http://wfdver.ypeka.gr/> με σκοπό τη διασφάλιση της «καλής κατάστασης» των ΥΣ καθώς και τον καθορισμό εξαιρέσεων όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο σύμφωνα με τα απαιτούμενα στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Τα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που σχετίζονται με τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 10.14: Μέτρα του ΣΔΚΠ που σχετίζονται με τα Μέτρα M07B0904 ή/ και M07B0902 του ΣΔΛΑΠ**

ΣΔΚΠ		ΣΔΛΑΠ	
Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου
EL_07_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
		M07B0902	Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων

ΣΔΚΠ		ΣΔΛΑΠ	
Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου
EL_07_32_09	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
		M07B0902	Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων
EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
		M07B0902	Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων
EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
		M07B0902	Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων
EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ
		M07B0902	Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων
EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	M07B0904	Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ

Επιπλέον Μέτρα του ΣΔΚΠ που σχετίζονται με συμπληρωματικά Μέτρα του ΣΔΛΑΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 10.15: Μέτρα του ΣΔΚΠ που σχετίζονται με συμπληρωματικά Μέτρα του ΣΔΛΑΠ**

ΣΔΚΠ		ΣΔΛΑΠ	
Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου
EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	M07Σ0207	Οριοθέτηση του π. Ασωπού

#### 10.5.3.3 Μέτρα του ΣΔΚΠ που επιδρούν ενισχυτικά ή/και συμπληρωματικά στην εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ και στην υλοποίηση δράσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Αναφέρονται τα Μέτρα του ΣΔΚΠ η υλοποίηση ή/και τα αποτελέσματα των οποίων θα μπορέσουν να τροφοδοτήσουν με σημαντικές πληροφορίες και δεδομένα δράσεις εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Επιπλέον, αναφέρονται Μέτρα τα οποία συνδράμουν ή/και επιδρούν συμπληρωματικά στους στόχους του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής.

Τα Μέτρα αυτά είναι τα ακόλουθα Μέτρα:

- Μέτρο **EL\_07\_23\_03: «Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης»**. Το Μέτρο περιλαμβάνει προβλέψεις για την προστασία των ΕΕΛ που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης για T=100 έτη, αλλά και των ΕΕΛ που ευρίσκονται πλησίον των ζωνών κατάκλυσης ή πλησίον της πλημμυρικής κοίτης ρεμάτων συμβάλλοντας στην μείωση της πιθανότητας εισροής ρύπων και στην προστασία των ποιοτικών χαρακτηριστικών των Υδατικών Συστημάτων.
- Μέτρο **EL\_07\_24\_04: «Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων»**. Τα υδρομετρικά δεδομένα που θα προκύψουν από την εφαρμογή του Μέτρου θα είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν κατά την αξιολόγηση των ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων που απαιτείται στο πλαίσιο των αναθεωρήσεων του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών.
- Μέτρο **EL\_07\_24\_05: «Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων»**. Οι πληροφορίες αυτές θα συμβάλλουν στην καταγραφή και την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα υδατικά συστήματα και θα είναι δυνατό να αξιοποιηθούν κατά τη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση του οικείου ΣΔΛΑΠ.
- Μέτρο **EL\_07\_24\_07: «Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο»**. Τα στοιχεία του εν λόγω Μέτρου θα είναι δυνατό να αξιοποιηθούν κατά την 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση του οικείου ΣΔΛΑΠ στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Μέτρο **EL\_07\_35\_17: «Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων»**. Οι δράσεις που προβλέπονται στο Μέτρο αυτό αναμένεται να συμβάλουν και στην προστασία των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδατικών συστημάτων.
- Μέτρο **EL\_07\_42\_20: «Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου»** Με το Μέτρο αυτό ενισχύεται η πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος.

## 11 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

### 11.1 Απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τη δημόσια διαβούλευση

Οι διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης έχουν θεμελιώδη ρόλο κατά τη σύνταξη, την ανάγνωση και την αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Το Άρθρο 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αναφέρεται στη δημοσίευση και τη δημόσια διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους φορείς. Πιο συγκεκριμένα στο κεφάλαιο V της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ σχετικά με το συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, την ενημέρωση του κοινού και τη διαβούλευση, τα Άρθρα 9 & 10 αναφέρονται στην ενημέρωση του κοινού κατά το στάδιο Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και στην εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (εξαμηνιαία διαβούλευση με βάση το άρθρο 14).

Στο Άρθρο 3.2.ε της ΚΥΑ, Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αναφέρεται ότι:

*«Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 5 (παρ. 5, εδ. α, περ. 6) του Ν.3199/2003, αναλαμβάνουν τις ακόλουθες ειδικότερες αρμοδιότητες: ..... ε) μεριμνούν για την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας σύμφωνα με το άρθρο 9».*

Στο άρθρο 8 περίπτωση (δ) της ΚΥΑ, Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924, αντικαθίσταται ως εξής:

*«δ. η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 9 της ΚΥΑ, Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 4 του άρθρου 1 της ΚΥΑ 177772/924 συντονίζεται κατά περίπτωση με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 15 του ΠΔ 51/2007, όπως ισχύει ή της παραγράφου 2,2 του άρθρου 7 του Ν.3199/2003 που εισάγεται με την παράγραφο 1, περίπτωση (ζ), του άρθρου πέμπτου του Ν.4117/2013 (Α'29)».*

Στο άρθρο 9 της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης, η παράγραφος 2 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

*«2. Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων μεριμνούν για την ουσιαστική συμμετοχή του ενδιαφερόμενου κοινού και των εμπλεκόμενων φορέων συμπεριλαμβανομένων των χρηστών, κατά τη διαδικασία εκπόνησης, επεξεργασίας, επανεξέτασης ή αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας θέτοντας στη διάθεση τους όλα τα σχετικά στοιχεία και τις πληροφορίες που έχουν συγκεντρώσει. Ειδικότερα:*

*α) Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων προβαίνουν σε ηλεκτρονική ανάρτηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και του Προκαταρκτικού Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, απευθύνοντας πρόσκληση προς το ενδιαφερόμενο κοινό και τους εμπλεκόμενους φορείς για να λάβουν γνώση του περιεχομένου τους,*

προκειμένου να εκφράσουν τις απόψεις τους και να υποβάλουν εγγράφως, ηλεκτρονικά ή με κάθε άλλο πρόσφορο μέσο τις παρατηρήσεις τους. Η δημοσιοποίηση των ανωτέρω μπορεί να γίνεται και με κάθε άλλο επιπλέον πρόσφορο μέσο.

β) Για τη διατύπωση και υποβολή παρατηρήσεων και απόψεων παρέχεται από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης εύλογη προθεσμία από τη δημοσιοποίησή του. Οι παρατηρήσεις του κοινού και των φορέων λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία έγκρισης του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας.

2.1. Σε περίπτωση εφαρμογής της παραγράφου 2.2 του άρθρου 3 της ΚΥΑ,Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 1 του άρθρου 1 της ΚΥΑ 177772/924, και ισχύει κατά την κατάρτιση του παρόντος ΣΔΚΠ, η ανωτέρω διαδικασία δημοσιοποίησης για τη συμμετοχή του ενδιαφερόμενου κοινού και των εμπλεκόμενων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2 της ΚΥΑ,Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924, διενεργείται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων. Η δημοσιοποίηση του προκαταρκτικού Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας μπορεί να γίνεται και σε συνεργασία με την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, χρησιμοποιώντας κάθε άλλο επιπλέον πρόσφορο μέσο.»

Επισημαίνεται ότι η διαδικασία διαβούλευσης του παρόντος ΣΔΚΠ υλοποιήθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

▪ **Απαιτήσεις της Οδηγίας 2003/4/ΕΚ για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες**

Στο Άρθρο 7 της ΚΥΑ 11764/653/2006 σχετικά με τη διάδοση των περιβαλλοντικών πληροφοριών, αναφέρεται ότι:

«1. Οι δημόσιες αρχές οργανώνουν τις περιβαλλοντικές πληροφορίες της αρμοδιότητάς τους που κατέχουν καθώς και αυτών που κατέχουν ή κατέχονται για λογαριασμό τους με σκοπό την ενεργητική και συστηματική διάδοσή τους,.....»

2. Οι πληροφορίες, που πρέπει να παρέχονται και να διαδίδονται, ενημερώνονται κατά περίπτωση και περιλαμβάνουν τουλάχιστον:

β) τις πολιτικές, τα σχέδια και τα προγράμματα που συνδέονται με το περιβάλλον·

.....

4. Με την επιφύλαξη της τήρησης ειδικών υποχρεώσεων που επιβάλλει η εθνική και κοινοτική νομοθεσία, σε περίπτωση άμεσης απειλής της ανθρώπινης ζωής ή του περιβάλλοντος λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων ή φυσικών αιτίων, διαδίδονται άμεσα και χωρίς καθυστέρηση όλες οι πληροφορίες που κατέχονται από τις δημόσιες αρχές ή για λογαριασμό τους και οι οποίες θα ήταν δυνατόν να επιτρέψουν στο κοινό, που ενδέχεται να θιγεί, να λάβει μέτρα για την πρόληψη ή τον περιορισμό των ζημιών από την εν λόγω απειλή.

6. Οι δημόσιες αρχές μπορούν να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου με τη δημιουργία συνδέσεων με ιστοσελίδες του Διαδικτύου στις οποίες θα μπορούν να αναζητούνται οι πληροφορίες».

Σχετικά με τις διαδικασίες δημοσιοποίησης και διαβούλευσης της ΣΜΠΕ είναι σύμφωνες με το άρθρο 7 της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ, υπ' αριθ. Οίκ. 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την Υ.Α. οικ. 40238/2017.

## 11.2 Φορείς Διαβούλευσης

Ως ενδιαφερόμενος φορέας θεωρήθηκε ο κάθε πολίτης στο βαθμό που επηρεάζει και επηρεάζεται από τις πλημμύρες αλλά και από τα μέτρα που λαμβάνονται για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας, από την εφαρμογή του ΣΔΚΠ. Διακρίθηκαν οι ακόλουθες κατηγορίες φορέων οι οποίοι μπορούσαν και έπρεπε να λάβουν μέρος στη διαδικασία συλλογής απόψεων για τα Σχέδια Διαχείρισης:

- **Φορείς λήψης αποφάσεων**, οι οποίοι έχουν θεσμική αρμοδιότητα και εμπλέκονται στην διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας (Υπουργεία, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Περιφέρειες, Δήμοι, ΔΕΥΑ κλπ.).
- **Εμπειρογνώμονες – ειδικοί**, δηλαδή επιστήμονες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια, ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.
- **Ευρύ κοινό**, δηλαδή ο κάθε πολίτης, συμπεριλαμβανομένων και των φορέων που επηρεάζονται από αποφάσεις που λαμβάνονται σχετικά με τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας, είτε περιοριστικά είτε προστατευτικά.
- **ΜΜΕ**, δηλαδή εφημερίδες, τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, ιστότοποι.

Ο κατάλογος των κοινωνικών εταίρων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας που ενημερώθηκαν για την διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, περιλαμβάνει **434 φορείς**. Η καταγραφή έγινε σε Εθνικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν **139 φορείς σε Εθνικό επίπεδο, 69 σε Περιφερειακό επίπεδο και 226 σε Τοπικό επίπεδο**. Από το σύνολο των φορέων που εντοπίστηκαν, οι **297** ανήκουν στην κατηγορία **Φορέων λήψης αποφάσεων**, **73** στην κατηγορία **Εμπειρογνώμονες/ Ειδικοί** και **64** στην κατηγορία **ΜΜΕ/ Φορείς Ενημέρωσης**. Αναλυτικός κατάλογος με τα στοιχεία των κοινωνικών εταίρων του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, περιλαμβάνεται στο Τεύχος 15 (Πρόγραμμα Διαβούλευσης).

## 11.3 Δράσεις και Αποτελέσματα Διαβούλευσης

### 11.3.1 Γενικά Στοιχεία Διαβούλευσης

Η διαβούλευση αφορούσε τόσο τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) όσο και την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ). Η διαβούλευση ξεκίνησε μετά τη δημοσιοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και του Προσχεδίου Διαχείρισης.

Οι διαδικασίες της δημοσιοποίησης και της διαβούλευσης περιλάμβαναν:

- Κατάρτιση προγράμματος διαβούλευσης στο οποίο καταγράφηκαν οι κοινωνικοί εταίροι που ενημερώθηκαν και συμμετείχαν στη διαδικασία διαβούλευσης. Επίσης διατυπώθηκαν οι βασικοί κανόνες της διαβούλευσης, ο τρόπος οργάνωσης της συμμετοχικής διαδικασίας και οι μορφές αυτής, τα διαθέσιμα εργαλεία, η επιλογή των κατάλληλων υποστηρικτικών εργαλείων και το πρόγραμμα εργασιών στα πλαίσια της διαβούλευσης.
- Την ανάρτηση στην ειδική ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (<http://floods.ypeka.gr/>) των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, καθώς και των υποστηρικτικών τους τεχνικών εκθέσεων.

- Την ανάρτηση στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (<http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&language=el-GR>) του φακέλου της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).
- Τη δημιουργία υλικού δημοσιοποίησης και ενημέρωσης.
- Τη διοργάνωση ημερίδων και συναντήσεων σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, για την παρουσίαση των Σχεδίων Διαχείρισης και των ΣΜΠΕ.
- Τη σύνταξη ερωτηματολογίου που αναφερόταν στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, για την υποβολή γραπτών σχολίων και προτάσεων.

Μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης, υποβλήθηκε **Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης με:**

- την αποδελτίωση των παρατηρήσεων από την διαβούλευση
- την τεκμηριωμένη πρόταση του Αναδόχου (συνοπτικά) για την αποδοχή ή απόρριψη της κάθε μιας από τις παραπάνω παρατηρήσεις και

Στην συνέχεια, οριστικοποιήθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις της διαβούλευσης που έχει αποφασιστεί από την Αναθέτουσα Αρχή να γίνουν αποδεκτές.

### 11.3.2 Δράσεις διαβούλευσης

Στις **22/11/2012** ολοκληρώθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας και τα αποτελέσματά της αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (<http://floods.ypeka.gr/>). Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων σε εφαρμογή του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ καθώς και του άρθρου 9 της ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ 1108/Β/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β/22.06.2017), με την οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο, το 2012 δημοσιοποίησε την πλήρη Έκθεση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, τη σχετική βάση δεδομένων με τις ιστορικές και τις σημαντικές ιστορικές πλημμύρες και τα σχετικά γεωχωρικά δεδομένα για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας:

- Στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=252&language=el-GR>).
- Στον ιστότοπο του ΥΠΕΝ ([maps.ypeka.gr](http://maps.ypeka.gr)).
- Στον ειδικά κατασκευασμένο για τις Πλημμύρες ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/>).
- Στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών για το Περιβάλλον EIONET (European Environment Information and Observation Network) στη διεύθυνση [http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/\(Reportnet\)](http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/(Reportnet)).

Παράλληλα, ανάρτησε σύνδεσμο με την ονομασία «Βάση Εισαγωγής Πλημμυρικών Συμβάντων», προκειμένου να καταγράφονται οι απαιτούμενες από την Οδηγία 2007/60/ΕΚ πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των πλημμυρικών συμβάντων που σημειώνονται στη χώρα μας από κάθε συναρμόδιο Φορέα ή Υπηρεσία.

Στις **31/3/2017** πραγματοποιήθηκε η δημοσιοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Το ΥΠΕΝ γνωστοποίησε την ανάρτηση των χαρτών με Δελτίο Τύπου στις 6/4/2017 ([http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=389&sn\[524\]=4781&language=el-GR](http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=389&sn[524]=4781&language=el-GR)). Τα τελικά Παραδοτέα του 1<sup>ου</sup> Σταδίου αναρτήθηκαν στις **31/7/2017**. Επισημαίνεται ότι τα Παραδοτέα του



Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και οι σχετικοί Χάρτες, αναρτώνταν τμηματικά καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης στον ειδικά κατασκευασμένο για τις Πλημμύρες ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/>). Στις **5/1/2017** έγινε η ανάρτηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών Νερού WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Στις **14/7/2017** αναρτήθηκε το Προσχέδιο του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ανωτέρω Υδατικό Διαμέρισμα στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης (<http://floods.ypeka.gr/index.php/sxedia-diaxeirisis/anat-sterea-ellada-gr07>). Με το από 17/7/2017 μήνυμα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), η ΕΓΥ γνωστοποίησε στις Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, την ανάρτηση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Επίσης, η ΕΓΥ, με το υπ αριθ. πρωτ. 141479/04-08-2017 έγγραφό της, γνωστοποίησε την ανάρτηση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στην Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.

Στις **29/9/2017** ολοκληρώθηκε η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και η διαδικασία διαβούλευσής της, ήταν σύμφωνη με τα αναφερόμενα στο άρθρο 7 της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ, υπ' αριθ. Οίκ. 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Η ΣΜΠΕ αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (<http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&language=el-GR>) στις **15/12/2017**. Στις **17/1/2018** η Δ/νση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του ΥΠΕΝ, με το υπ' αριθ. πρωτ. οικ. 1315/17-01-2018 έγγραφό της, γνωστοποίησε σε φορείς, την ανάρτηση του φακέλου της ΣΜΠΕ στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ, για την διατύπωση γνώμης στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

Στο πλαίσιο της Διαβούλευσης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες δράσεις:

- Ανάρτηση του **Καταλόγου των Κοινωνικών Εταίρων** στην ιστοσελίδα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (<http://floods.ypeka.gr/>).
- Σύνταξη ερωτηματολογίου
- Διαβούλευση με όλους τους εμπλεκόμενους και ενδιαφερόμενους φορείς που έχουν καταγραφεί και το κοινό.

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται συνοπτικά στοιχεία των ανωτέρω δράσεων και των αποτελεσμάτων τους, ενώ αναλυτικά στοιχεία περιλαμβάνονται στα σχετικά Κείμενα Τεκμηρίωσης του ΣΔΚΠ (Πρόγραμμα Διαβούλευσης και Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης).

#### **11.3.2.1 Κατάλογος κοινωνικών εταίρων**

Ο κατάλογος κοινωνικών εταίρων περιλαμβάνει 434 φορείς οι οποίοι ενημερώθηκαν για τη διαβούλευση. Περιλαμβάνει πληροφορίες για το είδος του κάθε φορέα, το επίπεδο στο οποίο εμπλέκεται καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας του. Είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης (<http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi>).

#### **11.3.2.2 Συμπλήρωση - υποβολή ερωτηματολογίων**

Ένα από τα εργαλεία της διαβούλευσης ήταν τα ερωτηματολόγια που συντάχθηκαν, με τα οποία ήταν δυνατή η συμμετοχή στη διαδικασία εκφράζοντας με σύντομο τρόπο τις απόψεις των φορέων και του

κοινού. Συντάχθηκαν για να απευθυνθούν σε συμμετέχοντες που δεν είχαν το χρόνο ή/και τη διάθεση να προετοιμάσουν ολοκληρωμένες παρεμβάσεις, αλλά επιθυμούσαν να εκφράσουν σύντομες απόψεις ή/και προτάσεις. Τα ερωτηματολόγια ήταν διαθέσιμα μέσω του ηλεκτρονικού ιστότοπου του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi>), και επίσης διανεμήθηκαν στην ημερίδα διαβούλευσης. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνεται στο Τεύχος 15 (Πρόγραμμα Διαβούλευσης) και αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα (<http://floods.ypeka.gr/>). Οι ενδιαφερόμενοι μπορούσαν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια και να αποστέλλουν παρατηρήσεις στην ΕΓΥ, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, φαξ ή ταχυδρομικά.

Από τους συμμετέχοντες στη διαβούλευση συμπληρώθηκαν 9 ερωτηματολόγια, τα οποία παρατίθενται στο Τεύχος 17 (Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης).

Με βάση την επεξεργασία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων σημειώνονται τα ακόλουθα:

- Τα 2/3 των συμμετεχόντων στη διαβούλευση που τα συμπλήρωσαν έχουν μορφωτικό επίπεδο τουλάχιστον πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.
- Το σύνολο ανήκει στις ηλικιακές ομάδες των 25-45 και 45-65 ετών και 7 στους 9 ήταν άνδρες.
- Δεν ήταν εξοικειωμένοι με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενώ 5 από τους 9 γνωρίζουν για τη ιστοσελίδα της ΕΓΥ όπου αναρτάται το υλικό των ΣΔΚΠ.
- Οι 5 από τους 9 δεν γνωρίζουν καλά τι περιλαμβάνει η Προκαταρκτική Αξιολόγηση. Δεν έγινε πρόταση για προσθήκη κάποιας περιοχής που κατά τη γνώμη τους θα έπρεπε να ενταχθεί στις ΖΔΥΚΠ.
- Η πλειονότητα είναι εξοικειωμένη με τις έννοιες «πλημμυρικός κίνδυνος» και «πλημμυρική επικινδυνότητα» ενώ ως προς το πόσο συχνά εμφανίζεται σημαντικό πλημμυρικό φαινόμενο βάση των αρνητικών συνεπειών του, οι απαντήσεις μοιράστηκαν ανάμεσα στην 5ετία και την 10ετία και μία απάντηση αναφερόταν στην 20ετία.
- Σχετικά με τα αποτελέσματα των χαρτών που έχουν καταρτιστεί μόλις ένας δεν συμφώνησε καθώς όπως σημείωσε δεν ήταν επαρκώς ενημερωμένος.
- Όλοι πιστεύουν ότι η αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα στην περιοχή με μία μόνο διευκρινιστική απορία επί ενός συγκεκριμένου χάρτη.
- Στο σύνολό τους συμφωνούν με τους στόχους που έχουν τεθεί για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.
- Σχεδόν το σύνολο θεωρεί ότι έχουν εντοπιστεί τα σημαντικά μέτρα τα οποία πρέπει να εφαρμοστούν για την αντιμετώπιση των πλημμυρών. Διατυπώθηκε σχόλιο σχετικά με το περιεχόμενο του μέτρου «Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ» και προτάθηκε η τροποποίησή του.

#### 11.3.2.3 Ημερίδα Διαβούλευσης

Στο πλαίσιο της διαβούλευσης πραγματοποιήθηκε ημερίδα την Παρασκευή 29 Σεπτεμβρίου 2017 στην αίθουσα του Επιμελητηρίου της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας στη Λαμία και συμμετείχαν 72 άτομα. Οι προσκλήσεις για συμμετοχή στην ημερίδα απεστάλησαν με mail σε όλους τους συναρμόδιους και εμπλεκόμενους φορείς, ενώ υπήρχε και ανάρτηση στην ιστοσελίδα από όπου μπορούσαν οι ενδιαφερόμενοι να προμηθευτούν και όλα τα σχετικά κείμενα, χάρτες και πληροφορίες.

Έγιναν 4 παρουσιάσεις από τους εισηγητές με θέματα:

- Παρουσίαση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ,
- Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας,
- Στόχοι Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και Πρόγραμμα Μέτρων,
- Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Κατά τη διάρκεια της ημερίδας εκφράστηκαν χαιρετισμοί/ τοποθετήσεις/ ερωτήσεις/ απόψεις/ αντιρρήσεις επί του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και η ομάδα μελέτης και η ΕΓΥ τοποθετήθηκαν σε αυτές.

Οι συζητήσεις που έγιναν στην ημερίδα βιντεοσκοπήθηκαν προς αξιοποίηση των θεμάτων που τέθηκαν. Η αποδελτίωση των παρεμβάσεων/ παρατηρήσεων/ τοποθετήσεων και των τεκμηριωμένων απαντήσεων που δόθηκαν από την ομάδα μελέτης και την ΕΓΥ στην ημερίδα περιλαμβάνεται στο Τεύχος 17 (Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης).

#### 11.3.2.4 Γραπτές παρατηρήσεις

Σε σχέση με τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας δεν εστάλησαν παρεμβάσεις στην ΕΓΥ. Για το Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εστάλει στην ΕΓΥ με mail παρατήρηση/ παρέμβαση (έγγραφο). Η αποδελτίωση της παρέμβασης και ο τεκμηριωμένος σχολιασμός του Αναδόχου παρουσιάζονται στο Τεύχος 17 (Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης).

#### 11.3.2.5 Ενημερωτικές Συναντήσεις

Στις ενημερωτικές συναντήσεις παρουσιάστηκαν και συζητήθηκαν ειδικά θέματα του Προσχεδίου Διαχείρισης και της ΣΜΠΕ. Την ευθύνη οργάνωσης των ενημερωτικών συναντήσεων είχε η ΕΓΥ. Πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες συναντήσεις:

- στις 30/10/2017 στην Αθήνα με τη ΔΙΠΑ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας,
- στις 2/11/2017 στην Αθήνα με τους Διευθυντές Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων,
- στις 12/2/2018 στην Αθήνα με τη Γενική Γραμματέα Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας,
- στις 21/2/2018 στην Αθήνα με την ΔΑΕΕ του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και
- στις 27/2/2018 στην Αθήνα με το ΥΠΑΑΤ, το ΠΑΑ και την ΓΔΑΕΦΚ του ΥΠΥΜΕ.

#### 11.3.3 Αποτελέσματα διαβούλευσης

Τα συμπεράσματα της διαδικασίας διαβούλευσης συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Η αναγκαιότητα επαναξιολόγησης της μεθοδολογίας καθορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και νέα στοιχεία πλημμυρικών συμβάντων.
- Η αναγκαιότητα συμπλήρωσης της πληροφορίας που σχετίζεται με την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (υπόβαθρα, υδρομετεωρολογικά δεδομένα, στοιχεία ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων, μητρώα τεχνικών δεδομένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας)

- Η περαιτέρω αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας που υπάρχει σε τοπικό επίπεδο από διάφορους φορείς και υπηρεσίες για την αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων των πλημμυρικών γεγονότων.
- Η αναγκαιότητα περαιτέρω εξειδίκευσης κάποιων Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, για την εφαρμογή τους σε τοπικό επίπεδο.
- Η δυνατότητα χρηματοδότησης δράσεων και έργων σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
- Η επιτακτικότητα άμεσης δρομολόγησης/ προώθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, με προτεραιότητα σε δράσεις που αφορούν α) νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις, β) πρόσκτηση/ βελτίωση/ συμπλήρωση των διαθέσιμων δεδομένων και γ) ετοιμότητα.
- Η αναγκαιότητα δημιουργίας νέου κανονισμού μελετών για τα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Η αναγκαιότητα ολοκληρωμένου σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε επίπεδο λεκάνης απορροής, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, την σύγχρονη Περιβαλλοντική, Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία και το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων για την διαχείριση των πλημμυρικών απορροών.
- Οι δυσκολίες αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας από την Δημόσια Διοίκηση, εξαιτίας ελλειπών στελέχωσης και κατάλληλης τεχνογνωσίας.
- Ο μη-ορθολογικός πολεοδομικός σχεδιασμός, ο οποίος στις συνήθεις περιπτώσεις στον ελληνικό χώρο ακολουθεί την ανάπτυξη και δεν προηγείται αυτής.
- Η πολυδαίδαλη νομοθεσία και η πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων των κρατικών φορέων, η οποία δεν διευκολύνει την εύκολη και γρήγορη επίλυση των θεμάτων που ανακύπτουν.
- Η έλλειψη εκπαίδευσης των πολιτών για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και η ανεπαρκής περιβαλλοντική εκπαίδευση και συνείδηση.

#### 11.4 Διαδικασία εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον (Οδηγία 2001/42/ΕΚ)

Στο πλαίσιο της διαδικασίας διαβούλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.4.1 και 4.2 της ΚΥΑ υπ' αριθ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/06 (Β' 1225) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την ΚΥΑ υπ' αριθ. 40238/17 (Β' 3759), οι φάκελοι των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων αναρτήθηκαν στις 15.12.2017 στην ηλεκτρονική διεύθυνση του ΥΠΕΝ:

[http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&SkinSrc=%5BG%5DSkins%2F\\_default%2FNo+Skin&ContainerSrc=%5BG%5DContainers%2F\\_default%2FNo+Container&dnnprintmode=true](http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&SkinSrc=%5BG%5DSkins%2F_default%2FNo+Skin&ContainerSrc=%5BG%5DContainers%2F_default%2FNo+Container&dnnprintmode=true)

Οι αρμόδιες υπηρεσίες κλήθηκαν να διατυπώσουν, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, τη γνώμη τους και τις τυχόν παρατηρήσεις τους αποστέλλοντάς τες στην ηλεκτρονική διεύθυνση της ΔΙΠΑ [sec.dipa@prv.ypeka.gr](mailto:sec.dipa@prv.ypeka.gr).

Στη συνέχεια, στις 17 Ιανουαρίου 2018, η ΔΙΠΑ απέστειλε έγγραφο με αρ. πρωτ. οικ. 1315 στο οποίο καλούσε τις σχετιζόμενες δημόσιες υπηρεσίες να εκφράσουν στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους

εγγράφως ή ηλεκτρονικά τη γνώμη τους και τις τυχόν παρατηρήσεις τους επί του περιεχομένου της ΣΜΠΕ του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και να τις διαβιβάσουν στη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ εντός προθεσμίας σαράντα πέντε ημερών από την παραλαβή του εγγράφου (καταληκτική ημερομηνία 02.03.2018).

Οι αποδέκτες του εγγράφου αυτού συνοψίζονται στους ακόλουθους:

- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2 Γενικές Γραμματείες και 4 Γενικές Διευθύνσεις)
- Υπουργείο Εσωτερικών (1 Γενική Γραμματεία και 1 Γενική Διεύθυνση)
- Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης (2 Γενικές Γραμματείες και 4 Γενικές Διευθύνσεις)
- Υπουργείο Μεταφορών & Υποδομών (1 Γενική Γραμματεία και 2 Γενικές Διευθύνσεις)
- Υπουργείο Πολιτισμού και Μεταφορών (Γραφείο Γεν. Γραμματέας, 1 Γενική Διεύθυνση, 8 Διευθύνσεις και Εφορείες Αρχαιοτήτων, 2 Υπηρεσίες)
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (2 Ειδικές υπηρεσίες και 2 Γενικές Διευθύνσεις)
- Υπουργείο Τουρισμού (Γενική Διεύθυνση)
- Υπουργείο Υγείας (Γενική Διεύθυνση)
- Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής (2 Γενικές Διευθύνσεις και 5 Διευθύνσεις)
- Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας (2 Γενικές Διευθύνσεις και 11 Διευθύνσεις)
- Περιφέρεια Αττικής (Περιφερειακό Συμβούλιο, 4 Γενικές Διευθύνσεις, 24 Διευθύνσεις και Τμήματα)
- Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας (Περιφερειακό Συμβούλιο, 4 Γενικές Διευθύνσεις, 23 Διευθύνσεις και Τμήματα)
- Περιφέρεια Θεσσαλίας (Περιφερειακό Συμβούλιο, 4 Γενικές Διευθύνσεις, 8 Διευθύνσεις και Τμήματα)
- 4 Φορείς Διαχείρισης

Αναλυτικά στοιχεία των φορέων που συμμετείχαν στην διαβούλευση της ΣΜΠΕ, παρατίθενται στο Τεύχος 17 (Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης). Για την ΣΜΠΕ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας στάλθηκαν γνωμοδοτήσεις Φορέων. Αναλυτικά στοιχεία των γνωμοδοτήσεων περιλαμβάνονται στο Τεύχος 17 (Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης).

Με το υπ' αριθμ. οικ. 8892/2.5.2018 (Ορθή Επανάληψη 29.05.2018 ως προς τις παραγράφους Β.2.1, Β.2.3 και Β.2.4 και ως προς την τελευταία παράγραφο της Ενότητας Γ') η Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, εισηγήθηκε στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων την έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΣΔΚΠ.

## 12 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

### 12.1 Δράσεις για την επίτευξη των Στόχων του ΣΔΚΠ

Τα ΣΔΚΠ, περιλαμβανομένων των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, αποτελούν το στρατηγικό εργαλείο για την εφαρμογή της πολιτικής για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στο σύνολο της χώρας. Τα ΣΔΚΠ περιλαμβάνουν ένα Πρόγραμμα Μέτρων για την ορθή διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε όλες τις φάσεις διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που θέτει η Οδηγία 2007/60/EK (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση). Ως εκ τούτου, δεν συνιστούν τεχνικές μελέτες για την κατασκευή έργων, αλλά εργαλεία για την άσκηση πολιτικής και για τον προγραμματισμό ενεργειών, τα οποία αναπτύσσονται για πρώτη φορά στη χώρα μας. Συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση των κινδύνων πλημμύρας και τον εντοπισμό περιοχών με υψηλότερο κίνδυνο πλημμύρας, χρησιμοποιώντας για πρώτη φορά ενιαία μεθοδολογία και επιστημονική τεκμηρίωση σε επίπεδο χώρας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/EK. Χρησιμοποιούν στις αρμόδιες υπηρεσίες σαν ένα πρώτο εργαλείο αξιολόγησης των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες, με στόχο τον καθορισμό αποτελεσματικής στρατηγικής για την διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, αλλά και το σχεδιασμό των κατάλληλων μέτρων προστασίας.

Επίσης, στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ έχουν πραγματοποιηθεί αναλύσεις επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας, με στόχο την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων για τον καθορισμό προτεραιοτήτων. Οι αναλύσεις αυτές, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν από τους αρμόδιους φορείς κατά τον λεπτομερή τεχνικό σχεδιασμό των υποδομών/ έργων για την λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας, εφ' όσον προκύπτει τέτοια ανάγκη.

Συνεπώς, τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα περιγραφόμενα στο Πρόγραμμα Μέτρων των ΣΔΚΠ θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη από τον κάθε φορέα που προγραμματίζει, αναπτύσσει και υλοποιεί έργα και δραστηριότητες που χωροθετούνται εντός των ζωνών κατάκλυσης πλημμύρας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, κάθε φορέας οφείλει να προσδιορίζει, κατά τη διαδικασία αδειοδότησης των έργων / υποδομών /δραστηριοτήτων, με μεγαλύτερη ανάλυση τον κίνδυνο πλημμύρας εντός των ορίων ανάπτυξης της δραστηριότητας ή των υποδομών που προγραμματίζει να υλοποιήσει ώστε να λαμβάνει τυχόν πρόσθετα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας για τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στις υποδομές του από την εκδήλωση ενός πλημμυρικού συμβάντος.

Σε κάθε περίπτωση διευκρινίζεται ότι η αναφορά στην περίοδο επαναφοράς των 50, 100 και 1000 ετών που αναφέρονται τα ΣΔΚΠ δεν σχετίζονται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων και υλοποίησης των οριοθετήσεων τα οποία ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψιν έργων.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει δράσεις και στους τέσσερεις άξονες διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας «Πρόληψη – Προστασία -Ετοιμότητα - Αποκατάσταση». Όλες οι δράσεις είναι σημαντικές για την αντιμετώπιση του Πλημμυρικού Κινδύνου και μπορούν να εξελίσσονται παράλληλα, ορισμένες όμως μπορεί να έχουν μια σχετική προτεραιότητα στην δρομολόγησή τους. Εξ άλλου υπάρχουν δράσεις που δεν αναφέρονται στο Πρόγραμμα Μέτρων, οι οποίες σε κάποιο βαθμό ήδη εξελίσσονται,

αλλά θα διευκολύνεται η εφαρμογή τους με τη δημοσίευση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας που περιλαμβάνονται στο ΣΔΚΠ. Παρακάτω γίνεται αναφορά στην σημασία, ιεράρχηση και προτεραιότητα δρομολόγησης των δράσεων αυτών.

Οι περιοχές που χαρακτηρίζονται με Πολύ Υψηλό – Υψηλό Κίνδυνο είναι αυτές που φιλοξενούν μεγάλες συγκεντρώσεις πληθυσμού ή/ και σημαντικές οικονομικές δραστηριότητες καθώς και σημαντικά πολιτιστικά μνημεία και έχουν προτεραιότητα στην ιεράρχηση και δρομολόγηση δράσεων σε όλους τους άξονες του ΣΔΚΠ. Τέτοιες περιοχές είναι βέβαια τα αστικά κέντρα με τις περιαστικές περιοχές αλλά όχι μόνο. Επίσης σχετική προτεραιότητα έχουν οι δράσεις που αφορούν περιοχές όπου πλημμυρικά φαινόμενα είναι δυνατόν να δημιουργήσουν σημαντικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους και ζημίες.

Μερικά από τα Μέτρα του Προγράμματος που μπορούν να εφαρμοστούν σ' αυτές τις περιοχές κατά προτεραιότητα είναι, ενδεικτικά, χωρίς αξιολογική σειρά τα ακόλουθα:

- “Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης”
- “Πρόωθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλών, με έμφαση στα Μέτρα φυσικής συγκράτησης υδάτων”
- “Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων”
- “Μελέτες/ έργα αντιπλημμυρικής προστασίας” σε συνδυασμό με το Μέτρο “Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας” που θα διερευνήσουν τις δυνατότητες και θα ιεραρχήσουν τα έργα”
- “Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών”
- “Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης λαμβάνοντας υπόψη τους Χάρτες του ΣΔΚΠ”.

Επίσης, ιδιαίτερη σημασία για την επιτυχή επίτευξη των Στόχων του ΣΔΚΠ έχει η ενημέρωση των πολιτών και σχετική προτεραιότητα έχει η εφαρμογή του Μέτρου:

- “Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου”.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω πέρα από τις δράσεις που έχουν κωδικοποιηθεί στο Πρόγραμμα Μέτρων υπάρχουν δράσεις που βρίσκονται σε εξέλιξη. Τέτοιες είναι αυτές, που μεταξύ άλλων σχετίζονται με τον Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό. Ήδη, την κατάρτιση των ΣΔΚΠ, η παράμετρος του πλημμυρικού κινδύνου λαμβανόταν υπόψη στις χωροταξικές και πολεοδομικές μελέτες και στους αντίστοιχους σχεδιασμούς, Χωροταξικό και Πολεοδομικό. Τώρα οι συγκεκριμένες και συστηματικές, πλέον, πληροφορίες και κατευθύνσεις των ΣΔΚΠ θα συνεκτιμώνται με άλλες παραμέτρους ώστε να προτείνονται μέτρα ανάλογα με τις γενικές και ειδικές συνθήκες κάθε περιοχής. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο Χωροταξικός και Πολεοδομικός Σχεδιασμός, που ορίζουν τις χρήσεις γης και τους όρους πολεοδόμησης θα συμβάλουν αποφασιστικά στην επίτευξη του στόχου «Μετριασμός της Έκθεσης στην Πλημμύρα» στον άξονα «Πρόληψη» του ΣΔΚΠ, κατά προτεραιότητα στις κατακλυζόμενες ζώνες για τις Πλημμύρες T=100 έτη.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ) επιβάλλει μείωση του ποσοστού κάλυψης με αύξηση της αδόμητης επιφάνειας και σε συνδυασμό με τον Κτιριοδομικό Κανονισμό κινούνται στην κατεύθυνση της μείωσης της επιφανειακής απορροής μέσω των Μέτρων φυσικής συγκράτησης υδάτων. Η συστηματική εφαρμογή των Μέτρων αυτών θα συμβάλει στον Στόχο «Μείωση της Πιθανότητας Πλημμύρας» που βρίσκεται στον Άξονα Προστασία.



Οι οριοθετήσεις υδατορεμάτων είναι ένα άλλο πεδίο όπου ήδη εφαρμόζονται δράσεις αντιμετώπισης του πλημμυρικού κινδύνου. Ο Νόμος 4258/2014 προβλέπει μία σύγχρονη διαδικασία οριοθέτησης και επί πλέον προβλέπει την ανάπτυξη Ενιαίας Βάσης Δεδομένων (άρθρο 6) η οποία θα συνδεθεί με τα υπόβαθρα του Εθνικού Κτηματολογίου, όπου θα καταχωρούνται οι διοικητικές πράξεις και αιτήσεις για οριοθέτηση. Η δράση αυτή, που σύμφωνα με το νόμο υλοποιείται από το ΥΠΕΝ, θα συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου «Μετριασμός της Έκθεσης στην Πλημμύρα» στον Άξονα Πρόληψη. Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ στην εφαρμογή της δράσης προτεραιότητα έχουν οι κατακλυζόμενες ζώνες για τις Πλημμύρες περιόδου επαναφοράς  $T=100$  έτη.

Τέλος, άλλη μία δράση που, μεταξύ άλλων, κινείται στην κατεύθυνση των στόχων του ΣΔΚΠ είναι η δράση για προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Στην Ελλάδα καταρτίστηκε το 2016 η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Επόμενο βήμα είναι η εκπόνηση των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), που με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε Περιφέρειας θα καθορίσουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη μέτρων με ταυτόχρονη εξειδίκευση των μέτρων αυτών, καθώς επίσης τα οικονομικά μέσα για την υλοποίηση των μέτρων και τους φορείς υλοποίησης. Η Κλιματική Αλλαγή αναμένεται ότι θα επηρεάσει επί το δυσμενέστερο τα πλημμυρικά φαινόμενα επομένως η επίτευξη των Στόχων των ΣΔΚΠ συμβάλλει στην προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

Με τα άρθρα 42-45 του Ν. 4414/2016 (Α'149), θεσμοθετήθηκαν οι διαδικασίες εκπόνησης και έγκρισης της ΕΣΠΚΑ και των ΠεΣΠΚΑ, οι διαδικασίες αναθεώρησης/τροποποίησής τους και τα ελάχιστα περιεχόμενα αυτών. Επιπλέον εγκρίθηκε η 1<sup>η</sup> ΕΣΠΚΑ και θεσμοθετήθηκε και το Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Τα αποτελέσματα των ΠεΣΠΚΑ θα ληφθούν υπ' όψη στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Σημειώνεται ότι στο διάστημα μέχρι την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ, οπότε θα επικαιροποιηθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, η διοίκηση πρέπει να λαμβάνει υπόψη κανονιστικές αποφάσεις που ενδεχομένως θα εκδοθούν μετά την έγκριση του παρόντος Σχεδίου ώστε να προσαρμόζει ανάλογα τη δράση της κατά την εφαρμογή του παρόντος ΣΔΚΠ.

Επίσης, στο πλαίσιο εφαρμογής των μέτρων και των προβλέψεων του Σχεδίου (π.χ. για την έκδοση κανονιστικών αποφάσεων ή περιοριστικών μέτρων) θα πρέπει κάθε φορά να λαμβάνεται υπόψη και να αξιολογείται η κατάσταση όπως είναι τότε διαμορφωμένη και όχι όπως παρουσιάζεται στο παρόν ΣΔΚΠ (επισημαίνεται ότι οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας αποτυπώνουν την κατάσταση όπως διαμορφώνεται το Μάρτιο του 2017).

## **12.2 Παρακολούθηση εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ**

Η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και η καταγραφή και αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης του προγράμματος μέτρων που καθορίζεται σε αυτό, σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010) "Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας", του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αποτελούν αρμοδιότητα της Ειδικής Γραμματείας

Υδάτων του ΥΠΕΝ σε Εθνικό επίπεδο και της Αρμόδιας Δ/σης Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε Περιφερειακό Επίπεδο.

Στις επόμενες παραγράφους εξειδικεύονται οι βασικοί άξονες της παρακολούθησης εφαρμογής του ΣΔΚΠ με βάση:

- Τις προβλέψεις του άρθρου 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010) που προαναφέρθηκε, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Τους στόχους που τίθενται στο παρόν ΣΔΚΠ και αναφέρονται στο κεφάλαιο 9.
- Το είδος και το περιεχόμενο των Μέτρων που περιλαμβάνονται στο παρόν ΣΔΚΠ και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν εντός της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου, όπως αυτά αναλύονται στο κεφάλαιο 10.
- Τους φορείς υλοποίησης των Μέτρων όπως έχουν καθοριστεί για κάθε ένα από αυτά και καταγράφονται στο κεφάλαιο 10.
- Το υφιστάμενο εθνικό και ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο που καθορίζει τις διαδικασίες παραγωγής έργων περιλαμβανομένων και των διαδικασιών εξασφάλισης χρηματοδότησης όπως έχουν καθοριστεί από τις αρμόδιες Εθνικές Αρχές.
- Τη βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων και του ανθρώπινου δυναμικού των υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διαδικασία αυτή αξιοποιώντας τις υφιστάμενες δομές και διαδικασίες που ήδη έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο εφαρμογής άλλων πολιτικών και ιδιαίτερα στη Διαχείριση Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ).

### **12.2.1 Βασικοί άξονες**

#### **12.2.1.1 Θεσμοθέτηση του Προγράμματος Μέτρων**

Η έγκριση των ΣΔΚΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και η δημοσίευσή τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως καθιστά την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων υποχρεωτική.

Στο πλαίσιο αυτό όλοι οι οριζόμενοι Φορείς Υλοποίησης υποχρεούνται να εντάξουν στον προγραμματισμό τους τις προβλέψεις του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και να καταστρώσουν και να υλοποιήσουν τις δράσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή των Μέτρων για τα οποία είναι καθ' ύλην αρμόδιοι.

**12.2.1.2 Φορείς Υλοποίησης**

Οι Φορείς Υλοποίησης των Μέτρων προέρχονται και από τα τρία επίπεδα Διοίκησης [Κεντρικές/Επιτελικές Υπηρεσίες, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.)], Ειδικότερα οι Κύριοι Φορείς Υλοποίησης ανά Μέτρο και οι λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί :

**Πίνακας 12.1: Φορείς Υλοποίησης ανά Μέτρο**

α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
<b>Κεντρικές/Επιτελικές Υπηρεσίες</b>					
1	ΕΓΥ	EL_07_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	--
2	ΕΓΥ	EL_07_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
3	ΕΓΥ	EL_07_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	--
4	ΥΠΕΝ	EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
5	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ	EL_07_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	--
6	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)	EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΔΗΜΟΙ
7	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ	EL_07_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	--
8	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
9	ΥΠΥΜΕ/ΓΔΑΕΦΚ	EL_07_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
10	ΥΠΑΑΤ	EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικώ ν δικτύων	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΟΕΒ, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ
11	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ενδεικτικά Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ)	EL_07_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα	--
12	ΕΛΓΑ	EL_07_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	ΕΥΔ ΠΑΑ/ ΥΠΑΑΤ
13	ΕΥΔ ΠΑΑ 2014- 2020	EL_07_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρ ωσης	--

α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
<b>Αποκεντρωμένη Διοίκηση</b>					
14	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ)	EL_07_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Μη δομικές παρεμβάσεις	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΓΓΠΠ (ΚΕΠΠ), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
15	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ	EL_07_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρ ωσης	ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ, ΕΓΥ, ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ κλπ), ΦΟΡΕΙΣ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ (ΕΛΑΣ, ΠΣ κλπ.)
16	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	EL_07_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	--
17	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	--

α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
18	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Μη δομικές παρεμβάσεις	--
<b>Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α)</b>					
19	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ
20	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)	EL_07_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Μη δομικές παρεμβάσεις	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΓΓΠΠ
21	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρ ωσης	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



α/α	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ (βλέπε παρακάτω παρ. 12.2.2.2 )	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
22	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρ ωσης	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΠ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ
23	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	EL_07_53_27	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	--
24	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ	EL_07_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
<b>Λοιποί φορείς</b>					
25	ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ	EL_07_32_09	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	--
26	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	EL_07_32_20	Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	Μη Δομικές Παρεμβάσεις	ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Στα περισσότερα Μέτρα του ΣΔΚΠ καθορίζεται η ανώτερη διοικητική βαθμίδα του Φορέα Υλοποίησης ώστε να διευκολυνθεί ο έλεγχος και η εποπτεία εφαρμογής των Μέτρων. Με τον τρόπο αυτό ο εποπτεύων για την υλοποίηση των Μέτρων Φορέας (ΕΓΥ και Δ/νσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης) δεν εισέρχεται στο οργανόγραμμα του Φορέα Υλοποίησης, ο οποίος σε κάθε περίπτωση είναι και ο μόνος υπεύθυνος για την εσωτερική κατανομή αρμοδιοτήτων για την εφαρμογή των Μέτρων από τις υπηρεσίες του και δύναται να καθορίσει ο ίδιος τα μέσα και το ανθρώπινο δυναμικό που θα αξιοποιήσει για την υλοποίηση των υποχρεώσεων του.

Σε περίπτωση αδυναμίας υλοποίησης των Μέτρων από τους οριζόμενους φορείς υλοποίησης αυτά είναι δυνατόν να υλοποιηθούν:

- Για τα Μέτρα όπου Φορέας Υλοποίησης ορίζεται η Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης είτε σε συνεργασία με την Ειδική Γραμματεία Υδάτων ή τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας, εφόσον εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους όπως ορίζεται από την ισχύουσα νομοθεσία με τη σύναψη προγραμματικών συμβάσεων.
- Για τα Μέτρα όπου Φορείς Υλοποίησης ορίζονται υπηρεσίες της τοπικής αυτοδιοίκησης με προγραμματικές συμβάσεις με άλλους φορείς σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

#### 12.2.1.3 Το χρονικό πλαίσιο

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει δράσεις και έργα τα οποία :

- έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση ή/και ο βαθμός ωριμότητάς τους είναι τέτοιος ώστε μπορούν να ολοκληρωθούν έως το 2021.
- δεν είναι δυνατό να χρηματοδοτηθούν άμεσα ή/και απαιτούν ενέργειες/ δράσεις ωρίμανσης ή/και απαιτούνται δεδομένα για να είναι εφικτό να υλοποιηθούν. Οι Φορείς Υλοποίησης των Μέτρων αυτών θα πρέπει να εντάξουν στον άμεσο προγραμματισμό τους ενέργειες που απαιτούνται για την ωρίμανση των δράσεων που περιλαμβάνονται στα εν λόγω Μέτρα, ώστε να είναι δυνατή η έναρξή τους σε χρηματοδοτικά εργαλεία. Για τον προγραμματισμό αυτό θα πρέπει να ενημερωθούν οι Δ/νσεις Υδάτων και η ΕΓΥ οι οποίες θα καταρτίσουν συνολικό χρονοδιάγραμμα για τον προγραμματισμό και τα στάδια υλοποίησης των προβλεπόμενων δράσεων σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και χώρας αντίστοιχα.

Στο πλαίσιο αυτό τα Μέτρα που καθορίζονται στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας χαρακτηρίζονται ανάλογα με την περίοδο εφαρμογής/υλοποίησής τους ως ακολούθως :

##### ▪ **Μέτρα Άμεσης Εφαρμογής (Βραχυπρόθεσμα)**

Περιλαμβάνονται Μέτρα με ορίζοντα εφαρμογής έως το 2021. Τα Μέτρα αυτά, είτε εφαρμόζονται από την έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, είτε είναι δυνατόν οι ενέργειες για την εφαρμογή τους να δρομολογηθούν άμεσα, είτε είναι δράσεις που ήδη έχουν ξεκινήσει να εφαρμόζονται πριν την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και έχουν ενσωματωθεί στο Πρόγραμμα Μέτρων.

##### ▪ **Μέτρα με πλήρη εφαρμογή μετά το 2021 (Μεσοπρόθεσμα)**

Περιλαμβάνονται Μέτρα για τα οποία αναμένεται ότι οι δράσεις προετοιμασίας και ωρίμανσης θα ολοκληρωθούν έως το 2021 και η πλήρης εφαρμογή τους θα υλοποιηθεί από το 2021 και μετά. Ενδέχεται ορισμένα από τα Μέτρα αυτά (κυρίως Μέτρα που περιλαμβάνουν την κατασκευή μεγάλων αντιπλημμυρικών έργων ή Μέτρα που απαιτούν εξειδικευμένες μελέτες και έρευνες) να μη

ολοκληρωθούν έως το 2027. Τα Μέτρα αυτά στην παρούσα φάση χαρακτηρίζονται ως μεσοπρόθεσμα και κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ θα επανεξεταστούν.

#### 12.2.1.4 Τα χρηματοδοτικά εργαλεία

Οι δυνατότητες χρηματοδότησης του Προγράμματος Μέτρων καθορίζονται κυρίως από τις τρέχουσες οικονομικές συγκυρίες. Στο πλαίσιο αυτό η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) βασίζεται κυρίως στα βασικά διαρθρωτικά και επενδυτικά ταμεία της ΕΕ αλλά σε άλλα κοινοτικά χρηματοδοτικά εργαλεία (πχ LIFE και INTERREG ). Τα κύρια προγράμματα χρηματοδότησης που αξιοποιούνται για την εφαρμογή του προγράμματος Μέτρων είναι τα ακόλουθα :

- Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρου Ανάπτυξης (Προγραμματική Περίοδος 2014-2020) που περιλαμβάνει δράσεις που συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ταμείο Συνοχής.
- Τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα για την περίοδο 2014-2020τα οποία επίσης περιλαμβάνουν δράσεις που χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Χώρας για την περίοδο 2014-2020 για τα έργα και δράσεις των προγραμμάτων μέτρων που αφορούν σε αγροτικές δραστηριότητες.
- Ο Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος – ΕΟΧ,
- Οι Ίδιοι Πόροι των Αρμόδιων Φορέων

Σημειώνεται ότι οι προγραμματικές περιόδοι των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων δεν συμπίπτουν απόλυτα με τη περίοδο εφαρμογής του παρόντος ΣΔΚΠ.

Για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας επισημαίνεται ότι το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει 26 Μέτρα, 5 με μηδενικό κόστος και 21 με συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης 26.9 εκ. €. Τα Μέτρα μπορούν να υλοποιηθούν παράλληλα χωρίς να υπάρχει κάποια χρονική ή λειτουργική προϋπόθεση υλοποίησης, δηλαδή να πρέπει να προηγηθεί η υλοποίηση ενός Μέτρου ώστε να υλοποιηθεί ένα άλλο. Εφόσον δεν υπάρχει ο παραπάνω περιορισμός, το κύριο κριτήριο στην προτεραιότητα υλοποίησης των Μέτρων αποτελεί το κόστος επένδυσης και η εξασφάλιση των απαιτούμενων χρηματοδοτικών πόρων.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση των Μέτρων με βάση την οικονομική αποτελεσματικότητά τους (βλ. κεφ. 10.4), τα Μέτρα με μηδενικό κόστος υλοποίησης έχουν τον υψηλότερο δείκτη αποτελεσματικότητας. Τα Μέτρα αυτά μπορούν άμεσα να υλοποιηθούν καθώς δεν απαιτείται η εξεύρεση χρηματοδοτικών πόρων και συνήθως πρόκειται για Μέτρα που μπορούν άμεσα να ενταχθούν στην υφιστάμενη λειτουργία των Φορέων Υλοποίησης. Χωρίς αμφιβολία, για τα Μέτρα αυτά πρέπει να υπάρξει προγραμματισμός πολύ σύντομης υλοποίησης (πιθανώς εντός 1-2 ετών).

Το ΣΔΚΠ και συγκεκριμένα το Πρόγραμμα Μέτρων αποτελεί ένα σχέδιο δράσης σε επίπεδο ΥΔ τόσο για τη πρόληψη, προστασία και ετοιμότητα στον κίνδυνο πλημμύρας όσο και για την αποκατάσταση στην περίπτωση εμφάνισης αυτής. Πρόκειται για κύριο εργαλείο δράσης των αρμόδιων φορέων διαχείρισης και αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας, που δεν υπήρχε έως σήμερα. Συνεπώς η μέχρι σήμερα άσκηση της πολιτικής αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας θα πρέπει να προσαρμοστεί σε αυτό. Άρα, η εξεύρεση και διοχέτευση των χρηματοδοτικών πόρων για έργα και δράσεις διαχείρισης και αξιολόγησης πλημμυρικών φαινομένων θα πρέπει να ακολουθεί τα

προβλεπόμενα στο παρόν ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την ταξινόμηση της οικονομικής αποτελεσματικότητας των Μέτρων που παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 10 αλλά και άλλες παραμέτρους όπως οι ακόλουθες:

- Τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας με βάση την ανάλυση της τρωτότητας των περιοχών
- Το γεγονός ότι Μέτρα στρατηγικής σημασίας και γενικότερα μέτρα υποστήριξης των αρμόδιων αρχών εφαρμογής των ΣΔΚΠ είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Πχ το Μέτρο EL\_07\_61\_01 "Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας" το οποίο είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για την υποστήριξη των δομών εφαρμογής του ΣΔΚΠ και παρακολούθησης της προόδου υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων που προβλέπεται σε αυτό.
- Το γεγονός ότι κάποια Μέτρα είναι πολύ σημαντικά για την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ ( τα Μέτρα EL\_07\_24\_04 "Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρολογικών δεδομένων" και EL\_07\_24\_06 "Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους πολύ υψηλής ακρίβειας" θα επιτρέψουν την κατασκευή ακριβέστερων Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας).
- Το βαθμό ωριμότητας τυχόν απαιτούμενων μελετών ή/και προδιαγραφών υλοποίησης των Μέτρων.
- Τυχόν νέες απαιτήσεις για την αποτελεσματική αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σύμφωνα με το υπ αριθ. πρωτ. οικ 135202/13.02.2018 έγγραφο, του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (βλ. κεφ. 10.1).
- Το παρόν ΣΔΚΠ αποτελεί το πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και δεν υπάρχει προηγούμενη εξοικείωση στις έννοιες και στις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/EK. Έτσι θεωρείται απαραίτητο να αποδοθεί ιδιαίτερη σημασία, στις δράσεις ενημέρωσης τόσο των πολιτών όσο και του συνόλου των εμπλεκόμενων φορέων στην εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων.

## **12.2.2 Μηχανισμός Παρακολούθησης του ΣΔΚΠ**

### **12.2.2.1 Δομή του μηχανισμού**

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων γίνεται σε 2 επίπεδα.

- Σε Εθνικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ.
- Σε περιφερειακό επίπεδο από την Αρμόδια Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης

Επιπλέον αξιοποιείται η Ομάδα Εργασίας που συστάθηκε με την υπ' αριθμ. 160817/20.12.2016 Απόφαση του ΥΠΕΝ (ΑΔΑ: 7ΔΠΘ4653Π8-8ΓΡ) και η οποία συγκροτήθηκε με σκοπό το συντονισμό και τη λειτουργική υποστήριξη, τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, της εφαρμογής των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της Οδηγίας 2000/60/EK και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Οδηγίας 2007/60/EK, καθώς και την ανταλλαγή πληροφόρησης, τεχνογνωσίας, καλών πρακτικών και εμπειριών μεταξύ των

Υπηρεσιών που εμπλέκονται στην εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Στο πλαίσιο αυτό :

- Η ΕΓΥ παρακολουθεί την εφαρμογή και συντονίζει σε Εθνικό Επίπεδο την υλοποίηση των Μέτρων που υλοποιούνται από Υπουργεία ή/και φορείς που υπάγονται σε αυτά.

Τα Μέτρα αυτά αφορούν είτε γενικές ρυθμίσεις και δράσεις που υλοποιούνται σε επίπεδο χώρας, είτε δράσεις που είναι στοχευμένες στην επίλυση τοπικών προβλημάτων αλλά υλοποιούνται από την κεντρική διοίκηση και χρηματοδοτούνται από Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα ή πόρους των Υπουργείων.

- Η Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης παρακολουθεί και συντονίζει σε περιφερειακό επίπεδο την εφαρμογή των Μέτρων που υλοποιούνται από υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού, τους φορείς που υπάγονται σε αυτούς, καθώς επίσης και των Μέτρων που υλοποιούνται από άλλους φορείς/οργανισμούς που δραστηριοποιούνται σε τοπικό/περιφερειακό επίπεδο.

Τα Μέτρα αυτά αφορούν σε δράσεις/έργα που υλοποιούνται σε περιφερειακό επίπεδο και χρηματοδοτούνται από Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, πόρους των ΟΤΑ ή/και ιδίους πόρους των φορέων που τα υλοποιούν.

Η ΕΓΥ ως Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ σε εθνικό επίπεδο συντονίζει και υποστηρίζει τις Δ/νσεις Υδάτων στην υλοποίηση των δράσεων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων.

Η εξέλιξη της προόδου εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων αποτυπώνεται στις ετήσιες εκθέσεις προόδου της ΕΓΥ με βάση και τις ετήσιες εκθέσεις της Αποκεντρωμένης Διοίκησης που υλοποιούνται δυνάμει των προβλέψεων των σημείων 1.5 και 2στ του Άρθρου 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **12.2.2.2 Τρόπος παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων**

Ο τρόπος παρακολούθησης της εξέλιξης του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων, καθώς επίσης και οι διαδικασίες και τα εργαλεία που θα αναπτυχθούν για το σκοπό αυτό θα εξειδικευτούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων σε συνεργασία με τις Δ/σεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί το Μέτρο EL\_07\_61\_01 "Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας" το οποίο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στην λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών από εξειδικευμένο προσωπικό. Στο παρόν Κεφάλαιο παρατίθενται οι βασικοί άξονες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εξειδίκευση αυτή.

#### **Ομαδοποίηση Μέτρων - εντοπισμός δράσεων εφαρμογής**

Η εφαρμογή των Μέτρων απαιτεί την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων οι οποίες εξαρτώνται από το είδος των Μέτρων. Για την υλοποίηση των δράσεων αυτών απαιτούνται ενέργειες που γίνονται εκτός από το Φορέα Υλοποίησης και από άλλους φορείς και υπηρεσίες όπως υπηρεσίες χρηματοδότησης, αδειοδότησης κλπ.

Για την ευχερέστερη «πλοήγηση» στην συνολική εικόνα των Μέτρων και για την διευκόλυνση παρακολούθησης εφαρμογής των Μέτρων από την ΕΓΥ και την αρμόδια Δ/νση Υδάτων τα Μέτρα ομαδοποιούνται σε είδη ανάλογα με το περιεχόμενό τους και τις επιμέρους δράσεις και ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή τους. Τα είδη Μέτρων όπως έχουν ομαδοποιηθεί για το σκοπό αυτό αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω.

#### **Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ενέργειες για την συλλογή κρίσιμων δεδομένων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, με σκοπό την άρση των ασαφειών και των αβεβαιοτήτων οι οποίες διαπιστώθηκαν κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_24\_04, EL\_07\_24\_05, EL\_07\_24\_06, EL\_07\_24\_07 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.2: Μέτρα για την πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	ΕΓΥ
2	EL_07_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ
3	EL_07_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
4	EL_07_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	ΕΓΥ

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Εξασφάλιση χρηματοδότησης.
- Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης.
- Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων.
- Διαδικασίες ανάθεσης μελετών / Έργων.
- Υλοποίηση - ολοκλήρωση μελετών/ έργων - Παραλαβή από φορέα.

**Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει Μέτρα που αφορούν έργα δομικών κατασκευών και τις μελέτες για την υλοποίησή τους. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_23\_03, EL\_07\_31\_08, EL\_07\_33\_11, EL\_07\_33\_12, EL\_07\_34\_13, EL\_07\_35\_15, EL\_07\_35\_16, EL\_07\_53\_27 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.3: Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2	EL_07_31_08	Πρώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
4	EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	ΥΠΑΑΤ, ΥΠ.Υ.ΜΕ/ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΟΕΒ, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ
5	EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ), ΔΗΜΟΙ
6	EL_07_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ
7	EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ



α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
			ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
8	EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
9	EL_07_53_27	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Εξασφάλιση χρηματοδότησης.
- Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης.
- Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων.
- Διαδικασίες ωρίμανσης έργων (υλοποίηση μελετών).
- Διαδικασίες αδειοδοτήσεων κατά την ωρίμανση των έργων.
- Προκήρυξη και ανάθεση τεχνικών έργων (όπου απαιτείται).
- Υλοποίηση / ολοκλήρωση έργων - Παραλαβή από φορέα.

#### **Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις**

Η ομάδα αυτή αφορά πράξεις της διοίκησης, σε διάφορα επίπεδα (κεντρικές υπηρεσίες, περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση) για την ρύθμιση θεμάτων που προκύπτουν για την πληρέστερη εφαρμογή του ΣΔΚΠ. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_35\_14, EL\_07\_44\_23 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.4: Μέτρα που περιλαμβάνουν νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ
2	EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	ΥΠΕΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν :

- Τη διαμόρφωση των απαραίτητων θεσμικών διατάξεων από τον επισπεύδοντα φορέα (μπορεί να απαιτήσει χρηματοδότηση).
- Την ενσωμάτωση των διατάξεων στο θεσμικό πλαίσιο.
- Ενημέρωση των εμπλεκόμενων Φορέων και κοινού για το νέο πλαίσιο.

#### **Μη δομικές παρεμβάσεις**

Η ομάδα Μέτρων αυτή αφορά Μέτρα που αναφέρονται στον καθορισμό πλαισίου και πρακτικών διαχείρισης που δεν συνδέονται με δομικές κατασκευές. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_61\_01, EL\_07\_32\_09, EL\_07\_41\_18, EL\_07\_42\_19, EL\_07\_42\_20 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.5: Μέτρα μη δομικών παρεμβάσεων**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2	EL_07_32_09	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
3	EL_07_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΓΓΠΠ (ΚΕΠΠ), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
4	EL_07_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)
5	EL_07_42_20	Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/Τμ. Αυτοτελούς Διεύθυνσης Πολιτικής Προστασίας, ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Εξασφάλιση χρηματοδότησης (όπου απαιτείται).
- Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης (όπου απαιτείται).
- Υλοποίηση

#### **Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα**

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις για τον καλύτερο προσδιορισμό των ζημιών από πλημμύρες καθώς και οικονομικά εργαλεία για την διαχείριση των επιπτώσεων από τις πλημμύρες. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_51\_25, EL\_07\_53\_26 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.6: Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	ΥΠΑΑΤ/ΕΥΔ ΠΑΑ/ Ενδιάμεσος Φορέας Διαχείρισης ΕΛΓΑ.
2	EL_07_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	ΥΠΥΜΕ /ΓΔΑΕΦΚ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων για τις προβλέψεις του Μέτρου.
- Ενημέρωση της ΕΓΥ για την εξέλιξη των δράσεων που προβλέπονται στο Μέτρο από το Φορέα Υλοποίησης.

#### **Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure)**

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται Μέτρα που αφορούν δράσεις για την διαχείριση των πλημμυρών σε όφελος των περιβαλλοντικών λειτουργιών και τον ανασχεδιασμό υφιστάμενων υποδομών με γνώμονα την περιβαλλοντική αναβάθμιση των ευαίσθητων περιβαλλοντικά περιοχών. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν το Μέτρο με κωδικό EL\_07\_35\_17 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ονομασία και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής του.

**Πίνακας 12.7: Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ενδεικτικά Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ)

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων για τις προβλέψεις του Μέτρου.
- Ειδικές δράσεις εξειδίκευσης και ενσωμάτωσης των προβλέψεων του Μέτρου στις υφιστάμενες διοικητικές διαδικασίες (εφόσον ο φορέας υλοποίησης κρίνει ότι απαιτούνται).
- Ενημέρωση της ΕΓΥ ή/και της Δ/σης Υδάτων για την εξέλιξη των δράσεων που προβλέπονται στο Μέτρο από το Φορέα Υλοποίησης.

**Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης**

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται Μέτρα που αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, των αρχών και όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα πλημμυρών. Τα σχετικά Μέτρα περιλαμβάνουν τα Μέτρα με κωδικό EL\_07\_23\_02, EL\_07\_43\_21, EL\_07\_43\_22, EL\_07\_44\_24 και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ονομασίες και οι αντίστοιχοι Φορείς Υλοποίησής τους.

**Πίνακας 12.8: Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης**

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	EL_07_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	ΕΥΔ ΠΑΑ 2014-2020
2	EL_07_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
3	EL_07_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΠ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ
4	EL_07_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ, ΕΓΥ, ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ κλπ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΦΟΡΕΙΣ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ (ΕΛΑΣ, ΠΣ κλπ.)

Ενδεικτικά οι δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Εξασφάλιση χρηματοδότησης.
- Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης.
- Εξειδίκευση επικοινωνιακού προγράμματος.
- Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης.

### Προκαταρκτικές ενέργειες

Για την ενεργοποίηση του μηχανισμού παρακολούθησης της προόδου υλοποίησης του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων απαιτούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Άμεση ενημέρωση κρίσιμων εμπλεκόμενων φορέων για τις υποχρεώσεις τους όπως απορρέουν από το ΣΔΚΠ.
- Ενημέρωση των Διαχειριστικών Αρχών του ΕΣΠΑ 2014-2020 για τις προτεραιότητες που τίθενται στο ΣΔΚΠ σχετικά με δράσεις/ έργα που αφορούν τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας ώστε να διαμορφωθούν κατάλληλα τα προγράμματά τους.
- Διαμόρφωση κατάλληλων εργαλείων υποστήριξης για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων.

Για το σκοπό αυτό με την έγκριση του ΣΔΚΠ προγραμματίζεται να υλοποιηθούν τα ακόλουθα:

- Η ΕΓΥ και οι Δ/νσεις Υδάτων γνωστοποιούν στους Φορείς Υλοποίησης των Μέτρων σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο αντίστοιχα τις υποχρεώσεις τους όπως απορρέουν από το ΣΔΚΠ καθώς και τα στοιχεία που θα πρέπει να αποστέλλουν σχετικά με το προγραμματισμό και την πρόοδο υλοποίησης των Μέτρων σύμφωνα με τα αναφερόμενα παρακάτω.
- Η ΕΓΥ και οι Δ/νσεις Υδάτων αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την κινητοποίηση και άμεση ενημέρωση των βασικών Φορέων που εμπλέκονται στην εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων αλλά και των Φορέων που διαχειρίζονται τα χρηματοδοτικά προγράμματα. Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων αναλαμβάνει την ενημέρωση των βασικών Φορέων σε κεντρικό επίπεδο και οι Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης αναλαμβάνουν την ενημέρωση των επιμέρους Φορέων σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.).
- Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων υποστηρίζει τις Διευθύνσεις Υδάτων σε τεχνικά θέματα κατάστροφης των δράσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή των Μέτρων.

Στο πλαίσιο αυτό ενεργοποιείται η Ομάδα Εργασίας που συστάθηκε με την υπ' αριθμ. 160817/20.12.2016 Απόφαση του ΥΠΕΝ (ΑΔΑ: 7ΔΠΘ4653Π8-8ΓΡ) (βλ. κεφ. 12.2.2.1) και υλοποιούνται συναντήσεις εργασίας με εμπλεκόμενους βασικούς περιφερειακούς φορείς όπως οι Ενδιάμεσες Διαχειριστικές Αρχές (Ε.Δ.Α.) των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (Π.Ε.Π.), οι Δ/νσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και οι Υπηρεσίες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α' και Β' Βαθμού, με στόχο :

- Να αναδειχθούν/επισημανθούν τυχόν προβλήματα (δομών και διαχείρισης) των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, τα οποία μπορεί να καθυστερήσουν την υλοποίηση των δράσεων.
- Να διευκρινιστούν τα επόμενα βήματα και οι άμεσα απαιτούμενες ενέργειες, που θα πρέπει να γίνουν, με βάση τα αποτελέσματα των συζητήσεων.

Επιπλέον αξιοποιείται κατάλληλα ο ειδικός κόμβος ενημέρωσης και διάχυσης της πληροφορίας που ήδη έχει κατασκευαστεί με σκοπό την υποβοήθηση της Ομάδας Εργασίας σχετικά και την πορεία υλοποίησης των προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Τη διαχείριση και τη συντήρηση του κόμβου έχει αναλάβει η Ειδική Υπηρεσία "Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Υ.Π.ΕΝ., Τομέα Περιβάλλοντος" η οποία τον φιλοξενεί στην ιστοσελίδα της [www.eysped.gr](http://www.eysped.gr). Μέσω της ιστοσελίδας επιτυγχάνεται :

- Η άμεση επικοινωνία των μελών της ομάδας και η παροχή τεχνικών κατευθύνσεων όταν απαιτούνται.
- Η δημιουργία βιβλιοθήκης υλικού που απαιτείται για την προετοιμασία ή/και την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή των Μέτρων (πχ. Πρότυπες προδιαγραφές, πρότυπες προκηρύξεις).
- Η δημοσιοποίηση του προγραμματισμού των δράσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων.
- Η δημοσιοποίηση της προόδου εφαρμογής των Προγραμμάτων Μέτρων.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται ενδεικτικό σχέδιο δράσης για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ (φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίηση των Μέτρων, ιεράρχηση των Μέτρων, στάδια υλοποίησης Μέτρων με ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα, εκτιμώμενο κόστος υλοποίησης μέτρων, πηγές χρηματοδότησης, αδειοδοτήσεις που ενδέχεται να απαιτηθούν κατά την υλοποίηση των Μέτρων).



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
EL_07_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης >> Β 2018. 3. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Α 2019 4. Έναρξη υλοποίησης >> Β 2019. 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	600 000.00 (Το κόστος αφορά και στις δράσεις που αναφέρονται στο μέτρο της οικείας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Μ07Σ0201)	ΕΣΠΑ	Δεν απαιτείται
EL_07_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	ΕΥΔ ΠΑΑ 2014-2020	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης. >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης έργων >> Α 2019 3. Σχεδιασμός προγράμματος κατάρτισης (προδιαγραφές). >> Α 2019 4. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων. >> Β 2019 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/ση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	30 000.00	ΠΑΑ 2014- 2020	Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξαμήνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΔΕΙΟΛΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
EL_07_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Αξιολόγηση κατάστασης από φορείς λειτουργίας των έργων - Ενημέρωση Δ/νσης Υδάτων >> Β 2018. 2. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 3. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 4. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων >> Β 2019. 5. Προετοιμασία Φακέλου του Έργου και Τυχών Διαγωνισμού - Ανάθεση Μελέτης >> Α 2020 6. Υλοποίηση Μελέτης >> Α 2021 7. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	300 000,00	ΕΣΠΑ / Ίδιοι πόροι	Ενδέχεται να απαιτηθούν: Περιβαλλοντική Αδειοδότηση / Άδεια εγκατάστασης / Άδεια Χρήσης Υδάτων
EL_07_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μεταωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	ΕΓΥ	--	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Σύσταση Ομάδας Εργασίας >> Β 2018 1. Έκδοση Κανονιστικής Πράξης >> Α 2019 2. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για εκπόνηση Μελέτης που θα περιλαμβάνει τη σύνταξη Τυχών Δημοπράτησης προμήθειας εξοπλισμού >> Α 2019 3. Διαδικασίες ένταξης της ως άνω μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019 4. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Α 2019 5. Διαδικασία Διαγωνισμού της ως άνω μελέτης >> Β 2019	100 000,00	ΕΣΠΑ	Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				6. Υλοποίηση - ολοκλήρωση της ως άνω μελέτης >> Β 2021			
EL_07_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αναπτυξιακών έργων	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ	--	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για ανάπτυξη Μητρώου >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων μητρώου >> Α 2019 4. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 5. Ολοκλήρωση Ανάπτυξης >> Β 2021 6. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	250 000,00	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ	Δεν απαιτείται
EL_07_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	ΕΓΥ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία - ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης >> Β 2019 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων, >> Α 2019 4. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 5. Υλοποίηση - ολοκλήρωση έργου. >> Β 2021	200 000,00	ΕΣΠΑ	Δεν απαιτείται
EL_07_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη	ΕΓΥ	--	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Ολοκληρώθηκε 2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα	50 000,00	ΕΣΠΑ	Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΛΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
	σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο			χρηματοδοτικά εργαλεία >> Ολοκληρώθηκε 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων. >> Β 2018 4. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Α 2019 5. Υλοποίηση – ολοκλήρωση >> Α 2020			
EL_07_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων >> Β 2019. 4. Προετοιμασία Φακέλου του Έργου και Τυχών Διαγωνισμού - Ανάθεση Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης >> Α 2021 6. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	4 700 000.00	ΕΣΠΑ/ΠΔΕ/Ιδιοί Πόροι	Ενδέχεται να απαιτηθούν: Περιβαλλοντική Αδειοδότηση
EL_07_32_09	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ - ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Ενσωμάτωση των προβλέψεων του μέτρου κατά τη διαδικασία κατάρτισης του Φακέλου του Έργου >> Καθόλη τη διάρκεια του παρόντος Διαχειριστικού Κύκλου 2. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	0.00		εν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
EL_07_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση / αποστραγγιστικών δικτύων	ΥΠΛΑΤ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΟΕΒ, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ - ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενιμέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Β 2019. 4. Προετοιμασία Φακέλου Έργου και Τευχών Διαγωνισμού - Ανάθεση της ως άνω Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης - Τεύχη Δημοπράτησης >> Β 2021 6. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για έργα που προκύπτουν από την ως άνω Μελέτη >> Α 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 7. Διαδικασίες ένταξης των ως άνω έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 8. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 9. Υλοποίηση Έργων >> Β 2021 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που	3 800 000.00	ΕΣΠΑ/ΠΔΕ/Ίδιοι Πόροι	Ενδέχεται να απαιτηθεί Έγκριση ΑΕΠΟ / Άδεια εγκατάστασης / Άδεια Χρήσης Υδάτων/ Απαλλοτριώσεις

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εκάμηνια)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 10. Ενμέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ,			
EL_07_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)	ΔΗΜΟΙ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ - ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενμέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Β 2019. 4. Προετοιμασία Φακέλου Έργου και Τευχών Διαγωνισμού - Ανάθεση της ως άνω Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης - Τεύχη Δημοπράτησης >> Β 2021 6. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για έργα που προκύπτουν από την ως άνω Μελέτη >> Α 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 7. Διαδικασίες ένταξης των ως άνω έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 8. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 (Για	13 000 000.00	ΕΣΠΑ	Ενδέχεται να απαιτηθεί Έγκριση ΑΕΠΟ / Άδεια εγκατάστασης / Απαλλοτριώσεις

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίησή τους θα γίνει μετά το 2021.) 9. Υλοποίηση Έργων >> Β 2021 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίησή τους θα γίνει μετά το 2021.) 10. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
ΕΛ_07_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ - ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων. >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Β 2019. 4. Προετοιμασία Φακέλου Έργου και Τευχών Διαγωνισμού - Ανάθεση της ως άνω Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης - Τεύχη Δημοπράτησης >> Β 2021 6. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για έργα που προκύπτουν από την ως άνω Μελέτη >> Α 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίησή τους θα γίνει μετά το 2021.) 7. Διαδικασίες ένταξης των ως άνω έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019	(Το κόστος του μέτρου περιλαμβάνεται στο κόστος του μέτρου Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας)	ΕΣΠΑ/Ίδιοι Πόροι	Ενδέχεται να απαιτηθούν Έγκριση ΑΕΠΟ / Απαλοτριώσεις



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΩΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξήφην)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				2019. (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 8. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 9. Υλοποίηση Έργων >> Β 2021 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 10. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
EL_07_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ /ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ	--	ΠΕΡΑΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ. >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ. 1. Ολοκλήρωση μέτρου >> Α 2020 2. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ από το φορέα του μέτρου >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	45 000.00	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ	Δεν απαιτείται
EL_07_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΠΕΡΑΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Β 2019. 4. Προετοιμασία φακέλου Έργου και Τευχών	700 000.00		Απαιτείται Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				Διαγωνισμού - Ανάθεση της ως άνω Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης >> Β 2021 6. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων >> Επείγως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
EL_07_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ - ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/ση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης μελέτης σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. 3. Κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων της ως άνω μελέτης >> Β 2019. 4. Προετοιμασία φακέλου Έργου και Τευχών Διαγωνισμού - Ανάθεση της ως άνω Μελέτης >> Α 2020 5. Υλοποίηση Μελέτης - Τεύχη Δημοπράτησης >> Β 2021 6. Εξασφάλιση χρηματοδότησης για έργα που προκύπτουν από την ως άνω Μελέτη >> Α 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίησή τους θα γίνει μετά το 2021.) 7. Διαδικασίες ένταξης των ως άνω έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία >> Α 2019. (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίησή τους θα γίνει μετά το 2021.)	(Το κόστος του μέτρου συμπεριλαμβάνεται στο κόστος των αντίστοιχων μελετών του Μέτρου για την Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ).		

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
				8. Διαδικασία Διαγωνισμού >> Β 2019 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 9. Υλοποίηση Έργων >> Β 2021 (Για έργα που ήδη έχουν μελέτη. Για έργα που μελετώνται στο πλαίσιο του μέτρου η υλοποίηση τους θα γίνει μετά το 2021.) 10. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
EL_07_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ενδεικτικά Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ)	--	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την Έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Κατάρτιση προγραμματισμού των δράσεων από κάθε εμπλεκόμενο φορέα - Ενημέρωση της ΕΓΥ και Δ/νσης Υδάτων >> Α 2019 2. Εξασφάλιση χρηματοδότησης από κάθε φορέα υλοποίησης. >> Β 2019 3. Διαδικασίες ένταξης >> Α 2020 4. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων >> Α 2021 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της ΕΓΥ και Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ, (Τα ανωτέρω αφορούν την κάθε δράση χωριστά) ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης. >> Α 2019 2. Διαδικασίες ένταξης έργων >> Β 2019	1 000 000.00	ΠΑΑ 2014- 2020	Δεν απαιτείται
EL_07_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΓΤΠΠ (ΚΕΠΠ), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ		1 200 000.00		Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
		ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	(Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)	α) Προετοιμασία Φακέλου του Έργου και Τευχών Διαγωνισμού >> Β 2019 β) Διαδικασία Διαγωνισμού - Ανάθεσης >> Α 2020 γ) Έναρξη υλοποίησης δράσεων >> Β 2021 3. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
EL_07_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΓΠΠ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση φορέα Υλοποίησης Δ/νση Υδάτων. >> Μετά την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία - ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης >> Α 2019 3. Υλοποίηση >> Β 2020 4. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης δράσεων της Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	50 000.00	ΕΣΠΑ	Δεν απαιτείται
EL_07_42_20	Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από	Μονάδες που συγκαταλέγονται στην Οδηγία SEVESO, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ,	ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Υλοποίηση Τροποποίησης από Φορείς >> Έως Β 2021 2. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της Δ/νσης Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση	0.00		Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΩΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα) του ΣΔΚΠ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
EL_07_43_21	πλημύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου  Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ/ ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης: >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης έργων >> Α 2019 3. Σχεδιασμός επικοινωνιακού προγράμματος: >> Α 2019 4. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων >> Β 2019 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	60 000.00	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ /Ιδιοί πόροι	Δεν απαιτείται
EL_07_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιφλανδικές διαβάσεις	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΤΠΠ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης: >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης έργων >> Α 2019 3. Σχεδιασμός επικοινωνιακού προγράμματος: >> Α 2019 4. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων >> Β 2019 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της	250 000.00	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ /Ιδιοί πόροι	Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
			ΠΡΟΪΚΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ	ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ			
EL_07_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητα ς κότες ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	ΥΠΕΝ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Σύσταση ομάδας εργασίας >> Β 2018 2. Μελέτη εντοπισμού προβλημάτων καταγραφής και αποτίμησης και προτάσεων βελτίωσης >> Β 2019 3. Έκδοση απαιτούμενων πράξεων >> Α 2020 4. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	0,00		Δεν απαιτείται
EL_07_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ, ΕΓΥ, ΓΤΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΪΚΤΑΣΙΑΣ κλπ), ΦΟΡΕΙΣ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ (ΕΛΑΣ, ΠΣ κλπ.)	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Καθορισμός αναγκών >> Α 2019 2. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Β 2019 3. Διαδικασίες ένταξης έργων >> Α 2020 4. Προετοιμασία φακέλου του Έργου και Τυχών Διαγωνισμού >> Β 2020 5. Διαδικασία Διαγωνισμού - Ανάθεσης >> Α 2021 6. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων >> Μετά το 2021 7. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	Για την προμήθεια εξοπλισμού γραφείου και πεδίου, καθώς και λογισμικών, την προμήθεια οχημάτων και μηχανημάτων θα πρέπει να προσηρθεί ανάλυση αναγκών	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ	Δεν απαιτείται

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
EL_07_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	ΕΛΓΑ	ΕΥΔ ΠΑΑ/ ΥΠΑΑΤ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ. 1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης >> Β 2018 2. Διαδικασίες ένταξης >> Α 2019 3. Ολοκλήρωση Υλοποίησης δράσεων >> Α 2019 4. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νη Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	200 000.00	ΠΑΑ 2014- 2020	Δεν απαιτείται
EL_07_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτήρια, λόγω πλημμύρας	ΥΠΥΜΕ/ΓΔΑΕΦΚ,	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: 0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από ΕΓΥ >> Με την έγκριση του ΣΔΚΠ 1. Σύσταση ομάδας εργασίας >> Β 2018 2. Μελέτη εντοπισμού προβλημάτων καταγραφής και αποτίμησης και προτάσεων βελτίωσης >> Β 2019 3. Κατάρτιση προγράμματος απαιτούμενων δράσεων που θα εφαρμόζονται σε περίπτωση πλημμύρας τόσο για την καταγραφή και αποτίμηση των ζημιών, όσο και για την αποτίμηση των αποζημιώσεων >> Β 2019 4. Έκδοση σχετικής ΚΥΑ >> Α 2020 5. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νη Υδάτων >> Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ	0.00		Δεν απαιτείται
EL_07_53_27	Προσδιορισμός θέσεων	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	--	ΠΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΑΔΙΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ:	400 000.00	ΕΣΠΑ / ΠΔΕ /Ίδιοι πόροι	Ενδέχεται να απαιτηθούν



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΥΡΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ (σε εξάμηνα)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (€)	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ
	δανειοθαλάμιων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης			<p>0. Ενημέρωση Φορέα Υλοποίησης από Δ/νση Υδάτων.</p> <p>1. Εξασφάλιση χρηματοδότησης. &gt;&gt; Β 2019</p> <p>2. Διαδικασίες ένταξης έργων σε διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία – ενέργειες για την απρόσκοπτη διάθεση χρηματοδότησης. &gt;&gt; Α 2020</p> <p>3. Προετοιμασία Φακέλου του Έργου και Τυχών Διαγωνισμού &gt;&gt; Β 2020</p> <p>4. Διαδικασία Διαγωνισμού - Ανάθεσης &gt;&gt; Α 2021</p> <p>5. Έναρξη Υλοποίησης δράσεων &gt;&gt; Μετά το 2021</p> <p>6. Ενημέρωση για πορεία υλοποίησης της ΕΓΥ/Δ/νση Υδάτων &gt;&gt; Ετησίως από την έγκριση του ΣΔΚΠ</p>			Έγκριση ΑΕΠΟ / Απολλοτριώσεις

### Καταγραφή προόδου εφαρμογής του ΣΔΚΠ

Όπως ήδη έχει αναφερθεί παραπάνω η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και της προόδου υλοποίησης των Μέτρων καταγράφεται στις Ετήσιες Εκθέσεις που προβλέπονται στο Άρθρο 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στην πρώτη έκθεση παρακολούθησης περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Καταγράφεται η προτεραιοποίηση των επιμέρους Μέτρων με βάση :
  - Τα στοιχεία της αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας και της ιεράρχησης των Μέτρων που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του παρόντος ΣΔΚΠ (βλ. κεφ. 10.4).
  - Το βαθμό ωριμότητας τυχόν απαιτούμενων μελετών ή/και προδιαγραφών υλοποίησης των Μέτρων.
  - Τους άμεσα διαθέσιμους πόρους από τα τρέχοντα χρηματοδοτικά εργαλεία λαμβάνοντας υπόψη το δυναμικό και τον προγραμματισμό των εμπλεκόμενων φορέων.
  - Τυχόν νέες απαιτήσεις για την αποτελεσματική αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σύμφωνα με το υπ αριθ. πρωτ. οικ 135202/13.02.2018 έγγραφο, του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
- Καταγράφονται οι επιμέρους φορείς πλέον των αναφερόμενων Φορέων Υλοποίησης οι οποίοι μπορεί να εμπλέκονται στην υλοποίηση των Μέτρων όπως φορείς χρηματοδότησης, φορείς που εμπλέκονται στην αδειοδότηση (Περιβαλλοντικές άδειες, άδειες εγκατάστασης εργοταξίων κλπ).
- Για κάθε Μέτρο ο αρμόδιος Φορέας Υλοποίησης σε συνεργασία και υπό το συντονισμό της ΕΓΥ ή/και της Διεύθυνσης Υδάτων ενημερώνει για τα παρακάτω:
  - Την εξειδίκευση και το σχεδιασμό των επιμέρους δράσεων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Μέτρου
  - Τις διαδικασίες εξασφάλισης χρηματοδότησης των δράσεων και τα χρηματοδοτικά εργαλεία που αξιοποιούνται
  - Τις τυχόν ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίηση της κάθε δράσης με εντοπισμό άλλων φορέων υπηρεσιών που εμπλέκονται σε αυτές
  - Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της κάθε δράσης και τυχόν κινδύνους που μπορεί να επιδράσουν στην υλοποίησή τους
  - Καταγραφή των τυχόν δράσεων/ ενεργειών που έχουν υλοποιηθεί.

Στις επόμενες ετήσιες εκθέσεις καταγράφεται η πρόοδος υλοποίησης των ανωτέρω δράσεων/ενεργειών.

#### 12.2.3 Δείκτες παρακολούθησης προόδου εφαρμογής

Για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της πληροφορίας που συλλέγεται από τις εκθέσεις αυτές είναι σκόπιμο να δημιουργηθούν δείκτες προόδου. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθοι βασικοί δείκτες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό.

- **Συνολικός αριθμός Μέτρων που ολοκληρώθηκαν.**

Ο δείκτης αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επίπεδο χώρας για το σύνολο των ΥΔ από την ΕΓΥ και σε επίπεδο ΥΔ από τις οικείες Δ/νσεις Υδάτων. Ως τιμή βάσης λαμβάνεται ο αριθμός Μέτρων σε

επίπεδο ΥΔ. Επισημαίνεται ότι οι θεσμικές ρυθμίσεις που υλοποιούνται σε επίπεδο χώρας προσμετρούνται μία φορά.

▪ **Αριθμός Μέτρων σε εξέλιξη**

Χρησιμοποιείται σε επίπεδο χώρας για το σύνολο των ΥΔ από την ΕΓΥ και σε επίπεδο ΥΔ από τις οικείες Δ/νσεις Υδάτων ως ενδιάμεσος δείκτης παρακολούθησης. Η τιμή βάσης καθορίζεται στην πρώτη ετήσια Έκθεση.

▪ **Αριθμός μελετών που έχουν ολοκληρωθεί**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ, και σε επίπεδο χώρας. Η τιμή βάσης μπορεί να είναι ο συνολικός αριθμός μελετών που απαιτούνται για την υλοποίηση των Μέτρων και καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων που απαιτούνται για κάθε Μέτρο.

▪ **Αριθμός μελετών που βρίσκονται σε εξέλιξη**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας. Η τιμή βάσης καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων που απαιτούνται για κάθε Μέτρο.

▪ **Αριθμός έργων που έχουν ολοκληρωθεί**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας. Η τιμή βάσης μπορεί να είναι ο συνολικός αριθμός έργων που απαιτούνται για την υλοποίηση των Μέτρων και καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων.

▪ **Αριθμός έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας. Η τιμή βάσης καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων που απαιτούνται για κάθε Μέτρο.

▪ **Αριθμός λοιπών δράσεων που έχουν ολοκληρωθεί**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε Εθνικό επίπεδο. Η τιμή βάσης μπορεί να είναι ο συνολικός αριθμός δράσεων απαιτούνται για την υλοποίηση των Μέτρων και καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων που απαιτούνται για κάθε Μέτρο.

▪ **Αριθμός λοιπών δράσεων που βρίσκονται σε εξέλιξη**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας. Η τιμή βάσης καθορίζεται στην πρώτη ετήσια έκθεση με βάση την εξειδίκευση των δράσεων που απαιτούνται για κάθε Μέτρο.

▪ **Συνολικό ποσό που έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση των Μέτρων από Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας ανά έτος.

▪ **Συνολικό ποσό που έχει δαπανηθεί για την υλοποίηση των Μέτρων από Ευρωπαϊκά Χρηματοδοτικά Εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους**

Μπορεί να δίνεται ανά ΖΔΥΚΠ, ανά ΥΔ και σε επίπεδο χώρας ανά έτος.

Οι ανωτέρω δείκτες μπορεί να δίνονται ανά ομάδα Μέτρων όπως αυτά έχουν κατηγοριοποιηθεί στο παρόν κεφάλαιο για τις ανάγκες παρακολούθησης αλλά και ανά άξονα δράσης όπως κατηγοριοποιούνται με βάση τις προβλέψεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ (βλ. κεφ. 10.3), ανά Φορέα Υλοποίησης κλπ.

Επιπλέον των ανωτέρω, για την παρακολούθηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων όπως ορίζεται στην εισήγηση της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας προς την Ειδική Γραμματεία

Υδάτων για την έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΣΔΚΠ παρακολουθούνται ότι παρακάτω δείκτες.

- Συνολική έκταση που καταλαμβάνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας εντός προστατευόμενων περιοχών
- Συνολική έκταση κατάληψης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που αποκαταστάθηκαν ή ενισχύθηκαν
- Έκταση περιοχής που εφαρμόζεται πρόγραμμα ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ.
- Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του Προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ
- Έκταση περιοχών που χαρακτηρίζεται από υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας σε σχέση με τις μεταβολές που ενδέχεται να προκαλέσει η κλιματική αλλαγή
- Θέσεις, μήκος και έκταση τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου όπου έχουν γίνει αλλαγές στο φυσικό ρου και επεμβάσεις στις παρόχθιες ζώνες

Οι τιμές βάσης των ανωτέρω δεικτών θα προσδιοριστούν στην 1<sup>η</sup> Ετήσια Έκθεση και η εξέλιξή τους θα καταγράφεται ανά τριετία.

## 12.3 Προετοιμασία για την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ

### 12.3.1 Προβλήματα που προέκυψαν κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ

#### Μετεωρολογικές – Υδρομετρικές Πληροφορίες

Σε ορισμένες περιοχές παρατηρείται έλλειψη επαρκούς αριθμού σταθμών συλλογής μετεωρολογικής πληροφορίας ή μη ορθολογική κατανομή τους στον χώρο. Η παρατήρηση αυτή αφορά ιδιαίτερα τους βροχογράφους. Επίσης, σημαντική έλλειψη πληροφορίας υπάρχει στον τομέα μέτρησης παροχών και στάθμης νερού, ιδιαίτερα πλημμυρικών τέτοιων, σε ορισμένα κρίσιμα σημεία των εξεταζόμενων ποταμών ή και λιμνών. Κατά την κατάρτιση των υδρολογικών-υδραυλικών μοντέλων έγιναν οι απαραίτητοι έλεγχοι και διορθώσεις, όμως η πρόσκτηση βελτιωμένων πληροφοριών θα συμβάλει στην κατάρτιση ακριβέστερων μοντέλων.

#### Τοπογραφικό Υπόβαθρο - Γεωχωρικά Δεδομένα

Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους που χρησιμοποιήθηκε για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας του ΣΔΚΠ έχει παραχθεί για τις ανάγκες του Κτηματολογίου που είναι διαφορετικές από τις ανάγκες του ΣΔΚΠ. Απαιτείται να συμπληρωθεί με λεπτομερέστερα στοιχεία ιδιαίτερα στην ευρύτερη περιοχή της κοίτης των ποταμών.

Επίσης, τα γεωχωρικά δεδομένα ορισμένων εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων δεν είναι διαθέσιμα σε ψηφιακά αρχεία, η πληροφορία αποκτήθηκε μέσω φωτοερμηνείας, γεγονός που επηρεάζει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

Η βελτίωση της ποιότητας των παραπάνω πληροφοριών θα συμβάλει στην αντίστοιχη βελτίωση της ποιότητας των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ.

### **Αντίληψεις για τις Πλημμύρες και τον Πλημμυρικό Κίνδυνο**

Όπως φαίνεται από την ανάπτυξη που παρουσιάζεται αναλυτικά στα προηγούμενα κεφάλαια του ΣΔΚΠ, για την αντιμετώπιση του Πλημμυρικού Κινδύνου, η Οδηγία 2007/60/ΕΚ εισάγει μία νεώτερη, ευρύτερη αντίληψη που περιγράφεται σε συντομία ως «Αξιολόγηση και Διαχείριση του Πλημμυρικού Κινδύνου σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού» και στηρίζεται στους άξονες Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση. Αρκετά συχνά, η αντίληψη που επικρατεί σε πολίτες αλλά και σε αρμόδιους φορείς για την αντιμετώπιση του Πλημμυρικού Κινδύνου είναι ότι ο κίνδυνος αυτός είναι δυνατόν να εξαλειφθεί εντελώς, απλά με την κατασκευή κατάλληλων τεχνικών έργων. Από την άλλη πλευρά, ορισμένες φορές ο Πλημμυρικός Κίνδυνος έχει παραμεληθεί εντελώς κατά την ανάπτυξη διαφόρων δραστηριοτήτων οικιστικών ή επιχειρηματικών. Αυτές οι αντίληψεις και πρακτικές δημιουργούν συχνά δυσκολία στην επικοινωνία και μετάδοση των στόχων του ΣΔΚΠ. Δεδομένου ότι πρόκειται για το 1<sup>ο</sup> ΣΔΚΠ που καταρτίζεται στην Ελλάδα και η ενημέρωση επί αυτού βρίσκεται σε εξέλιξη, θεωρείται ότι αυτή η διαφορά αντίληψης με την Οδηγία και τις αρχές του ΣΔΚΠ θα γεφυρώνεται με την πρόοδο στην εφαρμογή του παρόντος ΣΔΚΠ και αυτό θα συμβάλει στην πιο γόνιμη συμμετοχή πολιτών, οργανώσεων και αρμόδιων υπηρεσιών, στην επεξεργασία λύσεων και τελικά στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του πλημμυρικού κινδύνου.

### **12.3.2 Αρχικές ενέργειες για την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ**

#### **Συμπλήρωση/αναβάθμιση δεδομένων/πληροφοριών**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω κατά την κατάρτιση των ΣΔΚΠ παρουσιάστηκαν ορισμένες ελλείψεις - αδυναμίες στους τομείς των μετεωρολογικών - υδρομετρικών δεδομένων και του τοπογραφικού υποβάθρου. Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει αντίστοιχα Μέτρα που θα βελτιώσουν την πληροφορία σ' αυτούς τους τομείς και επομένως αυτά έχουν σχετική προτεραιότητα κατά την εφαρμογή του ΣΔΚΠ ώστε η πληροφορία αυτή να είναι διαθέσιμη κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ. Τα Μέτρα αυτά είναι :

- Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρολογικών δεδομένων
- Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους πολύ υψηλής ακρίβειας

Επίσης, στην Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ θα πρέπει να ενταθεί η συνεργασία με τις όμορες χώρες για την εξασφάλιση των αναγκών υδρομετρικών δεδομένων για τις διασυνοριακές λεκάνες.

#### **Επικαιροποίηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης**

Σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ μέχρι το Δεκέμβριο του 2018 θα πρέπει να ολοκληρωθεί η επικαιροποίηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας με βάση την οποία θα γίνει η 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.

Στο παρόν ΣΔΚΠ οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) καθορίστηκαν από την μελέτη «Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας» που ολοκληρώθηκε το έτος 2012. Στο διάστημα που έχει παρέλθει έχουν συμβεί πλημμυρικά γεγονότα που βεβαίως δεν είχαν ληφθεί υπόψη κατά την σύνταξη αυτής της μελέτης και έχει συγκεντρωθεί σημαντική εμπειρία από την κατάρτιση των πρώτων ΣΔΚΠ. Είναι απαραίτητο να επικαιροποιηθεί η «Προκαταρκτική Αξιολόγηση» και οι ΖΔΥΚΠ που απορρέουν από αυτήν λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας καθώς επίσης και τα αποτελέσματα της

διαβούλευσης με τους φορείς και του πολίτες που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου, ώστε η 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ να χρησιμοποιήσει το επικαιροποιημένο υλικό.

Στην επικαιροποίηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης θα επανεξεταστούν τα κριτήρια αξιολόγηση του κινδύνου, ο τρόπος καθορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και ο τρόπος συνεκτίμησης της πιθανής επίδρασης των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, όπως απαιτεί η Οδηγία (άρθρο 14.4).

#### **Επικαιροποίηση Προδιαγραφών Σύνταξης Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ΣΔΚΠ**

Θα αξιολογηθούν τα αποτελέσματα του 1<sup>ου</sup> Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και θα επικαιροποιηθεί η μεθοδολογία κατάρτισης των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (υδρολογικά σενάρια, κριτήρια αξιολόγησης πλημμυρικού κινδύνου κλπ). Επίσης, στην επανεξέταση θα ληφθεί υπόψη η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, όπως απαιτεί η Οδηγία (άρθρο 14.4).

### **12.4 Προτεινόμενες θεσμικές ρυθμίσεις**

Για την αποτελεσματική εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ 07 και την επίτευξη των στόχων του μέσω της συντονισμένης δράσης όλων των εμπλεκόμενων φορέων και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, αναλαμβάνει τις αναγκαίες πρωτοβουλίες για την προώθηση των ακόλουθων θεσμικών Μέτρων:

- Η δικαιοδοσία της Διεύθυνσης Υδάτων να μη συνδέεται με τα διοικητικά όρια της Αποκεντρωμένης Διοίκησης όπως αυτά έχουν καθορισθεί με τις διοικητικές αλλαγές που επέφερε ο ν. 3852/2010-Νόμος Καλλικράτης) αλλά να ορίζεται αποκλειστικά σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Ως εκ τούτου δεν θα είναι Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης αλλά προτείνεται η μετονομασία σε Διεύθυνση Υδάτων Περιοχής Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΔΥΠΛΑΠ),
- Διοικητική υπαγωγή και εποπτεία των δράσεων της οικείας Δ/νσης Υδάτων ανά Υδατικό Διαμέρισμα από την ΕΓΥ/ΥΠΕΝ. Παράλληλα θα προωθηθεί νομοθετικά εμπλουτισμός των αρμοδιοτήτων της ΔΥΠΛΑΠ και της ΕΓΥ.

Στο πλαίσιο εφαρμογής των παραπάνω θα απαιτηθεί η προώθηση των αναγκαίων τροποποιήσεων της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, δηλαδή του ν.3852/2010 και παράλληλα της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## 13 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Acker, J. G., and G. Leptoukh, 2007. Online Analysis Enhances Use of NASA Earth Science Data, Eos, Trans. AGU, Vol. 88, No. 2 (9 January 2007), pages 14 and 17.
- Alexander D., 2000. Controlling catastrophe. Terra, Hertfordshire
- Balica SF, Wright NG (2009) A network of knowledge on applying an indicator-based methodology for minimizing flood vulnerability. Hydrol Process 23(20):2983–2986
- Balica, S.F., Douben, N., Wright, N.G. (2009). Flood Vulnerability Indices at Varying Spatial Scales, Water Science and Technology Journal, vol. 60, no10, pp. 2571-2580, ISSN 0273 – 1223
- Battad, D. T. (1993). Integration of Geographic Information Systems with Simulation Models from Watershed Erosion Prediction, PhD Dissertation, A&M university, DAI, vol. 54-11B p. 54-68.
- Bohle H.G., 2001. Vulnerability and Criticality: Perspectives from Social Geography. In: IHDP Update 2/2001. Newsletter of the International human dimensions program on global environmental change, pp. 1-7
- Burrough P., McDonnell R. (2000). Principles of GIS, Oxford University Press
- Chase, S. B. (1991). The Integration of Hydrologic simulation Models and Geographic Information Systems, Ph.D. dissertation, University of Rhode Island, DAI, vol 52-08B, p.43-59.
- Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, W. (1988). Applied Hydrology. McGraw-Hill.
- Chow V. (1959), Open Channel Hydraulics, McGraw – Hill
- DeMers, M. N. (2002), GIS Modeling In Raster, New York: John Wiley and Sons.
- Dingman S. Lawrence, (2002). Physical Hydrology, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- D. Maidment (1992), Handbook of Hydrology, McGraw – Hill
- ESDB v2.0 (2005). European Soil Database (v 2.0), European Soil Bureau Network and the European Commission, EUR 19945 EN.  
[http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB\\_Archive/ESDB\\_Data\\_Distribution/ESDB\\_data.html](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB_Data_Distribution/ESDB_data.html)
- Fleckenstein J. (1998). Using GIS to derive velocity fields and travel times to route excess rainfall in a small-scale watershed, Univ. of California
- FLO – Manuals (2012), FLO-2D Software Inc:
- FLO-2D Model Validation
  - FLO-2D PRO Reference Manual
  - GDS Manual PRO
  - Data Input Manual Pro
  - Mapper++ User Guide 2012



- Fuchs S, Kuhlicke C, Meyer V (2011) Editorial for the special issue: vulnerability to natural hazards—the challenge of integration. *Natural Hazards*. doi:10.1007/s11069-011-9825-5 (published online 17th of May 2011)
- Gitas, I, Douros K, Minakou Ch., Silleos G. and Karydas Ch. (2009) Multy-Temporal Soil Erosion Risk Assessment in N. Chalkidiki Using a Modified USLE Raster Model. *EARSeL eProceedings* 8, 1/2009
- Gustafsson, M. & Snogerup, S., 1974. "Studies in the Aegean flora. XXII. The flora of the island of Skantzoura". *Botaniska Notiser* 127: 364-372.
- HEC-1 Manual 1990
- Hershfield, D. M., 1961. Estimating the probable maximum precipitation, *Proc. ASCE, J. Hydraul. Div.*, 87(HY5), 99-106, 1961
- Hershfield, D. M., 1965. Method for estimating probable maximum precipitation, *J. American Waterworks Association*, 57, 965-972, 1965.
- Hilel, D. (1980). *Fundamentals of soil physics*. London Academic Press
- Horvat, I., Glavac, V., Ellenberg, H., 1974, "Vegetation sudosteuropas", Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Huffman G. J., and D. T. Bolvin, 2009. TRMM and Other Data Precipitation Data Set Documentation,
- Kamari, G., Phitos, D., Snoeegrup, B. & Snoeegrup, S., 1988. "Flora and vegetation of Yioura, N. Sporades, Greece". *Willdenowia* 17: 59-85.
- Karydas Ch., Petriolis M., Manakos I. (2013). Evaluating Alternative Methods of Soil Erodibility Mapping in the Mediterranean Island of Crete. *Agriculture* 2013, 3, p.362-380; doi:10.3390/agriculture3030362
- Koutsoyiannis, D., 1994. A stochastic disaggregation method for design storm and flood synthesis, *Journal of Hydrology*, 156, 193-225, 1994.
- Koutsoyiannis, D., 1999. A probabilistic view of Hershfield's method for estimating probable maximum precipitation, *Water Resources Research*, 35(4), 1313-1322, 1999.
- Koutsoyiannis, D., 2004a. Statistics of extremes and estimation of extreme rainfall, 1, Theoretical investigation, *Hydrological Sciences Journal*, 49(4), 575-590, 2004.
- Koutsoyiannis, D., 2004b. Statistics of extremes and estimation of extreme rainfall, 2, Empirical investigation of long rainfall records, *Hydrological Sciences Journal*, 49(4), 591-610, 2004.
- Koutsoyiannis, D., 2007. A critical review of probability of extreme rainfall: principles and models, *Advances in Urban Flood Management*, edited by R. Ashley, S. Garvin, E. Pasche, A. Vassilopoulos, and C. Zevenbergen, 139-166, Taylor and Francis, London, 2007.
- Koutsoyiannis, D., and G. Baloutsos, 2000. Analysis of a long record of annual maximum rainfall in Athens, Greece, and design rainfall inferences, *Natural Hazards*, 22(1), 31-51, 2000.
- Koutsoyiannis, D., D. Kozonis, and A. Manetas, 1998. A mathematical framework for studying rainfall intensity-duration-frequency relationships, *Journal of Hydrology*, 206(1-2), 118- 135, 1998.
- Laboratory for Atmospheres, NASA Goddard Space Flight Center and Science Systems and Applications, Inc., 2009.

- Lu, L., and J.R. Stedinger, 1992. Variance of 2- and 3- Parameter GEV/PWM Quantile Estimators: Formulas, Confidence Intervals and a Comparison, *J. Hydrol.*, vol. 138, 1992
- Mimikou, M. and Gordios, J. (1989). Predicting the Mean Annual Flood and Flood Quantiles for Ungauged Catchments in Greece. *Hydrological Sciences Journal*, 34, 2, 4:169-184.
- Mimikou, M. and Gordios, J. (1989). Predicting the Mean Annual Flood and Flood Quantiles for Ungauged Catchments in Greece. *Hydrological Sciences Journal*, 34, 2, 4:169-184.
- Natural Resources Conservation Service. (1972). *National Engineering Handbook*. Natural Resources Conservation Service.
- Nerco – Χλύκας & Συνεργάτες Ε.Π.Ε, 2006, «Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Οδικού Άξονα Ν. Ευβοίας – Τμήμα Ψαχνά – Πολίτικα – Λίμνη», Αθήνα, 2006
- Oikonomou et al |(2013) Floodplain mapping via 1D and quasi 2D numerical models in the valley of Thessaly, Greece, *European Geosciences Union General Assembly 2013 Vienna, Austria*.
- Panagos P., Ballabio Cr., Borrelli P., Poesen J., Meusburger K., Klik A., Rousseva S., Perčec Tadić M., Michaelides S., Hrabalíková M., Olsen P., Aalto J., Lakatos M., Rymaszewicz A., Dumitrescu A., Beguería S., Alewell Ch. (2015). Rainfall erosivity in Europe. *Science of The Total Environment*. Volume 511, 1 April 2015, p. 801–814
- Panagos P., Borrelli P., Meusburger K. (2015). A New European Slope Length and Steepness Factor (LS-Factor) for Modeling Soil Erosion by Water. *Geosciences* 2015, 5(2), p. 117-126
- Panagos P., Borrelli P., Meusburger K., Alewell Ch., Lugato E., Montanarella L, (2015) Estimating the soil erosion cover-management factor at the European scale *Land Use Policy* Volume 48, November 2015, p. 38–50
- Panagos P., Borrelli P., Poesen J., Ballabio Cr., Lugato E., Meusburger K., Montanarella L., Alewell Ch. (2015) The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. *Environmental Science & Policy* Volume 54, December 2015, p. 438–447
- Panagos P., Borrelli P., Meusburger K., van der Zanden E., Poesen J., Alewell Ch. (2015). Modelling the effect of support practices (P-factor) on the reduction of soil erosion by water at European scale. *Environmental Science & Policy*. Volume 51, August 2015, p. 23–34
- Panagos P., Meusburger K., Ballabio Cr., Borrelli P., Alewell Ch. (2015). Soil erodibility in Europe: A high-resolution dataset based on LUCAS. *Science of The Total Environment*. Volumes 479–480, 1 May 2014, p. 189–200
- Papalexiou, S.M., and D. Koutsoyiannis, 2013. Battle of extreme value distributions: A global survey on extreme daily rainfall, *Water Resources Research*, 49(1), 187–201, doi:10.1029/2012WR012557, 2013.
- Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 7, Hydrologic Soil Groups.
- Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 8, Land Use and Treatment Classes.
- Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 9, Hydrologic Soil-Cover Complexes.
- Part 630 Hydrology (2010). *National Engineering Handbook*, USDA, NRCS.  
<http://policy.nrcs.usda.gov/viewerFS.aspx?hid=21422>

- Pelling M., 2003. Vulnerability of Cities. Natural Disasters and Social Resilience. Earthscan publications, London.
- Scheuer S, Haase D, Meyer V (2010) Exploring multicriteria flood vulnerability by integrating economic, social and ecological dimensions of flood risk and coping capacity: from a starting point view towards an end point view of vulnerability. Nat Hazards (Published on 1st December 2010)
- Snogerup, S., Snoeegrup, B., Phitos, D., Kamari, G. & Anagnostopoulos, A., 1991. "Flora and vegetation of Kira Panagia, N. Sporades, Greece".
- State of California. (2012). Stormwater infiltration relative to hydrologic soil group, compost and vegetation. RS-11 report.
- Stedinger, J.R., R.M. Vogel, and E. Foufoula-Georgiou, 1993. Frequency analysis of extreme events, Chapter 18 in Handbook of Hydrology, edited by D. R. Maidment, McGraw-Hill, 1993.
- Strid, A. & Tan, K. (eds) 1997. "Flora Hellenica, vol. 1" Koeltz Scientific Books, Konigstein.
- Trigas, P. & Iatrou, G. 2000. "Additions to the flora of Evvia (Greece). Bot. Chron. 13: 273-286
- USDA-NSCS-CED. (1986). TR-55 - Urban Hydrology for Small Watersheds.
- USDA-NSCS-NEH. (2009). Hydrologic soil groups (part 630)
- Vogel, R.M., and N.M. Fennessey, 1993. L-moment diagrams should replace product moment diagrams, Water Resources Research, 29(6), 1745-1752, 1993.
- Willroth P, Revilla Diez J, Aruntai N (2010) Modelling the economic vulnerability of households in the Phang-Nga Province (Thailand) to natural disasters. Nat Hazards. doi:10.1007/s11069-010-9635-1 (Published online on 9th of October 2010)
- Yan Huang (2005), Appropriate modeling for integrated flood risk assessment, PhD Dissertation, University of Twente.
- Αγγελή Β., (2005). Καταγραφή και Επεξεργασία Γεωπεριβαλλοντικών Χαρακτηριστικών για το Δήμο Νηλέως με τη χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Πανεπιστήμιο Πατρών-Διατμητικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες.
- Αθανασιάδης Ν. (1986). Δασική Φυτοκοινωνιολογία, Θεσσαλονίκη 1986.
- Βαρβαρήγος Γ., (2011). Μελέτη επικινδυνότητας της διάβρωσης στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Μανικιάτη (Κεντροανατολική Εύβοια). Μεταπτυχιακή εργασία, Δι-Ιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Πρόληψη και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών.
- Βαχαβιώλος Θ. (2011). Μεθοδολογία Προσδιορισμού Ευάλωτων Περιοχών σε πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, Διπλωματική Εργασία ΕΜΠ-Σχολή Πολ. Μηχανικών-Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος.
- Βαχαβιώλος Θ. (2014). «Εκτίμηση εδαφικής διάβρωσης, στερεοαπορροής και αποθέσεων ταμιευτήρα από εμπειρικές μεθόδους με έμφαση στην επίδραση της βροχόπτωσης», Μεταπτυχιακή διατριβή. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ΔΠΜΣ Επιστήμη & Τεχνολογία Υδατικών Πόρων.

- Βιδάλη Μ. (2013). «Εκτίμηση μοντέλου διάβρωσης και στερεοπαροχής στον ταμειυτήρα του φράγματος Πηνειού Νομού Ηλείας». Μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών-Τμήμα Γεωλογίας, ΠΜΣ Γεωεπιστήμες & Περιβάλλον.
- ΒΟΙΩΤΙΑΣ, (1973), Ξηρορέματος Θηβών, ΕΠ.Γεωρ.-ΥΕΒ Αναγν/κή
- ΒΟΙΩΤΙΑΣ, (1973), Κωπαΐδας, ΕΠ.Γεωρ.-ΥΕΒ Αναγν/κή
- ΒΟΙΩΤΙΑΣ, (1993), Πεδιάδων Βοιωτίας(1,5 εκατομ. στρ.), ΕΘΙΑΓΕ-Ινσ/το Εδ/γίας Αθηνών
- Γαλιούνα, Ε. (2011). Διερεύνηση εμπειρικών σχέσεων για την εκτίμηση των πλημμυρικών αιχμών στην Κύπρο.
- Γεωλογικοί Χάρτες ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:50.000
- Γραμματικογιάννης Η., (2007). Αξιολόγηση Εναλλακτικών Θέσεων Χωροθέτησης Αιολικού Πάρκου στο Ν. Βοιωτίας: Μία Μεθοδολογική Προσέγγιση. Διπλωματική εργασία, ΕΜΠ-Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού.
- Δασική Υπηρεσία. Χάρτες Γαιών για τις περιοχές του ΥΔ.
- Δασκαλάκη Π., (2002). Συμβολή στη γνώση του χημισμού και της ποιότητας των υπόγειων υδάτων στον ελλαδικό χώρο. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας-Τομέας Εφαρμοσμένης Γεωλογίας & Γεωφυσικής.
- Δημητρέλλου Γ., (2005). Γεωβοτανική έρευνα του όρους Τυμφρηστού (ΒΔ Στερεά Ελλάδα). Χλωρίδα-Βλάστηση-Αξιολόγηση-Διαχείριση. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών-Τμήμα Βιολογίας.
- Δημητρέλλος, Γ., Δημόπουλος, Π., Κασιούμης, Κ., Παπακωνσταντίνου, Κ., Παπανδρόπουλος, Δ., Καζαντζίδης, Σ. & Ρουσόπουλος, Γ., 1995. «Στενά Αλιάκμονα, Καλόν Όρος Κεφαλληνίας, Όρος Κέρκης Σάμου, Νήσος Ικαρία, Νήσοι Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Γιούρα, Σκάντζουρα. Αναγνώριση και Αξιολόγηση Βιοτόπων Ορνιθοπανίδας για ένταξη στο Κοινοτικό Δίκτυο της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ». Πρόγραμμα ENVIREG.
- Δήμος Ωρωπού, 2011, «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ωρωπού 2012 – 2014, Φάση Α' Στρατηγικός Σχεδιασμός», 2011
- Δ/νση Δασών Ευβοίας, 1995, «Διαχειριστική Έκθεση Ιδιωτικού Δάσους Σημίας – Ιστιαιάς Περίοδος 1996 – 2005», Ιστιαία 1995.
- Ε.Γ.Υ. (2014), Προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας από τη θάλασσα και εκτίμηση της πιθανής ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας για την αξιολόγηση της επικινδυνότητάς τους.
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ) – Ερευνητική Ομάδα ΙΤΙΑ, 2010. Θεωρητική τεκμηρίωση για το λογισμικό ΥΔΡΟΓΝΩΜΩΝ έκδοση 4.0.1. ΕΜΠ – Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Ερευνητική Ομάδα «ΙΤΙΑ», Ιούνιος 2010.
- Ε.Κ., Γενική Γραμματεία Περιβάλλοντος (2000). ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (Φ.Ε.Κ I 327, 22/12/2000).

Ελευθεριάδου, Ε. & Θεοδωρόπουλος, Κ. «Η ξυλώδης χλωρίδα της νήσου Ευβοίας. Δυνατότητες αξιοποίησης και προστασίας της». Εργαστήρι Δασικής Βοτανικής – Γεωβοτανικής, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.

Ελληνική Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων (2013). Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων.

ΕΤΜΕ: Πέππας & Συνεργάτες Ε.Ε., Γραφείο Μαχαίρα Α.Ε., Ε.Μ.Π. – Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών – Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης, (2013). ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ - Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού – πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων», Ενότητα Εργασίας 3: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένων εργαλείων υδρολογίας πλημμυρών, Παραδοτέο Π3.3: Τεχνική έκθεση περιγραφής περιοχικών σχέσεων εκτίμησης χαρακτηριστικών υδρολογικών μεγεθών.

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1969), Ψαχνών-Ν. Αρτάκης, Γ. Π.Δ.Ε.Β. Αναγνωριστική

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1971), Λίμνη Δίστου-, Επ. Γεωργ. Αττικής-ΥΕΒ-Πλήρης

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1973), Ιστιαίας, ΥΕΒ-Επ. Γ. Ατ.& Νήσων Αναγνωριστική.

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1976), Πλατανιστού, ΥΕΒ-Επ. Γ. Ατ.& Νήσων

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1986), Μαντουδίου Α', Ινστ Εδαφολογίας Αθηνών

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1987), Μαντουδίου Β', Ινστ Εδαφολογίας Αθηνών

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1969), Τσούκας-Κυρίνθου, Γ. Π.Δ.Ε.Β. Αναγνωριστική

ΕΥΒΟΙΑΣ, (1997), Μαντουδίου, Ν. Σούλης Πλήρης

ΕΥΔΑΠ, (2009), Σχέδιο Διαχείρισης του Υδροδοτικού Συστήματος της Αθήνας. Υδρολογικό έτος 2008 - 2009

ΙΓΜΕ . Γεωλογικοί Χάρτες, κλίμακας 1:50.000

Καθαράκης Δ., (2006). FloraSporadum: Καταγραφή της χλωρίδας των Βορείων Σποράδων και οι μεταξύ τους φυτογεωγραφικές συνδέσεις. Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών-Τμήμα Βιολογίας.

Καλαϊτζίδης Σ. ,2007, «Τυρφογένεση και εξελικτική πορεία τυρφώνων στην Ελλάδα», Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Γεωλογίας

Καρέτσος Γ., 2002, «Μελέτη της οικολογίας και της βλάστησης του Όρους Οίτη». Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Καρκάνας Π. Α., (2006). Ολοκαινικά περιβάλλοντα απόθεσης και η σύγχρονη ιζηματολογία του Βοιωτικού Κηφισού ποταμού. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Γενικής-Θαλάσσιας Γεωλογίας και Γεωδυναμικής.

Καρλή Κ. Α., (2013). Υδρογεωλογικές και υδροχημικές συνθήκες των υδροφόρων της λεκάνης του Σπερχειού ποταμού. Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας-Τομέας Εφαρμοσμένης Γεωλογίας & Γεωφυσικής.

Κατσετσιάδου Αικατερίνη-Ναυσικά (2011). Μελέτη Κινδύνου από Φυσικές Καταστροφές - Δήμος Χαλκιδέων .Πρόληψη Φυσικών Καταστροφών Εργασία Β' Εξαμήνου – Έτος: 2010-2011

- Κοζάνης Σ. και Ι. Βαζίμας, 2007. ΥΔΡΟΓΝΩΜΩΝ έκδοση 3.0. Διαχείριση και Επεξεργασία Υδρολογικών Δεδομένων, Οδηγίες Χρήσης. © 2007 NAMA Σύμβουλοι Μηχανικοί & Μελετητές Α.Ε.
- Κοζάνης, Δ., 1995. Κατάστρωση όμβριων καμπυλών με ελλιπή δεδομένα, Διπλωματική εργασία, 94 σελίδες, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 1995.
- Κοκμοτού Ε., (2008). Χλωριδική και φυτοκοινωνιολογική μελέτη των ορεινών όγκων της Βοιωτίας (Ελικώνας-Ξεροβούνι-Νεραϊδολάκκωμα). Συγκριτική διερεύνηση και οικολογική προσέγγιση. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών-Τμήμα Βιολογίας.
- Κορόζης Σ., (2011). Γεωλογικές και σεισμοτεκτονικές συνθήκες στην περιοχή Χαλκίδας και η επίδραση τους στα τεχνικά έργα. Διπλωματική εργασία. ΕΜΠ, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών-Τομέας Γεωλογικών Επιστημών.
- Κουτσουρέλης Τ., (2013). Υδρογεωλογικές συνθήκες ΝΑ-τιμήματος της λεκάνης Θηβών-Διερεύνηση παραγόντων υπαλμύρινσης των υπόγειων υδάτων.
- Κ/Ξία Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (2015). Σημείωμα για την εκτίμηση του αριθμού καμπύλης απορροής CN με την μεθοδολογία SCS.
- Κ/Ξία Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (2015). Σημείωμα για την κατάρτιση των μοναδιαίων και πλημμυρικών υδρογραφημάτων.
- Κουτσογιάννης Δ. (1986) «Υδρολογία και ποσοτικές εκτιμήσεις φερτών υλικών» Πρακτικά σεμιναρίου έργων εγγείων βελτιώσεων, Αθήνα, σς. 174–188, Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών
- Κουτσογιάννης, Δ. & Τσακαλίας, Γ. (1995). Υδρολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης Σπερχειού
- Κουτσογιάννης, Δ., 1997. Στατιστική Υδρολογία, Έκδοση 4, 312 σελίδες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 1997.
- Κουτσογιάννης, Δ., 1999. Σχεδιασμός αστικών δικτύων αποχέτευσης, Τομέας Υδατικών Πόρων Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 201 σελίδες, Αθήνα, 1999
- Κουτσογιάννης, Δ., & Ξανθόπουλος, Θ. (1999). Τεχνική Υδρολογία. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Κουτσογιάννης, Δ., και Θ. Ξανθόπουλος, 1999. Τεχνική Υδρολογία, Έκδοση 3, 418 σελίδες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 1999.
- Κουτσογιάννης, Δ., Ν. Μαμάσης, και Α. Ευστρατιάδης, 2003. Υδρολογική μελέτη λεκάνης Σπερχειού, Υδρολογική-Υδραυλική Μελέτη για την Αντιπλημμυρική Προστασία της Νέας Διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής κατά τη Διέλευσή της από την Περιοχή του Ποταμού Σπερχειού, (Ανάδοχος: Δ. Σωτηρόπουλος), 197 σελίδες, Αθήνα, 2003.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2003). Υδρολογική Μελέτη Λεκάνης Σπερχειού στα πλαίσια της μελέτης Υδρολογική - Υδραυλική Μελέτη για την Αντιπλημμυρική Προστασία της Νέας Διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής, κατά τη Διέλευση της από την Περιοχή του Ποταμού Σπερχειού.
- Κουτσογιάννης Δ., (2004), Εκσυγχρονισμός της εποπτείας και διαχείρισης του συστήματος των υδατικών πόρων ύδρευσης της Αθήνας. Τεύχος 21, Μοντέλο προσομοίωσης του υδρολογικού κύκλου στη λεκάνη Βοιωτικού Κηφισού – Υλίκης (ΕΥΔΑΠ – ΕΜΠ)

- Κουτσογιάννης, Δ., 2004. Όμβριες καμπύλες για το οδικό έργο Καναβάρι-Δομβαίνα-Πρόδρομος, Υδραυλική μελέτη αποστράγγισης της οδού Καναβάρι-Δομβαίνα-Πρόδρομος, (Ανάδοχος: Δ. Αργυρόπουλος), 9 σελίδες, Αθήνα, 2004
- Κουτσογιάννης, Δ. (2010). Υδρολογική μελέτη ισχυρών βροχοπτώσεων στη λεκάνη του Κηφισού. Αθήνα.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2011). Σχεδιασμός Αστικών Δικτύων Αποχέτευσης. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
- Κουτσογιάννης, Δ., Ευστρατιάδης, Α., Μαμάσης, Ν., Δημητριάδης, Π., & Μαχαίρας, Α. (2013). ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ -Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού-πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων.
- Κοψιάτση Ι. Μ., (2009). Διερεύνηση στρατηγικών παραμετροποίησης υδρογεωλογικού υπομοντέλου του λογισμικού υδρόγειος – εφαρμογή στη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού. ΕΜΠ-Διατμηματικό-Διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμη & Τεχνολογία Υδατικών Πόρων».
- Κωνσταντινίδης, Δ., και Δ. Κουτσογιάννης, 1985. Υδρολογική μελέτη - Έκθεση, Οριστική μελέτη (εφαρμογής) αντιπλημμυρικών έργων λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού, (Ανάδοχος: Δ. Κωνσταντινίδης), Τεύχος 12, 81 σελίδες, Αθήνα, 1985
- Λαμπροπούλου Α., (2011). Υδρογεωλογική μελέτη των καρστικών πηγών της περιοχής της Οκτωινιάς, Κ. Εύβοιας. Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας.
- Λεμονής Μ., (2006). Έρευνα για την αιφόρο ανάπτυξη στην Σκόπελο. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Δάφνη.
- Λυκούδη Ε. και Ζάρρης Δ. «Πρόβλεψη περιοχών υψηλού κινδύνου εδαφικής διάβρωσης στη νήσο Κεφαλληνία με χρήση της Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας. Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας, Θεσσαλονίκη, 3-6 Οκτωβρίου, ΤΟΜΟΣ ΙΙ, σσ. 412-419.
- Μακρόπουλος Χ. (2010), Κοστολόγηση αδιύλιστου νερού για την ύδρευση της Αθήνας (Υπουργείο Μεταφορών, Υποδομών και Δικτύων – ΕΜΠ).
- Μαρής Φ.(2012), Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων – 4ος τόμος, Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Α.Π.Θ.
- Μάρης Φ. «Υδρολογία Φυσικού Περιβάλλοντος – Διάβρωση εδαφών». Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Τμήμα Δασολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων
- Μαριολάκος Η., Κράνης Χ., Μαρουκιάν Χ., Φουντούλης Ι., 2001. Τεκτονικά ελεγχόμενη εξέλιξη υδρογραφικών δικτύων στη Λοκρίδα (Στερεά Ελλάδα), Δελτίο Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας τομ. XXXIV/1, σελ. 175-182.
- Μαυρομάτης Γ. (1980). Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις Κλίματος και Φυσικής Βλαστήσεως», Ι.Δ.Ε. τομ. Ι.



- Μπαρού Α., (2012). Υδρογεωλογική μελέτη του ποταμού Μανικιάτη, Κ. Εύβοια. Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας.
- Μιμίκου Μ., Μπαλτάς Ε. (2012) Τεχνική Υδρολογία, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
- Μυρωνίδης Δ. (2012). «Αποτίμηση του κινδύνου διάβρωσης των εδαφών της Ελλάδας ως εργαλείο για τη διαχείριση των λεκανών απορροής» ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ, Νο 19, 2012, σς. 59-69
- Νάκος, Γ. (1977). Συμβολή εις την μελέτη των δασικών εδαφών της Ελλάδος: φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας
- Νάκος Γ. (1985). Χαρτογράφηση και αξιολόγηση Δασικών Εδαφών και Γαιών. Πρακτικά Α' Επιστημονικής Συνάντησης Ελληνικής Εδαφολογικής Εταιρείας, «Αξιοποίηση Εδαφικών Πόρων της Χώρας: Προβληματισμός και Προτεραιότητες» Γεωτεχνικά, Επιστημονικό Δελτίο ΓΕΩΤΕΕ, Εδική Έκδοση.
- Ντάφης Σ. (1972). Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσ/νίκη 1972
- Ντάφης, Σ., 1973, «Ταξινόμησης της δασικής βλάστησεως της Ελλάδος». Επιστημονική επετηρίς της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής, τομ. ΙΕ', τευχ. Β', Θεσσαλονίκη.
- ΟΠΕΚΕΠΕ. Στοιχεία της βάσης γεωπληροφοριακών εδαφολογικών δεδομένων με ταξινόμηση σε 5 ομάδες με βάση την κοκκομετρία, και διάκριση σε τρία βάθη εδαφοληψίας (0-25,25-75, >75).
- Παλυβός, Ν., 2001, Γεωμορφολογική μελέτη της ευρύτερης περιοχής Αταλάντης Φθιώτιδος, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Γεωγραφίας-Κλιματολογίας
- Παπάζογλου Π. (2009). «Εκτίμηση του βαθμού διάβρωσης στη λεκάνη του Ανθεμούντα». Δράση 3 του έργου LIFE07/ENV/GR/000278 - Soil Sustainability.
- Παπαμίχος Ν. (1985). Δασικά Εδάφη, Σχηματισμός, Ιδιότητες, Συμπεριφορά, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
- Παπαμίχου Ν. (1990). Δασικά εδάφη.
- Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε), επί του Επιχειρησιακού Προγράμματος», Στερεά Ελλάδα, 2014 – 2020
- Πιστρίκα, Α., 2010. Εκτίμηση άμεσης πλημμυρικής ζημιάς σε δομημένο περιβάλλον. Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, Μάρτιος 2010.
- Στεργιούλη Α., (2006). Έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στην Αλόνησο. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Δάφνη.
- Στοιχεία της βάσης γεωπληροφοριακών εδαφολογικών δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, με ταξινόμηση σε 5 ομάδες με βάση την κοκκομετρία, και διάκριση σε τρία βάθη εδαφοληψίας (0-25,25-75, >75).
- Συλεούνης Σ., Μερτζάνης Α., Καρέτσος Γ., Σκούρας Α., Πρατίλας Α., Σταμέλλος Σ. Το βουνό της Οίτης
- Συλλαίος Ν. και Μπίλας Γ. (2007). «Χαρτογράφηση γεωργικών εδαφών με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης» Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Γεωπονική Σχολή.

- Τσακίρης, Γ. Διαχείριση πλημμυρικής διακινδύνευσης, ΕΜΠ.  
[http://naturalhazards.ntua.gr/files/ppt\\_2010.4.23\\_Flood\\_risk\\_management%20tsakiris.pdf](http://naturalhazards.ntua.gr/files/ppt_2010.4.23_Flood_risk_management%20tsakiris.pdf)
- Τζιρίτης Ε., (2008). Υδρογεωχημική – Περιβαλλοντική μελέτη του καρστικού συστήματος Αν. Κωπαΐδας – Υλίκης και προσομοίωση της τρωτότητας του με μεθόδους Γεωπληροφορικής. Διδακτορική διατριβή, ΕΚΠΑ-Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας-Γεωχημείας.
- Τρίγκας, Π., «Χλωριδική Ποικιλότητα και Φυτογεωγραφία της Νήσου Εύβοιας», Τομέας Βιολογίας Φυτών, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Τσαραμπάρης Χ. Α. (2010). Υδρογεωλογικό καθεστώς στον Άνω Ρου του Ασωπού ποταμού. Διερεύνηση των ποιοτικών παραγόντων υποβάθμισης των υπόγειων υδάτων. Μεταπτυχιακή εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών-Τομέας Γεωλογικών Επιστημών και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος.
- Τσινίδης Ι., (2013). Η παρούσα κατάσταση της ποιότητας των ποταμών της Στερεάς Ελλάδας. Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης-Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος.
- ΥΠΑΝ, 2008. Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας (Ανάδοχος: Γ. Καραβοκύρης και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί ΕΠΕ – Ζ & Α - Π. Αντωνρόπουλος και Συνεργάτες ΑΜΕ – ΕΠΕΜ Α.Ε. – Ξ. Σταυρόπουλος)
- ΥΠΑΠΕΝ, Δ/νση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφοϋδατικών Πόρων & Λιπασμάτων, Εδαφολογικές Μελέτες για γεωργικές εκτάσεις του ΥΔ από το αρχείο εδαφολογικών μελετών
- ΥΠΕΚΑ, 2014, «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση & Εξειδίκευση Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας» Τεύχος 1 – β1 Στάδιο - Πρόταση.
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013, «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Τεύχος 2 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (Παραδοτέο 2 Α' Φάσης)».
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2012). Προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας, στα πλαίσια του έργου "Τεχνικός Σύμβουλος υποστήριξης και υποβοήθησης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας". Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 – Τεύχος 12 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων και δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 – Τεύχος 14 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας

- 2006/118/ΕΚ "Σχετικά με την προστασία των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 2 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07)». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 2 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 - Τεύχος 2 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Επικαιροποίηση και Συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 - Τεύχος 5 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 - Τεύχος 7 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ενδιάμεση Φάση 1 - Τεύχος 8 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα». Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).

- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2013). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος: Κ/Ξ Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας).
- ΥΠΕΝ, ΕΓΥ (2017). 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07).
- Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., 1999, «Παράκαμψη Χαλκίδας (Με περιπορεία Βαθροβουνίου) Τμήμα Εργατικές Κατοικίες – Ψαχνά, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».
- ΥΠΕΧΩΔΕ (2002), Οδηγίες μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 12 Αποχέτευση – Στράγγιση – Υδραυλικά Έργα Οδών
- Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, 2009, «Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο στη χωρική υποεπένδυση της κοιλάδας του Ωρωπού, Α' Στάδιο».
- Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, 2011, «Βελτίωση της Οδού Πευκί – Βασιλικά – Στροφυλιά, Ν. Ευβοίας, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τεύχος Προέγκρισης Χωροθέτησης».
- ΦΕΚ 285/05.03.2004: Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης "ανοικτής πόλης" και των πολεοδομικών μελετών.
- ΦΕΚ 1138/11.06.2009: Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού.
- ΦΕΚ Β 1108/21.07.2010: «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007».
- ΦΕΚ 2140/Β/22.06.2017: «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1108)».
- ΦΕΚ Α 54/8.03.2007: «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».
- ΦΕΚ Β 438/3.07.1986: «Απαιτούμενη ποιότητα επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών» μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ».
- ΦΕΚ Β 192/14.03.1997: «Μέτρα και όροι για τη προστασία αστικών λυμάτων».
- ΦΕΚ Β 1289/28.12.1998: «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
- ΦΕΚ Α 176/29.08.2014: «Οργανισμός του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων».
- ΦΕΚ Α 174/28.08.2014: «Οργανισμός Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων».

- ΦΕΚ Α 74/12.04.2001: «Κύρωση της τροποποίησης του άρθρου XXI της Σύμβασης περί Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού».
- ΦΕΚ Α 167/28.08.2014: «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- ΦΕΚ Α 231/27.12.2010: «Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας».
- ΦΕΚ Α 241/27.12.2010: «Οργανισμός της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας».
- ΦΕΚ Α 222/27.12.2010: «Οργανισμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας».
- ΦΕΚ Β 1383/02.09.2010: «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους».
- ΦΕΚ Β 1572/28.09.2010: «Διόρθωση σφάλματος στην υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.10 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1383/Β'/02.09.2010».
- ΦΕΚ Α 60/31.03.2011: «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- ΦΕΚ Α 160/16.10.1986: «Για την προστασία του περιβάλλοντος».
- ΦΕΚ Α.Α.Π. 229/19.06.2012: «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υδροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υδροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν».
- ΦΕΚ Α 56/15.04.2010 Ανακαθορισμός των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων και τροποποιήσεις του π.δ. 189/2009.
- ΦΕΚ Β 1695/02.12.2005: Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
- ΦΕΚ Β. 183/25.02.2010 «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 49139/24-11-2005 κοινής υπουργικής απόφασης «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων»
- ΦΕΚ Β. 679/22.03.2013: «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- ΦΕΚ Β. 1688/01.12.2005: «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας».
- ΦΕΚ Α. 213/07.10.2009: «Σύσταση Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη και καθορισμός των αρμοδιοτήτων του.».
- ΦΕΚ Α. 212/11.10.1995: «Οργάνωση πολιτικής προστασίας και άλλες διατάξεις».
- ΦΕΚ Α. 20/27.01.2015: «Σύσταση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων.».
- ΦΕΚ Α. 107/03.06.2004: «Οργανισμός Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας».
- ΦΕΚ Α. 102/01.05.2002: «Αναβάθμιση της πολιτικής προστασίας και λοιπές διατάξεις».
- ΦΕΚ Α. 73/24.03.2014: «Αναδιοργάνωση της Ελληνικής Αστυνομίας, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αναβάθμιση Υπηρεσιών του Υπουργείου

Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και ρύθμιση λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη και άλλες διατάξεις».

ΦΕΚ Β. 3224/02.12.2014: «Τροποποίηση του άρθρου 2 της 19652/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμ. 16190/1335/1997 κοινής υπουργικής απόφασης» (Β' 519), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει».ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1961), Πεδιάδων Λαμίας MISSION T.R.DESAUNETTES

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1965), Σπαρτιάς, Κ.Υ.Ε.Β. Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1961), Λεκάνης Καμπίων, Α.Σωτηρόπουλος Ημιλεπτομερής

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1965), Θεσσαλιώτιδος, Β.Π.Δ.Ε.Β. Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1967), Μεξιατών Κομποτάδων, Θεοφ.Γκόφας Πλήρης

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1970), Ανω Ρού Βοιωτικού Κηφισού, Εποπ. Γεωργίας Αττικής-Πλήρης

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1975), Βιστρίτσης, Ινστ Εδαφολογίας Αθηνών Πλήρης

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1975), Αμουρίου - Λινοκλαδίου, Ινστ Εδαφολογίας Αθηνών Πλήρης

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1980), Φακίτσης-Θερμοπυλών, Ι ΓΔΕΒ Πλήρης

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1983), Αρδ. Έργου Τιθορέας, ΥΕΒ Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Μύλων, Κ.ΥΕΒ Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Δυό Βουνών, Κ.ΥΕΒ Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Παύλιανης, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Τυμφορηστού, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Ρεγγινίου, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Αρχανίου, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Πουγκακίου, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1984), Αρδ. Έργου Νεράιδας, Κ.ΥΕΒ Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1986), Αρδ. Έργου Λάρυμνας, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, (1989), Εξάρχου Λοκρίδας, Ινστ/το Χαρτογ/σης Αναγνωριστική

Φοίτος, Δ. 1960. «Φυτογεωγραφική έρευνα της κεντρικής Εύβοιας» Διαδακτορική Διατριβή, Αθήνα.

Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ. & Καμάρη Γ., 2009, «Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας». Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα.

ΦΩΚΙΔΑΣ, (1968), Γραβιάς, Γ. Π.Δ.Ε.Β. Πλήρης

ΦΩΚΙΔΑΣ, (1984), Ελαιώνα Άμφισσας, Ινστ Εδαφολογίας Αθηνών Πλήρης

Χαλκιάς Χ. (2003), Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών Ι (Συμπληρωματικές Σημειώσεις), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Τμήμα Γεωγραφίας Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, Καλλιθέα.

Χάρτες Γαιών Δασικής Υπηρεσίας για τις περιοχές του ΥΔ

Ψωμιάδης Π. Ε., (2010). Έρευνα γεωμορφολογικών και περιβαλλοντικών μεταβολών στην υδρολογική λεκάνη Σπερχειού ποταμού με χρήση νέων τεχνολογιών. Διδακτορική διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τομέας Γεωλογικών Επιστημών και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος.

Guzik K. (1965), Το υδρευτικό πρόβλημα των Αθηνών και η στεγάνωση της Υλίκης (Τεχνικά Χρονικά τ. 31).

#### ΠΗΓΕΣ:

Cover Management factor (C-factor) for the EU  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/cover-management-factor-c-factor-eu>

Floods Directive (2007/60/EC): Reporting sheets, Version 2 February 2011.

([https://circabc.europa.eu/sd/a/6ef1b6fa-b8fd-43b3-b22d-aaaff7440744/Floods%20Directive%20Reporting%20sheets\\_as%20of%20February%202011,%20ver2.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/6ef1b6fa-b8fd-43b3-b22d-aaaff7440744/Floods%20Directive%20Reporting%20sheets_as%20of%20February%202011,%20ver2.pdf))

Floods Directive Reporting Resources. <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources>

Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC). Guidance Document No.29, 2013.

([https://circabc.europa.eu/sd/a/cf02c5ab-bfe5-46c2-bac2-f50a52c03c7d/Floods%20Reporting%20guidance%20-%20final\\_with%20revised%20paragraph%204.2.3.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/cf02c5ab-bfe5-46c2-bac2-f50a52c03c7d/Floods%20Reporting%20guidance%20-%20final_with%20revised%20paragraph%204.2.3.pdf))

LATOMET – Γενική Δ/νση Ορυκτών Πρώτων Υλών, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.

(<http://www.latomet.gr/ypan/default.aspx>)

<http://frontoffice-mitrousis.dev.edu.uoc.gr/land-and-people/region-achladochori/Achladorion.html>

<http://www.xronos.gr/detail.php?ID=95466>,

<http://www.xronos.gr/detail.php?ID=95472>

LS-factor (Slope Length and Steepness factor) for the EU  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/ls-factor-slope-length-and-steepness-factor-eu>

Rainfall Erosivity in the EU and Switzerland (R-factor)  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/rainfall-erosivity-european-union-and-switzerland>

Soil Loss by Water Erosion in Europe:  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erosion-water-rusle2015>

Soil Erodibility (K-Factor) High Resolution dataset for Europe  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erodibility-k-factor-high-resolution-dataset-europe>

Support Practices factor (P-factor) for the EU  
<http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/support-practices-factor-p-factor-eu>

8ος Κατάλογος Μεγάλων Έργων (<http://www.ypodomes.com/>)



Ανοιχτά Γεωχωρικά Δεδομένα Οργανισμού Κτηματογράφησης και Χαρτογράφησης Ελλάδας (<http://www.okxe.gr/el/>)

Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης ΕΕΛ (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>

Γενική Δ/ση Ανάπτυξης & Παραγωγής Έργων, Δ/ση Σχεδιασμού & Ανάπτυξης, Υπηρεσία Αξιολόγησης & Προγραμματισμού έργων Αποχέτευσης <https://www.eydap.gr/>

Δημόσια, Ανοιχτά Δεδομένα (<http://geodata.gov.gr>)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. - Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=246>)

Περιφέρεια Θεσσαλίας <http://www.thessaly.gov.gr>

Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας <http://www.pste.gov.gr/index.php>

Περιφερειακή Ενότητα Εύβοιας <http://www.naevias.gr/?q=node/613>

Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος - Βάση Δεδομένων Δασικών Πυρκαγιών (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. για το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000, (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=764&language=el-GR>)

ΦΙΛΟΤΗΣ - Βάση δεδομένων για την ελληνική φύση (<http://filotis.itia.ntua.gr>)

Portbook Διαδικτυακή Βάση Δεδομένων των Ελληνικών Λιμανιών (<http://www.portbook.gr/>)

<http://www.rizospastis.gr/story.do?id=3630251>

<http://www.lamiareport.gr/index.php/topika/item/6779-dalika-voyliakse-se-xeimarro-ekso-apo-ti-lamia-deite-fotografies>

<http://www.bankwars.gr/2015/02/katastasi-ektaktis-anagkis-se-ipiro-ke-evritania-megales-katastrofes/>

<https://aristeriparemyvasistereas.wordpress.com/2015/02/01/για-τις-πλημμύρες-του-σπερχειού-ποταμ/>

<http://www.capital.gr/story/2217164>

<http://www.lamiafm1.gr/index.php/athlitika/v-ethniki/1-topika-nea/6867/apozimioseis-gia-plimmyres-kai-katolisticheis-poi-einai-dikaioychoi>

<http://www.bkanellos.com/news/η-κοιλιά-του-σπερχειού/>

[http://oikologoi-prasinoi-fthiotidas.blogspot.gr/2012/02/blog-post\\_09.html](http://oikologoi-prasinoi-fthiotidas.blogspot.gr/2012/02/blog-post_09.html)

<http://xirias-lamias.blogspot.gr/2014/09/blog-post.html#more>

<http://www.rizospastis.gr/story.do?id=133017>

<http://viotianet.gr/?p=29386>

<http://www.meteo-news.gr/2015/02/video-apo-tis-plimmyres-sth-thiva.html>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΕΝ/ΕΓΥ

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών  
του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07)

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ – 5<sup>η</sup> ΦΑΣΗ

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

<http://www.lamiastar.gr/index.php/topika-nea/voiotia/57090-plimmyres-sti-thiva-espase-ardeftiko-kanali-video>

<http://www.real.gr/DefaultArthro.aspx?page=arthro&id=198927&catID=3>

<https://www.youtube.com/watch?v=D2zyDinFCoM>

<http://www.real.gr/DefaultArthro.aspx?page=arthro&id=198927&catID=3>

<http://www.rizospastis.gr/story.do?id=1623777>

<http://panevoiko.gr/?p=19221>

<https://diavgeia.gov.gr/doc/7%CE%9854%CE%A9%CE%9B5%CE%96%CE%9E%CE%94?inline=true>

<http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=82172>

[http://lala-to.blogspot.gr/2012/11/blog-post\\_865.html](http://lala-to.blogspot.gr/2012/11/blog-post_865.html)

[http://eviapost.blogspot.com/2012/11/blog-post\\_21.html](http://eviapost.blogspot.com/2012/11/blog-post_21.html)

<http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teelar/EKDILWSEIS/damConference/eisigiseis/6.1.pdf>

<http://www.naevias.gr/files7/Plimires-RemataAvlonos-01.jpg>

<http://www.apn.gr/news/nea/rain-weather-evoia/>

<http://www.naevias.gr/files7/Plimires-Lilantas-12.jpg>

<http://tvxs.gr/news/ellada/plimmyres-kai-katastrofes-se-spopelo-skiatho-rodo-kai-xalkidiki>

<http://www.naftemporiki.gr/story/1006973/se-katastasi-ektaktis-anagkis-kirussetai-i-skopelos>

<http://www.naftemporiki.gr/printStory/222259>

<http://almyros.gr/2012/12/18/5982/>

<http://www.ktimatologio.gr/Pages/Default.aspx>

<http://geodata.gov.gr/>

<http://listedmonuments.culture.gr/>

<http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>

## Άρθρο 5

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.  
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 29 Ιουνίου 2018

Ο Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων -  
Ο Αναπληρωτής Υπουργός  
Περιβάλλοντος και Ενέργειας

**ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΦΑΜΕΛΛΟΣ**



## ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

### 1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

#### • Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

### 2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

**Ταχυδρομική Διεύθυνση:** Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:** 210 5279000 - fax: 210 5279054

#### ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

**Πωλήσεις - Συνδρομές:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

**Πληροφορίες:** (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

**Παραλαβή Δημ. Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

**Ωράριο για το κοινό:** Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

**Πείτε μας τη γνώμη σας,**

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότόπό μας.

