



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας

ΣΤΑΔΙΟ II

6^η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 20

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Συνοπτικά Κείμενα με βάση τις Απαιτήσεις για την Υποβολή
Εκθέσεων στην Ε.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Κ/Ξ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ:

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. • ΕΝΒΕCO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. • ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. • ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. • ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε. • ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΑΛΟΓΙΑΝΝΟΣ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ • ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ – 6^η ΦΑΣΗ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 20: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	Αύγουστος 2018	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 1	Οκτώβριος 2018	2 ^η Έκδοση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	2
2	FRMP SUMMARIES	3
2.1	SUMMARY OBJECTIVES	3
2.2	SUMMARY ASPECTS	7
2.3	SUMMARY FLOOD EXTENT	13
2.4	SUMMARY DEVELOPMENT	17
2.5	SUMMARY COORDINATION	19
2.6	SUMMARY COST/BENEFIT	21
2.7	SUMMARY CONSULTATION	23
2.8	SUMMARY PROGRESS	24
2.9	SUMMARY CLIMATE CHANGE	26

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν τεύχος αποτελεί το Παραδοτέο 20 της 6^{ης} Φάσης του 2^{ου} Σταδίου της σύμβασης για την εκπόνηση της μελέτης «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» η οποία υπογράφηκε στις 06/02/2015 μεταξύ του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) και της Κοινοπραξίας με την επωνυμία «Κοινοπραξία Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας». Το παρόν παραδοτέο αναφέρεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (ΕΛ08).

Μέλη της Κοινοπραξίας είναι τα ακόλουθα Γραφεία Μελετών:

- Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
- ENVECO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.
- ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.
- ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
- ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε.
- ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΑΛΟΓΙΑΝΝΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

Επικοινωνία:

Γ. Καραβοκύρης & Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

Αλεξανδρουπόλεως 23 & Καισαρείας, 115 27 Αθήνα

Τηλ.: 210 7756130

email: central@gk-consultants.gr

Την ομάδα επίβλεψης απαρτίζουν τα ακόλουθα στελέχη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ:

- Μαρία Γκίνη, Προϊσταμένη Διεύθυνσης ΕΓΥ
- Κωνσταντίνα Νίκα, Προϊσταμένη Τμήματος ΕΓΥ
- Ελένη Λιάκου

Με αναπληρωματικούς τους:

- Σπυριδούλα Λιάκου
- Πηνελόπη Γκαγκάρη
- Αθανασία Παρδάλη

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 των ακόλουθων

- των αναπληρωματικών μελών Πηνελόπης Γκαγκάρη και Αθανασίας Παρδάλη 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 υπαλλήλου της ΕΓΥ Γιώργου Θεοφιλόπουλου σε θέματα επίβλεψης γεωχωρικών δεδομένων
- καθώς 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.

Επικοινωνία:

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας / Ειδική Γραμματεία Υδάτων

Αμαλιάδος 17, 115 23 Αθήνα

Τηλ.: 210 6475137

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

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

Το παρόν παραδοτέο περιλαμβάνει τα συνοπτικά κείμενα (Summaries) που σχετίζονται με τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και αναρτώνται στο WISE (Water Information System for Europe).

Σύμφωνα με τα Κατευθυντήρια Κείμενα της ΕΕ για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ το αντικείμενο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας περιλαμβάνεται στα κάτωθι πεδία:

- Summary Objectives
- Summary Aspects
- Summary Flood Extent
- Summary Development
- Summary Coordination
- Summary Cost Benefit
- Summary Progress
- Summary Climate Change

Οι παραπάνω περιλήψεις παρατίθενται για το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας στο Κεφάλαιο 2, όπως αναρτήθηκαν στο WISE.

2 FRMP SUMMARIES

2.1 SUMMARY OBJECTIVES

A summary (less than 20.000 characters) of the objectives referred to under Article 7(2), including a description of how the objectives relate to impacts on human health, the environment, cultural heritage and economic activity, the process for developing objectives and selecting and prioritising measures to achieve the stated objectives (Article 7(2), Annex Part A.I.3)

Για τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας, στο ΣΔΚΠ 2016-2021 στην Ελλάδα, τέθηκαν τέσσερις (4) Γενικοί Στόχοι, κοινοί και για τα δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας ως εξής :

- i. Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1)
- ii. Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2)
- iii. Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3)
- iv. Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγείσων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4)

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι του ΣΔΚΠ 2016-2021 επελέγησαν ώστε να αντιστοιχούν στους τέσσερις Άξονες Δράσης της διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση) και είναι στρατηγικού χαρακτήρα, με σκοπό την εδραίωση στη χώρα κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας. Ο χρονικός ορίζοντας επίτευξης των Στόχων συνδέεται με το χρονικό ορίζοντα υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ (2016-2021).. Οι Στόχοι αφορούν το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος και λαμβάνονται Μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων πλημμυρικών γεγονότων κατά προτεραιότητα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και ειδικότερα στις γεωγραφικές περιοχές που έχουν οριστεί στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 100 ετών (σενάριο μέσης πιθανότητας υπέρβασης).

Η επίτευξη των τεσσάρων Γενικών Στόχων που συνδέονται με την Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση θα έχει ως αποτέλεσμα τον μετριασμό των δυνητικά αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών:

- 1) στην ανθρώπινη υγεία,
- 2) το περιβάλλον
- 3) την πολιτιστική κληρονομιά, και
- 4) τις οικονομικές δραστηριότητες

Επιπλέον, ο Στόχος «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας» συμβάλλει στη μείωση της έκτασης των πλημμυρών που εκδηλώνονται και της συχνότητας εμφάνισής τους.

Για την επίτευξη των τεσσάρων Γενικών Στόχων καθορίστηκε Πρόγραμμα Μέτρων που καλύπτει και τους τέσσερις άξονες δράσης της διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, ήτοι 7 Μέτρα Πρόληψης, 10 Μέτρα Προστασίας, 7 Μέτρα Ετοιμότητας και 2 Μέτρα Αποκατάστασης. Κάθε άξονας δράσης

αντιστοιχεί σε ένα Στόχο ενώ κάποια Μέτρα δύνανται να εξυπηρετούν και παραπάνω του ενός Στόχου. Για τον καθορισμό του Προγράμματος Μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ ελήφθησαν υπόψη:

- 1) Οι Στόχοι που τέθηκαν για τη διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας.
- 2) Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας βάσει των οποίων καταγράφονται τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (έκταση, βάθος, ταχύτητα ροής) και προσδιορίζονται, μεταξύ άλλων, τα αίτια και οι μηχανισμοί πλημμύρας.
- 3) Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, βάσει των οποίων προσδιορίζονται οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, στο περιβάλλον, στην πολιτιστική κληρονομιά και στην οικονομία, λαμβάνοντας υπόψη τις χρήσεις γης, τις οικονομικές δραστηριότητες και το καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας των θιγόμενων περιοχών.
- 4) Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά, γεωλογικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά, η τρωτότητα των περιοχών σε εδαφική διάβρωση, οι υπάρχουσες χρήσεις γης, οι οικονομικές δραστηριότητες, οι τεχνικές υποδομές και τα γενικά και ειδικά αναπτυξιακά προγράμματα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και στις λεκάνες απορροής που τις τροφοδοτούν).
- 5) Το μέγεθος των επιπτώσεων από τις πλημμύρες, που υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπόψη την τρωτότητα των δυνητικά θιγόμενων περιοχών και την ένταση της πλημμύρας, όπως αποτυπώνεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας. Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας πέραν της καταγραφής και αποτύπωσης των δυνητικά θιγόμενων χρήσεων και δραστηριοτήτων, όπως απαιτείται από την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, αξιολογήθηκαν για τα τρία πλημμυρικά σενάρια που εξετάζονται (χαμηλή, μέση και υψηλή πιθανότητα υπέρβασης), οι επιπτώσεις από τις πλημμύρες βάσει ειδικής μεθοδολογίας, κοινής για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της κατάρτισης των ΣΔΚΠ. Για την αποτίμηση των επιπτώσεων: (i) αξιολογήθηκε η τρωτότητα των κατακλυζόμενων περιοχών λαμβάνονται υπόψη τις κύριες κατηγορίες των δυνητικά θιγόμενων 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, (ii) αποτιμήθηκε η επικινδυνότητα από πλημμύρα ανάλογα με τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της (βάθος νερού και ταχύτητα ροής, χρόνος παραμονής) στην περιοχή κατάκλυσης, (iii) αξιολογήθηκαν οι επιπτώσεις με υπέρθεση της τρωτότητας και της επικινδυνότητας, βάση της σχέσης: $\text{Κίνδυνος} = \text{Επικινδυνότητα} \times \text{Τρωτότητα}$. Αποτέλεσμα της εργασίας αυτής ήταν η κατάρτιση ξεχωριστών Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Για το χαρακτηρισμό του κινδύνου χρησιμοποιήθηκαν πέντε (5) κλάσεις (πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός, πολύ υψηλός).

Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ 08 και για κάθε μια ΖΔΥΚΠ στις ζώνες κατάκλυσης από ποτάμια ροές/λίμνες για $T=100$ παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα:

- Χαμηλή ζώνη άνω ρου π, Ενιπέα, τάφρου Ξυνιάδας (GR08RAK0001): Ποσοστό 8,80% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 60,72% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 30,48% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Λεκάνης Άνω Ρου ρ. Κουσμπασανιώτικο (GR08RAK0002): Ποσοστό 100,00% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από μέτριο κίνδυνο.
- Ποταμός Πηνειός & Παραπόταμοι μαζί με την κλειστή λεκάνη της Λίμνης Κάρλας (GR08RAK0003): Ποσοστό 0,64% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 2,00% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 7,18% μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 39,54% χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 50,64% πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Κλειστής Λεκάνης Καλοχωρίου (GR08RAK0004): Ποσοστό 2,26% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 22,37% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 52,65% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 22,49% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 0,23% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Μέσου Ρου π, Τιταρήσιου, Περιοχή Ελασσόνας (GR08RAK0005): Ποσοστό 0,33% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 0,61% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 7,05% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 51,07% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 40,94% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Δέλτα π. Πηνειού, Παραλία Κουλούρας – Παλαιοπύργου (GR08RAK0006): Ποσοστό 4,42% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 38,56% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 45,80% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 11,22% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Άνω Ρου π, Τιταρήσιου (GR08RAK0007): Ποσοστό 1,39% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 9,69% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 41,73% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 47,19% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Λεκανών ρ. Αλμυρού & Χολόρεμμα Ν, Μαγνησίας (GR08RAK0008): Ποσοστό 0,35% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 2,45% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 3,05% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 47,83% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 46,33% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη Λεκάνης χ. Ξηριά στο Βόλο & ρεμάτων ευρύτερης περιοχής Βόλου (GR08RAK0009): Ποσοστό 20,59% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 32,62% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 6,50% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 30,64% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό από 9,65% πολύ χαμηλό κίνδυνο.

Γενικώς, οι κατακλυζόμενες περιοχές περιλαμβάνουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις, τμήματα οικισμών και τμήματα αστικών περιοχών. Στις αστικές περιοχές περιλαμβάνονται τμήματα της Λάρισας, του Βόλου και των Τρικάλων, ενώ ο αριθμός των οικισμών που θίγονται είναι πάνω από 100 και στις 3 εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Επιπλέον, θίγονται βιομηχανικές και κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, οι ΒΙΠΕ Καρδίτσας και Βόλου, αρκετές εκπαιδευτικές δομές και ορισμένες ΕΕΛ.

Συγκεκριμένα, ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται για όλες τις περιόδους επαναφοράς σε αρκετές περιοχές της Θεσσαλικής πεδιάδας είτε πλησίον του Πηνειού και αρκετών παραποτάμων του (άνω ρους Πηνειού, Πάμισος, Ενιπέυς, Καλέντζης, Ληθαίος, Σοφαδίτης, Κουσμπασανιώτικο ρέμα), είτε περιμετρικά των

μεγάλων αστικών και ημιαστικών κέντρων (Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Τύρναβος, Σοφάδες). Επιπλέον, εντοπίζεται σε περιοχές ανάντη της κοιλάδας των Τεμπών, σε μικρό τμήμα των εκβολών του Πηνειού, περιμετρικά της πόλης του Βόλου και τέλος σε περιοχές κοντά στη Νέα Αγχίαλο στη περιοχή του Αλμυρού.

Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται αντίστοιχα εντός ορισμένων αστικών και ημιαστικών κέντρων της Θεσσαλικής πεδιάδας (Λάρισα, Καρδίτσα, Σοφάδες) και στον Τύρναβο μόνον όμως για το σενάριο πολύ χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης αλλά και σε διάσπαρτα μεμονωμένα σημεία εντός της Θεσσαλικής πεδιάδας με αυξημένης τρωτότητας χρήσεις, σε μικρό τμήμα ανάντη της κοιλάδας των Τεμπών και σε σημαντικό τμήμα της πόλης του Βόλου.

Κάθε Γενικός Στόχος συνδέεται με μια σειρά/ δέσμη Μέτρων ως ακολούθως:

- 1) Στόχος «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα»: 15% των Μέτρων,
- 2) Στόχος «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας»: 38% των Μέτρων,
- 3) Στόχος «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 27% των Μέτρων,
- 4) Στόχος «Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγεισών περιοχών»: 8% των Μέτρων,
- 5) Στόχοι «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα» και «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας»: 4% των Μέτρων,
- 6) Στόχοι «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα» και «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 4% των Μέτρων,
- 7) και οι τέσσερις Γενικοί Στόχοι: 4% των Μέτρων.

Οι Στόχοι και τα Μέτρα οριστικοποιήθηκαν ύστερα από διαβούλευση όπου ελήφθησαν υπόψη οι απόψεις όλων των εμπλεκόμενων αρχών, φορέων, οργανισμών και κοινωνικών ομάδων, όπως αυτοί προσδιορίστηκαν στον Κατάλογο Κοινωνικών Εταίρων του ΥΔ Θεσσαλίας ΕΛ08, http://thyamis.itia.ntua.gr/egyflooding/diavouleysi/stakeholders_EL08_contacts_20170919.pdf. Το Πρόγραμμα Μέτρων συνδιαμορφώθηκε με την Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας η οποία είναι αρμόδια για την εφαρμογή του ΣΔΚΠ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Τα Μέτρα αξιολογήθηκαν και ταξινομήθηκαν μέσω της εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητάς τους (cost-effectiveness evaluation). Μέσω του δείκτη της οικονομικής αποτελεσματικότητας προσδιορίστηκαν τα Μέτρα που επιτυγχάνουν μεγαλύτερο περιορισμό της ζημίας από την πλημμύρα (όφελος) με μικρότερο κόστος. Η ανάλυση αποτελεσματικότητας κόστους περιλαμβάνεται στο ΣΔΚΠ του ΥΔ 08 και αποτελεί εργαλείο λήψης αποφάσεων που θα χρησιμοποιηθεί κατά τον προγραμματισμό υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων.

Το ΣΔΚΠ του ΥΔ Θεσσαλίας ΕΛ 08 περιλαμβάνει ένα Πρόγραμμα Μέτρων για την ορθή διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε όλους τους Άξονες Δράσης διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που θέτει η Οδηγία 2007/60/ΕΚ (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση). Ως εκ τούτου, τα ΣΔΚΠ δεν συνιστούν τεχνικές μελέτες για την κατασκευή έργων, αλλά εργαλεία για την άσκηση πολιτικής και για τον προγραμματισμό ενεργειών από κάθε εμπλεκόμενο στη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας Φορέα. 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/ΕΚ. 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.

Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας η επίδραση της κλιματικής αλλαγής προσεγγίστηκε ως εξής:

- i. Εξετάστηκαν ακραία γεγονότα πλημμύρας λόγω κλιματικής αλλαγής μέσω του σεναρίου χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης. Επιλέχθηκε περίοδος επαναφοράς $T=1000$ χρόνια που αντιστοιχεί σε ιδιαίτερα ακραίες συνθήκες.
- ii. Στα μεγάλα ποτάμια εξετάστηκαν δυσμενείς πλημμυρικές συνθήκες που μπορεί να αντιστοιχούν σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Για κάθε πλημμυρικό σενάριο (χαμηλή, μέση και υψηλή πιθανότητα υπέρβασης), πέραν των μέσων υδρογραφημάτων πλημμύρας υπολογίστηκαν και τα δυσμενή πλημμυρικά υδρογραφήματα που αντιστοιχούν στο άνω όριο εμπιστοσύνης της όμβριας καμπύλης και με εύλογα δυσμενείς τιμές των συντελεστών υπολογισμού των υδρογραφημάτων (όπως σχετικά υψηλές τιμές συντελεστών CN, σχετικά χαμηλές τιμές χρόνου συγκέντρωσης κλπ.).

Στη Ελλάδα το 2016 καταρτίστηκε η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Από τα 26 Μέτρα που προτείνονται στο παρόν ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ08, τα 20 Μέτρα παρουσιάζουν Υψηλή συσχέτιση με τους Στόχους και τις δράσεις της ΕΣΠΚΑ (τα Μέτρα αυτά αφορούν: Μη δομικές παρεμβάσεις, Μέτρα Εκπαίδευσης/Ενημέρωσης, Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Νομοθετικές ρυθμίσεις και Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα) και τα 6 Μέτρα παρουσιάζουν Μέση συσχέτιση (τα Μέτρα αυτά αφορούν Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μη δομικές παρεμβάσεις, Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις και Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα).

2.2 SUMMARY ASPECTS

A summary (less than 20.000 characters) of how all aspects of flood risk management (focusing on prevention, protection, preparedness, including flood forecasts and early warning systems) have been addressed in the flood risk management plan (Article 7.3)

Στο ΣΔΚΠ του ΥΔ Θεσσαλίας (ΕΛ 08) καθορίζεται ένα Πρόγραμμα Μέτρων που καλύπτει όλες τις πτυχές διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου, **Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση**, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και το Κατευθυντήριο Κείμενο αρ. 29 (A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)).

Όλες οι δράσεις που περιγράφονται στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι σημαντικές για την αντιμετώπιση του Πλημμυρικού Κινδύνου και μπορούν να εξελισσονται παράλληλα, ορισμένες όμως μπορεί να έχουν μια σχετική προτεραιότητα στην δρομολόγησή τους. 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.

Το Πρόγραμμα Μέτρων του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08) περιλαμβάνει 26 Μέτρα, ως ακολούθως:

- i. Πέντε (5) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Πρόληψης συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν

α) δράσεις για την εκπαίδευση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες για τμήματα κτηματικών περιοχών (για το ΥΔ08 ενδεικτικά προτείνεται στις Δημοτικές Ενότητες Αγιάς, Ασωνίας, Αλμυρού, Αμπελώνα, Αμπελακίων, Ανατολικού, Αρμενίου, Άρνης, Βασιλικής, Βερδικούσης, Βόλου, Γιαννούλης, Γομφών, Γόννων, Δομοκού, Ελασσόνας, Ενιπέα, Εστιαιώτιδας, Ευρυμένων, Θεσσαλιώτιδος, Ιθώμης, Ιτάμου, Καλαμπάκας, Καλλιδένδρου, Καλλιφώνου, Κάμπου, Καρδίτσας, Κάρλας, Κάτω Ολύμπου, Κεραμιδίου, Κιλελέρ, Κλεινόβου, Κόζιακα, Κοιλιάδας, Κρανώνος, Λακέρειας, Λάρισας, Λιβαδίου, Μακρυχωρίου, Μεγάλων Καλυβίων, Μενελαΐδας, Μητρόπολης, Μουζακίου, Ναρθακίου, Νέας Αγχιάλου, Νέας Ιωνίας, Νέσσωνας, Νίκαιας, Ξυνιάδος, Οιχαλίας, Ολύμπου, Παλαμά, Παληοκάστρου, Πάμισου, Παραληθαίων, Πελληναίων, Πιαλείων, Πλατύκαμπου, Πολυδαμάντα, Ποταμιάς, Πύλης, Σαρανταπόρου, Σελλάνων, Σούρπης, Σοφάδων, Ταμασίου, Τρικκαίων, Τυρνάβου, Φαλλωρείας, Φαρκαδόνας, Φαρσάλων, Φύλλου, τμήματα των οποίων ευρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας),

β) τον εκσυγχρονισμό του δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων,

γ) τη δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων και

δ) την παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας για ακριβέστερη αποτίμηση των πλημμυρικών ροών (εντός της ζώνης κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, κυρίως σε περιοχές όπου το ανάγλυφο είναι ήπιο και αναμένουμε μεγάλη κατάκλυση (π.χ πεδινές περιοχές, δέλτα ποταμών κτλ), καθώς επίσης και σε ζώνες υψηλού έως πολύ υψηλού κινδύνου όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας),

ε) δράσεις για την προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων (Για το ΥΔ08 ενδεικτικά αναφέρονται δύο (2) υδρευτικές γεωτρήσεις στην περιοχή του Αλμυρού και της Σούρπης (Δ. Αλμυρού), τρεις (3) στην περιοχή Γιαννούλη πλησίον της Λάρισας (Δ. Λάρισας), τέσσερις (4) κατά μήκος του μέσου ρου του π. Τιταρήσιου πλησίον των οικισμών, Αμούριο, Βλαχογιάνναιο και Μεσοχώριο και άλλη μία (1) στον άνω ρου του πλησίον του οικισμού Άζωρο (Δ. Ελασσόνας), δύο (2) της ΔΕΥΑ Αμπελώνα (Δ. Τυρνάβου), τρεις (3) κατά μήκος του π. Ενιπέα πλησίον των οικισμών Φύλλον, Ορφανά και Λεύκη (Δ. Παλαμά), και οι μεμονωμένες γεωτρήσεις πλησίον του οικισμού Μεγάρη στον άνω ρου του Πηνείου (Δ. Τρικκαίων) και η κοινοτική γεώτρηση του οικισμού Κλοκοτού (Δ. Φαρκαδόνας)) και των ΕΕΛ (που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης για T=100 χρόνια

Το συνολικό κόστος των προαναφερόμενων Μέτρων Πρόληψης για το ΥΔ ΕΛ 08 έχει εκτιμηθεί σε 1.180.000 ευρώ.

- ii. Δέκα (10) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Προστασίας από τις συνέπειες των πλημμυρών. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν
- α) δράσεις για την προώθηση πρακτικών ανάσχεσης πλημμυρικών ροών στις λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ (διαχειριστικά Μέτρα χρήσεων γης, έργα ορεινής υδρονομίας και φυσικής συγκράτησης απορροών, συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων-ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν ζώνες κατάκλυσης για T=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνων, στις οποίες έχουν κατασκευαστεί ορεινά υδρονομικά έργα και απαιτείται η εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς τους και κατόπιν εργασίες συντήρησής τους αν αυτές απαιτηθούν από τη μελέτη: Μητροπόλεως, Καράμπαλη, Θεόπετρα, Ληθαίου, Αρδανίου, Βασιλικής, Θεόπετρας, Πορταϊκού, Συκουρίου, Όσσας, Ονόχωνου (Σοφιάδίτικος), Ρεντίνης, Τιταρήσιου, Χαραδρώσεων Ανάβρας, Λεονταρίου, Γόννων, Εληάς, Γκαλιάμτσας (Πουρναρίου), Ελάτειας, Αγίων Θεοδώρων Περιφ. Ραψάνης & Πυργετού),
- β) την αξιοποίηση των έργων ταμίευσης (υφιστάμενων και νέων, στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας ενδεικτικά είναι του Σμοκόβου) για την ανάσχεση των πλημμυρικών ροών,
- γ) το στρατηγικό σχεδιασμό των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας,
- δ) την κατασκευή έργων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (ενδεικτικά για το ΥΔ08 αναφέρονται οι πόλεις του Βόλου, της Λάρισας και των Τρικάλων, όπου λόγω πλημμυρικού κινδύνου υπάρχει αυξημένη απαίτηση για έλεγχο του δικτύου ομβρίων αλλά και αντίστοιχες περιοχές της Καρδίτσας και του Τυρνάβου),
- ε) την εξέταση κατασκευής έργων αντιπλημμυρικής προστασίας (ενδεικτικά για το ΥΔ08 προτείνονται κατά προτεραιότητα: Εξέταση της ανάγκης συμπληρωματικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ρέματος Ξηριά Βόλου και άλλες τοπικές αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στα υπόλοιπα ρέματα, Εξέταση ανάγκης συμπληρωματικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας κατά μήκος του Πηνειού και του Κουσμπασανιώτικου ανάντη και εντός της Λάρισας, Εξέταση ανάγκης συμπληρωματικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Ληθαίου ανάντη της και εντός της πόλης των Τρικάλων, Εξέταση ανάγκης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε κρίσιμες θέσεις κατά μήκος του ποταμού Πηνειού και των παραποτάμων του, Εξέταση ανάγκης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε ρέματα της ΛΑΠ Αλμυρού που διέρχονται πλησίον αστικών περιοχών, Επικαιροποίηση οριστικής μελέτης συμπληρωματικών αντιπλημμυρικών έργων για τον π. Ενιπέα, Επικαιροποίηση οριστικής μελέτης συμπληρωματικών αντιπλημμυρικών έργων για τον π. Πάμισο και συμβάλλοντες συλλεκτήρες, Μελέτη συμπληρωματικών αντιπλημμυρικών έργων π. Πηνειού και παραποτάμων, Ειδικά έργα προστασίας για τις οδικές και σιδηροδρομικές υποδομές που θίγονται) και εκσυγχρονισμού των αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων,
- στ) τον εκσυγχρονισμό και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων
- ζ) τη σύνταξη νέων κανονισμών μελετών έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας για την καλύτερη αντιπλημμυρική προστασία με τρόπο που σέβεται το περιβάλλον. Το συνολικό κόστος των Μέτρων Προστασίας για το ΥΔ ΕΛ 08 έχει εκτιμηθεί σε 10.295.000 ευρώ.

- iii. Επτά (7) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Ετοιμότητας έναντι δυνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν
- α) δράσεις για την έγκαιρη προειδοποίηση για πλημμύρες (για το ΥΔ08 ενδεικτικά για τον ποταμό Πηνειό και τους σημαντικότερους παραποτάμους του),
 - β) για την επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης με βάση και τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας (το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100), όπως φαίνεται παρακάτω στο δ)
 - γ) Ενσωμάτωση στα Σχέδια Ασφάλειας ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και Μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα,
 - δ) δράσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις (ενδεικτικά για το ΥΔ08 προτείνεται εφαρμογή στις Δημοτικές Ενότητες Αγιάς, Ασωνίας, Αλμυρού, Αμπελώνα, Αμπελακίων, Ανατολικού, Αρμενίου, Άρνης, Βασιλικής, Βερδικούσης, Βόλου, Γιαννούλης, Γομφών, Γόννων, Δομοκού, Ελασσόνας, Ενιπέα, Εστιαιώτιδας, Ευρυμένων, Θεσσαλιώτιδος, Ιθώμης, Ιτάμου, Καλαμπάκας, Καλλιδένδρου, Καλλιφώνου, Κάμπου, Καρδίτσας, Κάρλας, Κάτω Ολύμπου, Κεραμιδίου, Κιλελέρ, Κλεινόβου, Κόζιακα, Κοιλιάδας, Κρανώνος, Λακέρειας, Λάρισας, Λιβαδίου, Μακρυχωρίου, Μεγάλων Καλυβίων, Μενελαΐδας, Μητρόπολης, Μουζακίου, Ναρθακίου, Νέας Αγχιάλου, Νέας Ιωνίας, Νέσσωνας, Νίκαιας, Ξυνιάδος, Οιχαλίας, Ολύμπου, Παλαμά, Παληοκάστρου, Πάμισου, Παραληθαίων, Πελληναίων, Πιαλείων, Πλατύκαμπου, Πολυδαμάντα, Ποταμιάς, Πύλης, Σαρανταπόρου, Σελλάνων, Σούρπης, Σοφάδων, Ταμασίου, Τρικκαίων, Τυρνάβου, Φαλλωρείας, Φαρκαδόνας, Φαρσάλων, Φύλλου, τμήματα των οποίων ευρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας),
 - ε) δράσεις για την ευαισθητοποίηση του κοινού και των φορέων έναντι πλημμυρικού κινδύνου,
 - στ) για τη βελτίωση των ενεργειών καθαρισμού και συντήρησης των υδατορεμάτων και της παρόχθιας βλάστησης,
 - ζ) δράσεις για την ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας των εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Το συνολικό κόστος των Μέτρων Ετοιμότητας για το ΥΔ ΕΛ 08 έχει εκτιμηθεί σε 1.630.000 ευρώ.
- iv. Δύο (2) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Αποκατάστασης των συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δράσεις για την αποκατάσταση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές και για την αναβάθμιση του μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια λόγω πλημμύρας. Το συνολικό κόστος των Μέτρων Αποκατάστασης για το ΥΔ ΕΛ 08 έχει εκτιμηθεί σε 400.000 ευρώ.
- v. Ένα Μέτρο (1) που ανήκει σε όλες τις κατηγορίες (Πρόληψη-Προστασία-Ετοιμότητα-Αποκατάσταση). Το Μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για την Παρακολούθηση του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Το κόστος του Μέτρου για το ΥΔ (ΕΛ 08) έχει εκτιμηθεί σε 700.000 ευρώ.
- vi. Ένα (1) Μέτρο που ανήκει στις κατηγορίες Πρόληψη και Ετοιμότητα . Το Μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις για την Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ)

και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο. Το κόστος του Μέτρου για το ΥΔ (ΕΛ 08) έχει εκτιμηθεί σε 50.000 ευρώ.

Επιπλέον, για την καλύτερη παρακολούθησή τους τα Μέτρα διακρίνονται σε **είδη** ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Ειδικότερα διακρίνονται τα ακόλουθα είδη Μέτρων:

- i. **Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις:** Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων.
- ii. **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.
- iii. **Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης:** Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- iv. **Μη δομικές παρεμβάσεις:** Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης).
- v. **Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών:** Αφορούν δημιουργία/ συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων.
- vi. **Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure):** Αφορούν Μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- vii. **Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας:** Αφορούν δομικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και μελέτες για την υλοποίησή τους.

Για κάθε Μέτρο, πέραν της περιγραφής του, δίδονται σε μορφή πίνακα τα ακόλουθα στοιχεία:

- i. Ο Στόχος τον οποίο εξυπηρετεί το Μέτρο
- ii. η πτυχή διαχείρισης / άξονας δράσης του κινδύνου στην οποία αντιστοιχεί το Μέτρο
- iii. Το είδος του Μέτρου όπως παραπάνω
- iv. Το εκτιμώμενο κόστος υλοποίησης του Μέτρου (με στοιχεία για την ανάλυση του κόστους)
- v. Η γεωγραφική περιοχή εφαρμογής και η γεωγραφική περιοχή επίδρασης του Μέτρου.
- vi. Ο χρόνος υλοποίησης του Μέτρου. Τα Μέτρα διακρίνονται: (α) σε βραχυπρόθεσμα με ορίζοντα εφαρμογής έως το 2021, τα οποία έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση ή/και ο βαθμός ωριμότητάς τους είναι τέτοιος ώστε μπορούν να ολοκληρωθούν έως το 2021 και (β) σε Μεσοπρόθεσμα με ορίζοντα εφαρμογής μετά το 2021. Στα 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.
- vii. Οι Φορείς Υλοποίησης που είναι υπεύθυνοι για την υλοποίηση, την εφαρμογή και το συντονισμό του Μέτρου σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο καθώς και οι λοιποί φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίησή του.
- viii. Η συσχέτιση του Μέτρου με την Κλιματική Αλλαγή
- ix. Η συσχέτιση του Μέτρου με τους Στόχους και τα Μέτρα του ΣΔΛΑΠ.

- χ. Το στάδιο υλοποίησης του Μέτρου.
- χι. Η φύση του Μέτρου (μεμονωμένη παρέμβαση ή δέσμη παρεμβάσεων σε περίπτωση που το Μέτρο περιλαμβάνει διαφορετικού είδους επιμέρους δράσεις για την υλοποίηση του ή αφορά σε διαφορετικού είδους υποδομές).

Επιπλέον, για κάθε Μέτρο καθορίζεται στο Κεφάλαιο 12 του ΣΔΚΠ του ΥΔ08 ένα Πρόγραμμα Δράσης όπου προσδιορίζονται οι πηγές χρηματοδότησης, οι πιθανές αδειοδοτήσεις που απαιτούνται για την υλοποίησή τους καθώς και ο τρόπος παρακολούθησης εφαρμογής του.

Σημειώνεται ότι τα κύρια προγράμματα χρηματοδότησης που αξιοποιούνται για την εφαρμογή του προγράμματος Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

1. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές, Μεταφορές, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (Τομέας Περιβάλλον) (Προγραμματική Περίοδος 2014-2020) που περιλαμβάνει δράσεις που συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ταμείο Συνοχής,
2. Τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα για την περίοδο 2014-2020 τα οποία επίσης περιλαμβάνουν δράσεις που χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης,
3. Το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Χώρας για την περίοδο 2014-2020 για τα έργα και δράσεις των προγραμμάτων Μέτρων που αφορούν σε αγροτικές δραστηριότητες,
4. Τα Προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας για Μέτρα – δράσεις που εντάσσονται στις προτεραιότητες τους,
5. Ο Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος – ΕΟΧ,
6. Οι Ίδιοι Πόροι των Αρμόδιων Φορέων.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του προγράμματος Μέτρων γίνεται σε 2 επίπεδα:

1. Σε Εθνικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ. Η ΕΓΥ συντονίζει σε εθνικό επίπεδο και παρακολουθεί την εφαρμογή 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.
2. Σε περιφερειακό επίπεδο από την Αρμόδια Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας. Η Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας 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.

Ωστόσο πέρα από τις δράσεις που έχουν κωδικοποιηθεί στο Πρόγραμμα Μέτρων υπάρχουν δράσεις που βρίσκονται σήμερα σε εξέλιξη και λήφθηκαν υπόψη κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ 08 και βεβαίως με τη δημοσίευση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας διευκολύνεται η εφαρμογή τους. Τέτοιες κύριες δράσεις είναι αυτές :

- i. που σχετίζονται με τον Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό. Ήδη, πριν 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 ζώνες κατάκλυσης για 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.

- ii. Που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση των καταστροφών (Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»)
- iii. Που αφορούν στον καθαρισμό και συντήρηση των υδατορεμάτων
- iv. Που αφορούν στην οριοθέτηση των υδατορεμάτων
- v. Για τον καθορισμό του του αιγιαλού και της παραλίας
- vi. Για την εκτίμηση των ζημιών και των αποζημιώσεων από πλημμύρες
- vii. Για την ασφάλιση της αγροτικής παραγωγής για ζημιές από πλημμύρα.

2.3 SUMMARY FLOOD EXTENT

A summary (less than 10.000 characters) on how flood extent and flood conveyance routes and areas which have the potential to retain flood water, such as natural flood plains have been taken into account, and if relevant, the promotion of sustainable land use practices, improvement in water retention as well as the controlled flooding of certain areas in the case of a flood event has been included in the FRMP, as well as how soil and water management, spatial planning, land use, nature conservation, navigation and port infrastructure have been taken into account (Article 7.3)

Στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ 08 αναγνωρίστηκαν στο στάδιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας 9 (εννέα) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Για τις Ζώνες αυτές καταρτίστηκαν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Hazard) και Κινδύνων Πλημμύρας (Risk) για τα ακόλουθα σενάρια:

Πλημμύρες από ποτάμιες ροές και ανύψωση στάθμης λιμνών

- i. πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- ii. πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
- iii. πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 1000 ετών

Στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας αποτυπώνονται η έκταση της πλημμύρας και τα όρια πλημμυρισμού, το βάθος και η ταχύτητα ροής του νερού. Οι Χάρτες για τους ποταμούς κατασκευάστηκαν με βάση υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης της υδραυλικής ροής (κατά κύριο λόγο με χρήση δισδιάστατων μοντέλων διόδευσης πλημμυρών) και στις λίμνες με υπολογισμό ισοζυγίων νερού. Για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας καταγράφηκαν, μελετήθηκαν και ελήφθησαν με λεπτομέρεια υπόψη στην υδραυλική προσομοίωση οι υφιστάμενοι μηχανισμοί αποστράγγισης και ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών (υδρογραφικό δίκτυο, λίμνες, ταμιευτήρες). Στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας αποτυπώνονται οι χρήσεις γης, οι εγκαταστάσεις και οι υποδομές που βρίσκονται μέσα στις ζώνες κατάκλυσης για όλες τις περιόδους επαναφοράς. Επιπλέον, καταρτίστηκαν Χάρτες αξιολόγησης των επιπτώσεων από τις πλημμύρες με βάση ειδική μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της κατάρτισης των ΣΔΚΠ όπου συνυπολογίζονται η τρωτότητα των αποδεκτών που βρίσκονται μέσα στη ζώνη κατάκλυσης και τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθος και ταχύτητα νερού).

Οι Χάρτες έχουν καταρτιστεί στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ 87) και στο σύστημα συντεταγμένων European Terrestrial Reference System 1989 προκειμένου να είναι εφικτή η ανάρτηση των χωρικών δεδομένων στη πλατφόρμα inspire.

Το σύνολο των Χαρτών είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα <http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-epikindynotitas/thessalia-gr08> και <http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-kindynoy/thessalia-gr08>.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας επέτρεψαν την καλύτερη κατανόηση των αιτιών, των μηχανισμών και των επιπτώσεων της πλημμύρας στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Με βάση την πληροφορία και τη γνώση που αποκτήθηκε από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καταρτίστηκε κατάλληλο Πρόγραμμα Μέτρων ώστε να επιτυγχάνεται η μείωση των Κινδύνων Πλημμύρας μέσω των τεσσάρων (4) Γενικών Στόχων που έχουν τεθεί. Προτεραιότητα των Μέτρων αποτελούν οι περιοχές που πλημμυρίζουν σε συνθήκες πλημμύρας μέσης πιθανότητας εμφάνισης (T=100 έτη) και ειδικότερα οι περιοχές με πολύ υψηλό – υψηλό κίνδυνο πλημμύρας όπως αποτυπώνονται στους Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας που καταρτίστηκαν στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ.

Οι δυνητικά θιγόμενες χρήσεις περιλαμβάνουν αστικές και εξωαστικές κατοικημένες περιοχές, εκπαιδευτικές δομές και μονάδες παροχής υγείας, δομές πολιτικής προστασίας, αθλητικές εγκαταστάσεις, υδρευτικές γεωτρήσεις, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές περιοχές, υποσταθμούς ηλεκτρικής ενέργειας, ΕΕΛ, καλλιεργούμενες εκτάσεις, κτηνοτροφικές μονάδες, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές, προστατευόμενες οικο-περιοχές και περιοχές πολιτιστικής σημασίας με μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

Συγκεκριμένα, για το σενάριο πλημμύρας μέσης πιθανότητας υπέρβασης T=100 έτη, θίγονται 137 οικισμοί, μεταξύ των οποίων τμήματα των αστικών κέντρων της Λάρισας, του Βόλου και των Τρικάλων, 136 εκπαιδευτικές δομές, 7 μονάδες πολιτικής προστασίας, 5 μονάδες παροχής υγείας, 76 αθλητικές

εγκαταστάσεις, 16 υδρευτικές γεωτρήσεις, 20 βιομηχανικές εγκαταστάσεις, δύο υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, 4 ΕΕΛ, 1.091.000 στρέμματα καλλιεργούμενων εκτάσεων, 5 κτηνοτροφικές μονάδες, 168.500 στρέμματα προστατευόμενων περιοχών και 3 μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

Πιο συγκεκριμένα, οι δυνητικά θιγόμενες εκτάσεις ανά χρήση στις εννέα ΖΔΥΚΠ έχουν ως εξής: (όλες οι εκτάσεις σε στρέμματα)

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0001 (χαμηλή ζώνη άνω π. Ενιπέα και τάφρου Ξυνιάδας)

Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 5.483, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 7.804

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0002 (χαμηλή ζώνη άνω ρ. Κουσμπασανιώτικου)

Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 436.527, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 506.591.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0003 (Λεκάνη π. Πηνειού και λεκάνη Κάρλας)

Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας 1.566, Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 48.736, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 225, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 1.017.283, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 86.764, Περιοχές ΒΙΠΕ 390, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 126.682, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 8.659.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0004 (χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Καλοχωρίου)

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 31, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 6.815, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 10.022, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 660, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 5.566.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0005 (χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Τιταρήσιου, περιοχή Ελασσόνας)

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 478, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 5, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 24.379, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 16.314, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 735.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0006 (Δέλτα π. Πηνειού, παραλία Κουλούρας)

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 1.446, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 2, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 21.275, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 31.754, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 24.371, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 155.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0007 (χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Τιταρήσιου)

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 37, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 2.718, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 380.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0008 (χαμηλή ζώνη Λεκανών ρ. Αλμυρού και Χολορέματος στο ν. Μαγνησίας)

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 1.066, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 72, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 15.649, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 16.154, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 303.

ΖΔΥΚΠ GR08RAK0009, (χαμηλή ζώνη λεκάνης χ. Ξηριά στο Βόλο και ρεμάτων ευρύτερης περιοχής Βόλου)

Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας 929, Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 632, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 11, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 596, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 1.537, Περιοχές ΒΙΠΕ 4, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 184.

Για τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας (μείωση των επιπτώσεων και της πιθανότητας πλημμύρας) επιλέχθηκε Πρόγραμμα Μέτρων που περιλαμβάνει κατασκευαστικά αλλά και μη κατασκευαστικά Μέτρα. Στο Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνονται δράσεις που σχετίζονται με τον έλεγχο των πλημμυρικών απορρών όπως:

- i. για την ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και τη συγκράτηση των φερτών υλών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) στις λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ: Μέτρο EL_08_31_08. Προτείνονται ενδεικτικά τα ακόλουθα α) για τις λεκάνες Διλόφου, Ζαππείου, Καραντζάνταλη, Κακιάς Σκάλας, Καλέντζη, δεν έχουν κατασκευαστεί ορεινά υδρονομικά έργα και προτείνεται η πραγματοποίηση αναγνωριστικής μελέτης διευθέτησης χειμάρρων. β) Έργα που ήδη κατασκευάζονται: τεχνικά έργα, ιρλανδική διάβαση και αναδάσωση στον ποταμό Πορταϊκό.γ) Προτεινόμενα έργα από τη Δασική Υπηρεσία: επιπλέον τεχνικά έργα στον Πορταϊκό, διευθέτηση κοίτης στη λεκάνη Γκαλιάμτσας (Πουρναρίου), Ελάτειας, φράγμα βαρύτητας και ιρλανδική διάβαση στη λεκάνη του Παμίσου (GR08RAK0003).
- ii. για την αξιοποίηση των έργων ταμίευσης νερού (υφιστάμενων και νέων) για την ανάσχεση των πλημμυρικών παροχών : Μέτρα EL_08_32_10 και EL_08_32_09. Ενδεικτικά αναφέρεται ο υφιστάμενος ταμιευτήρας Σμοκόβου (GR08RAK0003).
- iii. για τη σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας με Στόχο τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό των έργων αυτών σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και Λεκάνης Απορροής: Μέτρο EL_08_35_15.
- iv. για την αντικατάσταση και συμπλήρωση των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Μέτρο EL_08_34_13. Ενδεικτικά, αναφέρονται προς εφαρμογή του μέτρου οι πόλεις του Βόλου, της Λάρισας και των Τρικάλων, αλλά και περιοχές της Καρδίτσας και του Τυρνάβου. (GR08RAK0003 και GR08RAK0004).
- i. για τη συντήρηση των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων και για διαχειριστικά Μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων με σκοπό τη μείωση των επιφανειακών απορροών: Μέτρο EL_08_35_16. Ενδεικτικά, προτείνεται μελέτη αξιολόγησης αποτελεσματικότητας και κατόπιν εργασίες συντήρησης στα έργα των λεκανών Μητροπόλεως, Καράμπαλη, Θεόπετρας, Ληθαίου, Αρδανίου, Βασιλικής, Πορταϊκού, Συκουρίου, Όσσας, Ονόχωνου (Σοφιάδίτικος), Ρεντίνης, Τιταρήσιου, Χαραδρώσεων Ανάβρας, Λεονταρίου, Γόννων, Ελήας, Γκαλιάμτσας (Πουρναρίου), Ελάτειας, Αγίων Θεοδώρων Περιφ. Ραψάνης & Πυργετού. (GR08RAK0003, GR08RAK0004, GR08RAK0006).
- ii. για τον εκσυγχρονισμό και την αποκατάσταση των αποχετευτικών/αποστραγγιστικών δικτύων και την καλύτερη αντιπλημμυρική Προστασία: Μέτρα EL_08_35_12, EL_35_11. Ενδεικτικά, αναφέρονται: Εξέταση της ανάγκης συμπληρωματικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ρ. Ξηριά Βόλου και άλλες τοπικές αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στα υπόλοιπα ρέματα, κατά μήκος του Πηνειού και του Κουσμπασανιώτικου ανάντη και εντός της Λάρισας, π. Ληθαίου ανάντη και εντός της πόλης των Τρικάλων, σε κρίσιμες θέσεις κατά μήκος του ποταμού Πηνειού και των παραποτάμων του και άλλα. (GR08RAK0003, GR08RAK0008, GR08RAK0009).

Στα Μέτρα που προτείνονται για τη μείωση της έκτασης πλημμύρας, με εξαίρεση αυτά που εφαρμόζονται στο σύνολο της χώρας, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου και στις περιοχές που κατά προτεραιότητα υπάρχει ανάγκη εφαρμογής τους.

2.4 SUMMARY DEVELOPMENT

A summary (less than 10.000 characters) of steps taken to coordinate the development and implementation of the FRMP and WFD RBMP, including on how the environmental objectives of Directive 2000/60/EC have been taken into account in the flood risk management plans (Articles 7.3 and 9)

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. Έτσι, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ:

- i. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας περιέχουν πληροφορίες συμβατές προς τις σχετικές πληροφορίες που έχουν υποβληθεί σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007 και τα εγκεκριμένα ΣΔΛΑΠ.
- ii. το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας συμπληρώνει το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ, σύμφωνα και με το άρθρο 10 (παρ. 6) του ΠΔ 51/2007.
- iii. η κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ ΕΛ 08 έγινε σε συντονισμό με την 1^η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ.
- iv. η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο υλοποίησης του ΣΔΚΠ συντονίστηκε, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο υλοποίησης του ΣΔΛΑΠ.

Στο ΥΔ Θεσσαλίας ΕΛ 08 έχει καταρτιστεί και εγκριθεί η 1^η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος.

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων συντόνισε την εφαρμογή των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ, με Στόχο τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, την ανταλλαγή πληροφοριών και την επίτευξη κοινών συνεργειών και κοινού οφέλους. Ο συντονισμός αυτός υλοποιήθηκε με τις ακόλουθες ενέργειες :

- i. Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας ελήφθησαν υπόψη όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα που αποτελούν αντικείμενο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- ii. Κατά την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου ελήφθησαν υπόψη οι επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές.
- iii. Κατά την κατάρτιση των Μέτρων του ΣΔΚΠ ΥΔ ΕΛ 08 ελήφθησαν υπόψιν οι Στόχοι που τέθηκαν κατά την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ ΕΛ 08, και προτάθηκαν Μέτρα που συμβάλλουν στην επίτευξη των Στόχων της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ.

- iv. Διευρύνθηκαν Μέτρα του ΣΔΛΑΠ ΕΛ 08 για να ενσωματωθούν και Στόχοι ΔΚΠ (π.χ. το Μέτρο για την αξιοποίηση των υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση των πλημμυρικών παροχών εντάσσεται στη λογική της ποσοτικής διαχείρισης των επιφανειακών νερών του πρόσφατα εγκεκριμένου ΣΔΛΑΠ).
- v. Πραγματοποιήθηκε κοινή διημερίδα διαβούλευσης της 1^{ης} αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ 08 και της κατάρτισης του παρόντος ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ 08.
- vi. Στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΣΔΚΠ του ΥΔ 08, 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 του ΥΔ ΕΛ 08, με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό τους και την αντιμετώπισή τους με λήψη τυχόν αναγκαίων επανορθωτικών δράσεων.
- vii. Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού του ΥΔ ΕΛ 08 συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων και σε περιφερειακό επίπεδο από την Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας, εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό τη συμπληρωματικότητα των δράσεων που προβλέπονται σε αυτά.

Στο πλαίσιο αυτό:

3. 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.

2. Η Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας 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 κα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ σε εθνικό επίπεδο συντονίζει και υποστηρίζει τις Δ/νσεις Υδάτων στην υλοποίηση των δράσεων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ, της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ 08 και του Προγράμματος Μέτρων των δύο σχεδίων για το ΥΔ ΕΛ 08.

Στο ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ 08 περιλαμβάνεται ειδικό κεφάλαιο (κεφάλαιο 10) όπου περιγράφονται αναλυτικά οι ενέργειες εξασφάλισης του συντονισμού των δράσεων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με τις δράσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και παρουσιάζονται τα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που σχετίζονται άμεσα με Μέτρα και προβλέψεις της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης της Λεκάνης απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ 08. Η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη και τα οφέλη

που αναμένονται ενισχύουν τους Στόχους και των δύο Σχεδίων Διαχείρισης. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται:

- i. Τα Μέτρα της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ 08 που σχετίζονται άμεσα με το ΣΔΚΠ (5 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι: Μ08Β0301 «Σύνταξη/Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)», Μ08Β0503 «Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση», Μ08Β0504 «Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού», Μ08Β0705 «Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών» και Μ08Β0905 «Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων».
- ii. Μέτρα και προβλέψεις της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ 08 τα οποία επιδρούν στο σχεδιασμό Μέτρων του ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ 08 (2 Μέτρα), με αναφορά στα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που σχετίζονται με αυτά. Τα Μέτρα αυτά είναι Μ08Β0904 «Ειδικά Μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ» και Μ08Β0902 «Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών &—προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων».
- iii. Μέτρα του ΣΔΚΠ τα οποία επιδρούν ενισχυτικά στην εφαρμογή της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ΕΛ 08 και στην υλοποίηση δράσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (6 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι τα ΕΛ_08_23_03: «Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης», ΕΛ_08_24_04: «Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων», ΕΛ_08_24_05: «Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων», ΕΛ_08_24_07: «Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο», ΕΛ_08_35_17: «Διαχειριστικά Μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων», ΕΛ_08_42_20: «Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και Μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνων».

Επιπλέον για τον συντονισμό εφαρμογή των δυο Οδηγιών αξιοποιείται και 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/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, 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.

2.5 SUMMARY COORDINATION

A summary (less than 10.000 characters) of how coordination was achieved for the FRMP, or the set of coordinated FRMPs, at the level of the UoM/RBD, including in particular in international UoMs / RBDs. If no coordination was achieved, please explain why. If yes, please refer to international agreements or other documentation on the process, where relevant. A summary of how the solidarity (Article 7(4) principle was considered, such as in the definition of a significant

increase in flood risks and the relevant international coordination efforts, if applied. (Articles 7(1), 7(4) and 8).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (ΕΛ08) δεν υπάρχουν διασυνοριακές λεκάνες απορροής ποταμών.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08) 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.

Τα ΣΔΚΠ 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.

Σχετικά με τον συντονισμό σε εθνικό επίπεδο, στον παρόντα 1^ο 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 (ΣΔΚΠ) για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας, πραγματοποιήθηκε ύστερα από αίτημα των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Για τον σκοπό αυτό, η ΕΓΥ ανέθεσε επιμέρους μελέτες, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας.

Κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ 08, περιλαμβανομένων των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν, κατά το δυνατόν, κοινές μεθοδολογίες και προσεγγίσεις για επιμέρους κρίσιμα θέματα (όμβριες καμπύλες, πλημμυρικά υδρογραφήματα, διόδευση πλημμύρας, αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας από την ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας, αξιολόγηση τρωτότητας, επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας, αξιολόγηση τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση, αξιολόγηση οικονομικής αποτελεσματικότητας Μέτρων, παρουσίαση/ χαρακτηριστικά Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, περιεχόμενα ΣΔΚΠ, κλπ). Το σύνολο των ανωτέρω κοινών μεθοδολογιών είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο <http://floods.ypeka.gr/index.php/methodologies-ergaleia> της ΕΓΥ.

Επίσης, καθορίστηκαν από την ΕΓΥ, σε συνεργασία με τους αναδόχους μελετητές των ΣΔΚΠ κοινοί, για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, Στόχοι για την αξιολόγηση και διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας, με σκοπό την εδραίωση κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των πλημμυρών: τέσσερις (4) Γενικοί Στόχοι, στρατηγικού χαρακτήρα, που αντιστοιχούν στους τέσσερις άξονες δράσεις της διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση).

Τέλος, τα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας είναι σε πολύ μεγάλο βαθμό κοινά για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και εξειδικεύονται, όπου απαιτείται, σε τοπικό επίπεδο λαμβάνοντας υπ' όψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ΥΔ, καθώς και τα αποτελέσματα/ συμπεράσματα που προέκυψαν κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας.

Το περιεχόμενο κάθε ΣΔΚΠ συνδιαμορφώθηκε από την ΕΓΥ, την Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας και τους εμπλεκόμενους φορείς, σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος, σε θέματα διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας, μέσω της διαδικασίας διαβούλευσης τόσο επί του οικείου ΣΔΚΠ όσο και επί της οικείας ΣΜΠΕ όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 11 του ΣΔΚΠ.

Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας 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 προβλεπόμενων δράσεων.

Στο πλαίσιο αυτό :

1. 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.

2. Η Δ/ση 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, του ΥΔ ΕΛ 08 και του Προγράμματος Μέτρων αυτού.

Επιπλέον για τον συντονισμό των δράσεων του ΣΔΚΠ αξιοποιείται και 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/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, 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.

2.6 SUMMARY COST/BENEFIT

A summary (less than 5.000 characters) of the methodology of cost-benefit analysis used to assess measures with a transnational effect (when available). (Annex Part A.I.5)

Για όλα τα Μέτρα που περιλαμβάνει το Πρόγραμμα Μέτρων του ΣΔΚΠ δίδεται εκτίμηση του κόστους υλοποίησης σε ευρώ (κόστος αρχικής επένδυσης ανηγμένο σε ετήσια βάση και ετήσιο κόστος

λειτουργίας). Επίσης, για όλα τα Μέτρα εκτιμήθηκε το όφελος από την υλοποίησή τους. Το όφελος από την υλοποίηση ενός Μέτρου αντιστοιχεί στις ζημιές από την πλημμύρα που εξαλείφονται χάρη στο Μέτρο. Το μέγεθος των ζημιών από την πλημμύρα εκτιμήθηκε στο στάδιο της κατάρτισης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, όπου πέραν από την καταγραφή και αποτύπωση των δυνητικά θιγόμενων χρήσεων που πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, έγινε, για όλα τα πλημμυρικά σενάρια που εξετάστηκαν, και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την πλημμύρα μέσω ειδικής μεθοδολογίας αξιολόγησης τρωτότητας των θιγόμενων περιοχών που αναπτύχθηκε από την ΕΓΥ και εφαρμόστηκε ενιαία για όλα τα ΥΔ της χώρας.

Η εκτίμηση του οφέλους από την υλοποίηση κάθε Μέτρου έγινε με τους ακόλουθες δείκτες:

- i. Επίδραση του Μέτρου στην αντιμετώπιση της ζημιάς
- ii. Βαρύτητα του Μέτρου ανάλογα με τον Αξονα Δράσης στον οποίο εντάσσεται. Οι Αξονες Δράσεις στους οποίους εντάσσονται τα Μέτρα είναι: Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση. Η λογική είναι ότι, *ceteris paribus*, Μέτρα που προλαμβάνουν την ζημία από πλημμύρα, είναι προτιμότερα από τα Μέτρα που αποκαθιστούν εκ των υστέρων τη ζημία, παρ' ότι και τα τελευταία είναι αναγκαία.
- iii. Σημασία του Μέτρου, ανάλογα με το εάν το Μέτρο ικανοποιεί Στόχους και άλλων Οδηγιών, κυρίως της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, πέραν των Στόχων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, εάν βασίζεται σε φυσική διαχείριση των πλημμυρών, εάν δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις σε άλλους τομείς/δραστηριότητες (*non-regrettable measures*), εάν είναι προσαρμόσιμο και επεκτάσιμο, εάν προστατεύει ευαίσθητους αποδέκτες με σημασία στην διαμόρφωση του κινδύνου πλημμύρας (π.χ. ευαίσθητες κοινωνικές υποδομές, ρυπογόνες μονάδες κλπ.).
- iv. Συσχέτιση του Μέτρου με τους Στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή.
- v. Εφαρμοσιμότητα του Μέτρου. Εκτιμάται η δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του Μέτρου καθώς ορισμένα Μέτρα αναμένεται να δημιουργούν κοινωνικές αντιθέσεις ή δυσκολίες εφαρμογής π.χ. θεσμικές ή διοικητικές.
- vi. Χρόνος αποτελέσματος του Μέτρου, που ισούται με τα έτη που αναμένονται ώστε να παράγει αποτέλεσμα
- vii. Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης που χρησιμοποιείται για να αναχθούν σε ενιαία χρονική βάση οι υπολογισμοί συμβολής όλων των Μέτρων στην αποτροπή ζημιάς.
- viii. Δείκτης προεξόφλησης οφέλους ως συνάρτηση του χρόνου αποτελέσματος του Μέτρου και του κοινωνικού συντελεστή προεξόφλησης

Με τον τρόπο αυτό υπολογίστηκε η οικονομική αποτελεσματικότητα (*cost effectiveness*) των Μέτρων ως ο λόγος του οφέλους προς το κόστος του κάθε Μέτρου και ταξινομήθηκαν τα Μέτρα. Η ταξινόμηση αυτή θα χρησιμοποιηθεί στον προγραμματισμό υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων.

Στο ΥΔ ΕΛ 08 δεν απαιτήθηκε να γίνει ανάλυση κόστους οφέλους για την αξιολόγηση Μέτρων διασυνοριακού χαρακτήρα. Το ΥΔ 08 δεν έχει διασυνοριακές λεκάνες απορροής.

2.7 SUMMARY CONSULTATION

A summary (less than 5.000 characters) of the public information and consultation, and the encouragement of active involvement of interested parties in the development of the FRMP in coordination with WFD. (Articles 9 and 10, Annex Part A.II.2) (The schema for reporting this will seek to avoid double reporting with respect to the equivalent requirement of the WFD RBMP reports)

Το ΣΔΚΠ οριστικοποιήθηκε μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης με τους εμπλεκόμενους φορείς και το κοινό, όπως προβλέπεται στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ. Διακρίθηκαν οι ακόλουθες κατηγορίες φορέων οι οποίοι έλαβαν μέρος στη διαδικασία διαβούλευσης:

- i. Φορείς λήψης αποφάσεων, που εμπλέκονται στη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- ii. Εμπειρογνώμονες, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα
- iii. Ευρύ κοινό
- iv. Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Ο κατάλογος των κοινωνικών εταίρων του ΥΔ (ΕΛ 08) που ενημερώθηκαν για τη διαβούλευση, περιλαμβάνει **883 φορείς**. Ο κατάλογος έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα των ΣΔΚΠ http://thyamis.itia.ntua.gr/egyfloods/diavouleysi/stakeholders_EL08_contacts_20170919.pdf.

Για τη Δημόσια Διαβούλευση του ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ που το συνοδεύει πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες δράσεις:

1. Καταρτίστηκε Πρόγραμμα Διαβούλευσης, διατυπώθηκαν οι βασικοί κανόνες της Διαβούλευσης, ο τρόπος οργάνωσης της συμμετοχικής διαδικασίας και οι μορφές αυτής, η επιλογή των κατάλληλων υποστηρικτικών εργαλείων και το πρόγραμμα εργασιών. Το Πρόγραμμα Διαβούλευσης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ. <http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi/thessalia-el08>.
2. Δημιουργήθηκε υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης το οποίο αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των ΣΔΚΠ <http://floods.ypeka.gr/index.php/ydatika-diamerismata/thessalia-gr08/> και στάλθηκε μέσω email ή fax σε όλους τους κοινωνικούς φορείς.
3. Μέσω της ιστοσελίδας δόθηκε η δυνατότητα υποβολής γραπτών σχολίων και προτάσεων.
4. Διοργανώθηκαν ενημερωτικές συναντήσεις για την εκτενέστερη ενημέρωση των κοινωνικών εταίρων, για τα επιμέρους θέματα των Σχεδίων Διαχείρισης και της ΣΜΠΕ που τα συνοδεύει. Για το ΥΔ 08 πραγματοποιήθηκε μία συνάντηση με τοπικούς φορείς, Διεύθυνση Υδάτων, Διευθύνσεις Τεχνικών Υπηρεσιών, Δασικές Υπηρεσίες και άλλοι, στη Λάρισα.
5. Για το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας πραγματοποιήθηκε μία ανοικτή ημερίδα για το κοινό στη Λάρισα στις 27-9-2017. Η συμμετοχή υπήρξε πολύ ικανοποιητική καθώς εκπροσωπήθηκαν όλες οι κεντρικές, περιφερειακές και τοπικές υπηρεσίες που σχετίζονται με τις πλημμύρες. Το υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης επί του ΣΔΚΠ μοιράστηκε σε έντυπη μορφή στους συμμετέχοντες. Οι συζητήσεις κατά τη διάρκεια της ημερίδας καταγράφηκαν, με σκοπό την οριστικοποίηση των ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ. Η ημερίδα αυτή διοργανώθηκε ως κοινή διημερίδα με την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ με τις Δ/σεις Υδάτων Θεσσαλίας, με στόχο τη συνδιαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων των δύο Σχεδίων.

6. Πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις εργασίας με τις σχετικές υπηρεσίες Υπουργείων, οι οποίες έχουν συναρμοδιότητα για διοικητικές πράξεις που απαιτούνται για την εφαρμογή των Μέτρων του ΣΔΚΠ ή είναι καθ' ύλην αρμόδιες για την εφαρμογή ορισμένων εξ' αυτών (ΥΠΥΜΕ, ΓΔΑΕΦΚ, ΥΠΑΑΤ, Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΝ, ΓΓΠΠ κλπ) με σκοπό την οριστικοποίηση του Προγράμματος Μέτρων.
7. Αναπτύχθηκε αλληλογραφία με κάθε πρόσφορο μέσο (γραφτά σχόλια, mail) με την Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας καθόλη τη διάρκεια διαμόρφωσης και οριστικοποίησης του Προγράμματος Μέτρων.

Για το ΣΔΚΠ καταρτίστηκε ΣΜΠΕ για την οποία πραγματοποιήθηκε διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία. Η ΣΜΠΕ αναρτήθηκε στην σχετική ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ (<http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&language=el-GR>) (14-2-2018) και στη συνέχεια η Δ/νση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του ΥΠΕΝ με επίσημο έγγραφό της (16-2-2018), γνωστοποίησε σε φορείς, την ανάρτηση της ΣΜΠΕ, για την διατύπωση γνώμης στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

Οι γνωμοδοτήσεις των φορέων επί της ΣΜΠΕ λήφθηκαν υπόψη στην κατάρτιση του οριστικού ΣΔΚΠ. Μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης των ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ, καταρτίστηκε Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης με:

- i. την αποδελτίωση όλων των παρατηρήσεων από την διαβούλευση. Για το ΥΔ 08 αποδελτιώθηκαν 6 παρατηρήσεις των συμμετεχόντων στην ημερίδα διαβούλευσης, 5 ερωτηματολόγια, 5 γνωμοδοτήσεις φορέων επί των ΣΔΚΠ και 31 γνωμοδοτήσεις φορέων επί της ΣΜΠΕ.
- ii. την τεκμηριωμένη πρόταση για την αποδοχή ή απόρριψη κάθε μιας από τις παραπάνω παρατηρήσεις.

Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των πλημμυρών <http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi/thessalia-el08>. Από τη διαβούλευση προέκυψαν τα ακόλουθα:

1. Οριστικοποιήθηκε το κόστος των Μέτρων
2. Υπήρξαν αλλαγές στην επιλογή των Μέτρων (κάποια Μέτρα καταργήθηκαν)
3. Εξειδικεύτηκαν ορισμένα Μέτρα σε σχέση με την περιοχή εφαρμογής τους και τις δράσεις που περιλαμβάνουν
4. Διατέθηκαν πρόσθετα στοιχεία για τους κινδύνους πλημμύρας και αναδείχτηκε η ανάγκη επαναξιολόγησης, στον επόμενο κύκλο των ΣΔΚΠ, των μεθοδολογιών καθορισμού των ΖΔΥΚΠ
5. Αναδείχτηκαν οι προτεραιότητες που πρέπει να τεθούν κατά την εφαρμογή του ΣΔΚΠ.

Με την ολοκλήρωση της διαβούλευσης της ΣΜΠΕ καθορίστηκαν όροι περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος κατά την εφαρμογή του ΣΔΚΠ, οι οποίοι εγκρίθηκαν μαζί με το ΣΔΚΠ από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων.

2.8 SUMMARY PROGRESS

A description (less than 5.000 characters) of the way in which progress towards implementing the identified measures will be monitored. (Annex Part A.II.1)

Η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και η καταγραφή και αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης του προγράμματος Μέτρων που καθορίζεται σε αυτό, αποτελούν αρμοδιότητα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ σε εθνικό επίπεδο και της Αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων Θεσσαλίας σε Περιφερειακό Επίπεδο.

Οι φορείς υλοποίησης των Μέτρων προέρχονται και από τα τρία επίπεδα Διοίκησης [Κεντρικές/Επιτελικές Υπηρεσίες, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.)]. Στο ΣΔΚΠ έχουν οριστεί κύριοι φορείς υλοποίησης και οι λοιποί εμπλεκόμενοι φορείς.

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/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, 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.

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.

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 την Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί το Μέτρο EL_08_61_01 "Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας" το οποίο αφορά την ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και τη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών από εξειδικευμένο προσωπικό.

Το ΣΔΚΠ περιλαμβάνει κατευθύνσεις για την παρακολούθηση του Προγράμματος Μέτρων που αφορούν (α) στην ομαδοποίηση των Μέτρων (για την καλύτερη παρακολούθησή τους τα Μέτρα ομαδοποιούνται ανάλογα με το περιεχόμενό τους και τις επιμέρους δράσεις και ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του στις ακόλουθες ομάδες : Μέτρα Πρόσκτησης, συμπλήρωσης και βελτίωσης πληροφοριών, Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας, Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις, Μη δομικές παρεμβάσεις, Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα, Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure), Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης) και (β) στις δράσεις που απαιτούνται για την υλοποίησή τους (εξασφάλιση χρηματοδότησης,, κατάρτιση προδιαγραφών, εξειδίκευση απαιτήσεων, υλοποίηση μελετών, εξασφάλιση απαιτούμενων αδειοδοτήσεων. Διενέργεια διαγωνισμών, υλοποίηση / ολοκλήρωση έργων - παραλαβή από φορέα). Ειδικότερα, για τις ανάγκες της παρακολούθησης της υλοποίησης του ΣΔΚΠ δίνεται στο Κεφάλαιο 12 του ΣΔΚΠ ενδεικτικό σχέδιο

δράσης για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων όπου καθορίζονται οι φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίηση των Μέτρων, τα στάδια υλοποίησης των Μέτρων με ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα, το εκτιμώμενο κόστος υλοποίησης των Μέτρων, οι πηγές χρηματοδότησης, οι αδειοδοτήσεις που ενδέχεται να απαιτηθούν κατά την υλοποίηση των Μέτρων. Επίσης προτείνονται δείκτες Παρακολούθησης της Προόδου υλοποίησης.

Για κάθε Μέτρο, κατά το στάδιο υλοποίησης θα συντάσσεται φύλλο υλοποίησης Μέτρου όπου θα δίδονται οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο φύλλο του κάθε Μέτρου όπως αυτές δίδονται εντός των Μέτρων του ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα:

- i. Τα βασικά στοιχεία του Μέτρου (Κωδικός, Ονομασία, Άξονας Δράσης ΔΚΠ, Στόχος ΔΚΠ, συνοπτική περιγραφή)
- ii. Ο υπεύθυνος φορέας υλοποίησης του Μέτρου και οι φορείς που τυχόν εμπλέκονται στις ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίησή του
- iii. Ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης του Μέτρου
- iv. Το κόστος του Μέτρου, εφόσον δίνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης
- v. Το προτεινόμενο χρηματοδοτικό εργαλείο
- vi. Η ημερομηνία ενημέρωσης του φύλλου, ο φορέας ενημέρωσης με τα στοιχεία επικοινωνίας του.

2.9 SUMMARY CLIMATE CHANGE

A summary (less than 5.000 characters) of whether and if so how the impact of climate change on the occurrence of floods has been taken into account (Article 14.4). This information will be required for the second reporting cycle of the FRMP

Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας η επίδραση της κλιματικής αλλαγής προσεγγίστηκε ως εξής:

- i. Εξετάστηκαν ακραία γεγονότα πλημμύρας λόγω κλιματικής αλλαγής μέσω του σεναρίου χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης. Επιλέχθηκε περίοδος επαναφοράς T=1000 χρόνια που αντιστοιχεί σε ιδιαίτερα ακραίες συνθήκες.
- ii. στα μεγάλα ποτάμια εξετάστηκαν δυσμενείς πλημμυρικές συνθήκες που μπορεί να αντιστοιχούν σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Για κάθε πλημμυρικό σενάριο (χαμηλή, μέση και υψηλή πιθανότητα υπέρβασης), πέραν των μέσων υδρογραφημάτων πλημμύρας υπολογίστηκαν και τα δυσμενή πλημμυρικά υδρογραφήματα που αντιστοιχούν στο άνω όριο εμπιστοσύνης της όμβριας καμπύλης και με εύλογα δυσμενείς τιμές των συντελεστών υπολογισμού των υδρογραφημάτων (όπως σχετικά υψηλές τιμές συντελεστών CN, σχετικά χαμηλές τιμές χρόνου συγκέντρωσης κλπ.).

Στη Ελλάδα το 2016 καταρτίστηκε η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Η ΕΣΠΚΑ βασίστηκε σε ειδική μελέτη η οποία εξέτασε 6 κλιματικές παραμέτρους για τις περιόδους 2021-2050 και 2071-2100. 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.

Στο παρόν ΣΔΚΠ 2016-2021 οι Στόχοι που έχουν τεθεί για την αντιμετώπιση των Κινδύνων Πλημμύρας (Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα, Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας, Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών και Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγείσων περιοχών) είναι συμβατοί με τις δράσεις του ΕΣΠΚΑ και θα συμβάλλουν στη μείωση των επιπτώσεων από την Κλιματική Αλλαγή. Τα Μέτρα του ΣΔΚΠ που έχουν τεθεί για την επίτευξη των Στόχων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας θα συμβάλλουν στην εφαρμογή της ΕΣΠΚΑ και στο παρόν σχέδιο αξιολογούνται ως προς τη συσχέτισή τους με τους Στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Η απόδοση αξιολογείται ως: Υψηλή ή Μέση. Από τα 26 Μέτρα που προτείνονται στο παρόν ΣΔΚΠ του ΥΔ 08, τα 20 Μέτρα παρουσιάζουν Υψηλή συσχέτιση με τους Στόχους και τις δράσεις της ΕΣΠΚΑ (τα Μέτρα αυτά αφορούν: Μη δομικές παρεμβάσεις, Μέτρα Εκπαίδευσης/Ενημέρωσης, Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Νομοθετικές ρυθμίσεις και Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα) και τα 6 Μέτρα παρουσιάζουν Μέση συσχέτιση (τα Μέτρα αυτά αφορούν Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μη δομικές παρεμβάσεις, Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις και Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα).

Κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για την εκτίμηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής εφαρμόστηκε έλεγχος τάσεων στις χρονοσειρές βροχομετρικών παρατηρήσεων και εξετάστηκε εάν προκύπτει στατιστικά σημαντική κλίση της γραμμής τάσης στο μήκος της χρονοσειράς του δείγματος. Αν ναι, τότε υπάρχει ισχυρή ένδειξη ότι η τιμή της υπόψη μεταβλητής αυξάνει διαχρονικά, εφόσον η κλίση είναι θετική, ή αντίθετα μειώνεται διαχρονικά, εφόσον η κλίση προκύψει αρνητική. Επειδή οι θετικές και αρνητικές τιμές τάσεων στα σημειακά δείγματα προέκυψαν περίπου ισομοιρασμένες, δεν προκύπτει συμπέρασμα συστηματικής διαφοροποίησης της εξεταζόμενης διεργασίας στο ΥΔ, και συνεπώς η υπόθεση της κλιματικής αλλαγής δεν μπορεί να τεκμηριωθεί. Περαιτέρω ανάλυση, σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια θα διεξαχθεί κατά το 2^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δίδονται σε ξεχωριστό τεύχος που συνοδεύει τα παραδοτέα του ΣΔΚΠ «ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ».

Τέλος, στο ΣΔΚΠ έχουν ενσωματωθεί, ως αποτέλεσμα της διαβούλευσης, οι ακόλουθοι όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις που σχετίζονται με την Κλιματική Αλλαγή :

- i. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων που θα προκύψουν από την εφαρμογή των επιμέρους Μέτρων του ΣΔΚΠ θα πρέπει 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 θα πρέπει να προταθούν κατάλληλα Μέτρα μείωσης της τρωτότητας και αύξησης της προσαρμοστικής ικανότητας.
- ii. Κατά την αναθεώρηση του ΣΔΚΠ θα πρέπει 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 του άρθρου 43 του Ν4414/2016 λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των δυνητικών μεταβολών στη λεκάνη απορροής και στην παράκτια ζώνη που δύναται να επηρεάσουν τα πλημμυρικά φαινόμενα.