



## ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας

### ΣΤΑΔΙΟ II

#### 6<sup>η</sup> 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. • ΕΝΒΕΚΟ 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 ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ – 6<sup>η</sup> ΦΑΣΗ**

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

*Αναθεωρήσεις:*

<b>Έκδοση</b>	<b>Ημερομηνία</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>
Εκδ. 1	Αύγουστος 2018	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	Οκτώβριος 2018	2 <sup>η</sup> Έκδοση

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>1</b>
1.1	ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	2
<b>2</b>	<b>FRMP SUMMARIES</b>	<b>4</b>
2.1	SUMMARY OBJECTIVES	4
2.2	SUMMARY ASPECTS	8
2.3	SUMMARY FLOOD EXTENT	14
2.4	SUMMARY DEVELOPMENT	17
2.5	SUMMARY COORDINATION	20
2.6	SUMMARY COST/BENEFIT	22
2.7	SUMMARY CONSULTATION	23
2.8	SUMMARY PROGRESS	25
2.9	SUMMARY CLIMATE CHANGE	27

# 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν τεύχος αποτελεί το Παραδοτέο 20 της 6<sup>ης</sup> Φάσης του 2<sup>ου</sup> 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04).

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](mailto: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 Consultation
- Summary Progress
- Summary Climate Change

Οι παραπάνω περιλήψεις παρατίθενται για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας 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 πληγεισών 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, 6 Μέτρα Ετοιμότητας και 2 Μέτρα Αποκατάστασης. Κάθε Άξονας Δράσης

αντιστοιχεί σε ένα Στόχο ενώ κάποια Μέτρα δύνανται να εξυπηρετούν και παραπάνω του ενός Στόχους. 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 λαμβάνοντας 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 στην πολιτιστική κληρονομιά,
  - (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: Κίνδυνος = Επικινδυνότητα x Τρωτότητα. Αποτέλεσμα της εργασίας αυτής ήταν η κατάρτιση ξεχωριστών Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Για τον χαρακτηρισμό του κινδύνου χρησιμοποιήθηκαν 5 κλάσεις (πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός, πολύ υψηλός).



Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ 04 και για κάθε μια ΖΔΥΚΠ στις ζώνες κατάκλυσης από ποτάμιες ροές/λίμνες για T=100 παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα:

- Δέλτα π. Μόρνου – Παράκτιες περιοχές Ναυπακτίας (GR04RAK0001): Ποσοστό 11,01% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 9,37% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 53,53% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 26,00% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Περιοχή Δέλτα π. Ευήνου (GR04RAK0002): Ποσοστό 3,09% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 13,74% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 56,84% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 26,33% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Χαμηλή Ζώνη π. Αχελώου & Παραλίμνιας Περιοχής Λιμνοθάλασσας Μεσολογίου, Παραλίμνιες Εκτάσεις Τριχωνίδας, Λυσιμαχίας Οζερού, Αμβρακίας (GR04RAK0003): Ποσοστό 0,19% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 3,03% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 8,41% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 37,21% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 51,16% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Πεδινές εκτάσεις Λεκάνης Ρεμάτων Αμφιλοχίας (GR04RAK0005): Ποσοστό 5,22% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 21,96% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 48,94% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 23,88% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Παραλίμνιες εκτάσεις τεχνητής λίμνης Πλαστήρα (GR04RAK0006): Ποσοστό 0,19% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 3,76% από υψηλό κίνδυνο, ποσοστό 10,55% από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 45,09% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 40,41% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.

και για θαλάσσιες πλημμύρες για T=100 τα ακόλουθα:

- Χαμηλή Ζώνη π. Αχελώου & Παραλίμνιας Περιοχής Λιμνοθάλασσας Μεσολογίου, Παραλίμνιες Εκτάσεις Τριχωνίδας, Λυσιμαχίας Οζερού, Αμβρακίας (GR04RAK0003): Ποσοστό 0,17% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από μέτριο κίνδυνο, ποσοστό 37,83% από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 62,01% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.
- Παραλίμνιες Εκτάσεις Λίμνης Βουλκαριάς (GR04RAK0004): Ποσοστό 45,67% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο και ποσοστό 54,33% από πολύ χαμηλό κίνδυνο.

Γενικά, οι κατακλυζόμενες περιοχές περιλαμβάνουν καλλιέργειες, ορισμένα τμήματα οικισμών αλλά και κτηνοτροφικές μονάδες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις και υδρευτικές γεωτρήσεις. Συγκεκριμένα, ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε περιοχές των πόλεων του Μεσολογίου και της Ναυπάκτου καθώς και σε οικισμούς πλησίον της Ναυπάκτου, στον οικισμό Κατοχή πλησίον του π. Αχελώου, στους οικισμούς Μπούκα και Κρίκελλος πλησίον της Αμφιλοχίας και σε μικρό τμήμα των παραλίμνιων περιοχών στη λίμνη Πλαστήρα. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται αντίστοιχα σε μικρό τμήμα πλησίον του οικισμού Κατοχή και επίσης σε μικρό τμήμα των παραλίμνιων εκτάσεων της λίμνης Πλαστήρα αλλά και σε περιοχές της Ναυπάκτου.

- 1) Κάθε Γενικός Στόχος συνδέεται με μια σειρά/ δέσμη Μέτρων ως ακολούθως: Στόχος «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα»: 16% των Μέτρων,
- 2) Στόχος «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας»: 40% των Μέτρων,

- 3) Στόχος «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 24% των Μέτρων,
- 4) Στόχος «Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγείσων 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 Δυτ. Στερεάς Ελλάδας ΕΛ\_04, [http://thyamis.itia.ntua.gr/egyFloods/diaviouleysi/stakeholders\\_EL04\\_contacts.pdf](http://thyamis.itia.ntua.gr/egyFloods/diaviouleysi/stakeholders_EL04_contacts.pdf). Το Πρόγραμμα Μέτρων συνδιαμορφώθηκε με την Διεύθυνση Υδάτων του ΥΔ (ΕΛ 04) η οποία είναι αρμόδια για την εφαρμογή του ΣΔΚΠ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Τα Μέτρα αξιολογήθηκαν και ταξινομήθηκαν βάσει ειδικής μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε για την εκτίμηση 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 (ΕΛ 04) και αποτελεί εργαλείο λήψης αποφάσεων που θα χρησιμοποιηθεί κατά τον προγραμματισμό υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων.

Το ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας ΕΛ04 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. Χρησιμεύουν 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 25 Μέτρα που προτείνονται στο παρόν ΣΔΚΠ του ΥΔ (EL04), 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 5 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 Δυτ. Ελλάδας (EL 04) 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 ζημιές.

Το Πρόγραμμα Μέτρων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδος (EL04) περιλαμβάνει 25 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 ειδικά για το ΥΔ (EL 04) για τμήματα των των Δημοτικών Ενοτήτων Αγγελοκάστρου, Αγρινίου, Αιτωλικού, Αμφιλοχίας, Ανακτορίου, Αρακύνθου, Αστακού, Ευπαλίου, Θέρμου, Θεστιάων, Μεσολογγίου, Ιτάμου, Κεκροπείας, Μακύνειας, Ναυπάκτου, Νεάπολης, Νεβρόπολης Αγράφων, Οινιάδων, Παραβόλας, Πλαστήρα, Στράτου, Φυτειών και

Χαλκειάς, τμήματα των οποίων ευρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας, με κύριο φορέα υλοποίησης την ΕΥΔ ΠΑΑ 2014-2020,

β) τον εκσυγχρονισμό του δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων με κύριο φορέα υλοποίησης την ΕΓΥ,

γ) τη δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων με κύριο φορέα υλοποίησης τη ΔΑΕΕ του ΥΠΥΜΕ και

δ) την παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας για ακριβέστερη αποτίμηση των πλημμυρικών ροών κατά προτεραιότητα για το ΥΔ (ΕΛ 04) στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ με κύριο φορέα υλοποίησης την ΕΓΥ,

ε) την Ανάπτυξη Δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης με φορείς υλοποίησης τους Δήμους, τις ΔΕΥΑ και άλλους (ενδεικτικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας εφαρμόζεται στις υδρευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑ Μεσολογγίου) και των ΕΕΛ (που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης για T=100 χρόνια - ενδεικτικά ΕΕΛ Ναυπακτίας- ή πλησίον των ζωνών κατάκλυσης -ενδεικτικά ΕΕΛ Αγρινίου- ή πλησίον της πλημμυρικής κοίτης ρεμάτων -ενδεικτικά Μεσολογγίου-).

Το συνολικό κόστος των Μέτρων Πρόληψης για το ΥΔ (ΕΛ 04) έχει εκτιμηθεί σε 990.000 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 (όπως 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 σε ζώνες κατάκλυσης για T=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνων, στις οποίες έχουν κατασκευαστεί ορεινά υδρονομικά έργα και απαιτείται η εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας τους και κατόπιν εργασίες συντήρησής τους: Μέγδοβας, Λιμνών Τριχωνίδος και Λυσιμαχίας, Βόρεια Πλευρά Επαρχίας Τριχωνίδος, Γρανιτσιώτης, Γκούρας Θεοδωριανών, Κορυφής, Γλύστρας, Μυροφύλλου, Συγκρότημα Χειμάρρου Μεσούντας, Καλής Κώμης, Ελληνικών, Ανθηρού Αργιθέας (Πλατανιάς), Αργιθεάτης (Πετρίλου), Συγκρότημα Μ. Βραγγιανών, Συγκρότημα Χειμάρρου Μηλιάνας, Μεσοπυργίου Μεγάρχης, Συγκρότημα Χειμάρρου Καταφυλλίου (Αργυρίου), Βουτσιάρας Πρασιάς, Ραπτοπούλου, Αγραφιώτης, Νεραϊδόρεμα Λεπιανών, Τρικεριώτης, Φραγγιστιανόρεμα, Παλαιοχωρίου, Βαλκάνου, Μοσχοφύτου-),

β) την αξιοποίηση των έργων ταμίευσης (υφιστάμενων και νέων) ενδεικτικά στο ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας είναι αυτοί της ΔΕΗ επί του π. Αχελώου -Κρεμαστά, Καστράκι, Στράτος-) 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 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας αναφέρονται οι πόλεις του Μεσολογγίου και οι οικισμοί της Λευκάδας),

ε) έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (ενδεικτικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προτείνονται κατά προτεραιότητα: η εκπόνηση μελέτης οριοθέτησης και διευθέτησης του ποταμού Αχελώου κατάντη του φράγματος του Στράτου, εκπόνηση μελέτης οριοθέτησης του ρ. Αγγιλιάς πλησίον της πόλης του Μεσολογγίου, του ρ. Σκάλας και Βαρειάς της Ναυπάκτου, ειδική μελέτη υδραυλικής επάρκειας για τις γέφυρες του Αχελώου κατάντη του Στράτου και ειδικά για τη γέφυρα Γουριάς, μελέτη για έργα αντιπλημμυρικής προστασίας κατά μήκος, του Ευήνου και του Μόρνου κατάντη των ομώνυμων ταμιευτήρων τους και για τα ρέματα στην περιοχή του Βάλτου (Χάβος, Μπότοκος, Ξηρόρεμα), αντιπλημμυρική μελέτη έργων προστασίας στην ευρύτερη περιοχή και κατάντη του φράγματος της Συκιάς, αντιπλημμυρική μελέτη έργων προστασίας-ενίσχυσης στις γέφυρες Αυλακίου και Τέμπλας που βρίσκονται ανάντη και κατάντη αντίστοιχα του ΜΥΗΕ Δαφνοζωνάρας στον Αχελώο και έχουν κηρυχθεί ως Νεώτερα Μνημεία)

στ) έργα εκσυγχρονισμού των αποχετευτικών /αποστραγγιστικών δικτύων (Ενδεικτικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προτείνεται η σύνταξη διαχειριστικής μελέτης για την ορθή αρδευτική και αποστραγγιστική λειτουργία του συστήματος Τριχωνίδα - Ενωτική Τάφρος – Λυσιμαχία -Δίμηκος – Σήραγγα Λυσιμαχίας - Αχελώος – Λιμνοθάλασσα Αιτωλικού, παράλληλα με άμεσα τεχνικά Μέτρα για τον καθαρισμό των τάφρων και τη συντήρηση και αποκατάσταση των θυροφραγμάτων του συστήματος),

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 (ΕΙ 04) έχει εκτιμηθεί σε 9.775.000 ευρώ.

iii. Έξι (6) 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, (ενδεικτικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας για τον ρου του Αχελώου κατάντη του φράγματος Στράτου καθώς και για τα τμήματα του Ευήνου και του Μόρνου κατάντη των ταμιευτήρων της ΕΥΔΑΠ) και δράσεις για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού

β)δράσεις για την επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης με βάση και τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας (στο σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ100-Δημοτικές Ενώτητες Αγγελοκάστρου, Αγγινίου, Αιτωλικού, Αμφιλοχίας, Ανακτορίου, Αρακύνθου, Αστακού, Ευπαλίου, Θέρμου, Θεσιέων, Μεσολογγίου, Ιτάμου, Κεκροπείας, Μακύνειας, Ναυπάκτου, Νεάπολης, Νεβρόπολης Αγράφων, Οινιάδων, Παραβόλας, Πλαστήρα, Στράτου, Φυτειών και Χαλκείας-), για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις (ενδεικτικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προτείνεται εφαρμογή του μέτρου στις Δημοτικές Ενώτητες Αγγελοκάστρου, Αγγινίου, Αιτωλικού, Αμφιλοχίας, Ανακτορίου, Αρακύνθου, Αστακού, Ευπαλίου, Θέρμου, Θεσιέων, Μεσολογγίου, Ιτάμου, Κεκροπείας, Μακύνειας, Ναυπάκτου, Νεάπολης, Νεβρόπολης Αγράφων, Οινιάδων, Παραβόλας, Πλαστήρα, Στράτου, Φυτειών και Χαλκείας, τμήματα των οποίων ευρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας),,

- γ) δράσεις για τη βελτίωση των ενεργειών καθαρισμού και συντήρησης των υδατορευμάτων και της παρόχθιας βλάστησης, 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 04) έχει εκτιμηθεί σε 1.560.000 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 04) έχει εκτιμηθεί σε 400.000 ευρώ.
- v. Ένα (1) Μέτρο 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, με φορείς υλοποίησης τις Διευθύνσεις Υδάτων Δυτ.Ελλάδας και Στερεάς Ελλάδας. Το κόστος του Μέτρου για το ΥΔ (ΕΛ 04) έχει εκτιμηθεί σε 600.000 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 με κύριο φορέα υλοποίησης την ΕΓΥ. Το κόστος του Μέτρου για το ΥΔ (ΕΛ 04) 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.
- x. Το στάδιο υλοποίησης του Μέτρου.
- xi. 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 ΥΔ (ΕΛ04) ένα Σχέδιο 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 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. Σε περιφερειακό επίπεδο από την Αρμόδια Δ/ση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης , Διεύθυνση Υδάτων Δ. Ελλάδας και Διεύθυνση Υδάτων Στ. Ελλάδας. 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 ιδίου πόρους των φορέων που τα υλοποιούν.

Οστόσο 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 ΥΔ (ΕΙ 04) 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 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 ΥΔ (ΕΛ 04) αναγνωρίστηκαν στο στάδιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας 6 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 περιόδοι επαναφοράς 1000 ετών

### **Πλημμύρες από τη θάλασσα**

- i. πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών
- ii. πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 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 που πλημμυρίζουν. 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 κατάκλισης για όλες τις περιόδους επαναφοράς και τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθος και ταχύτητα ροής του 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/dyt-sterea-ellada-gr04> και <http://floods.ypeka.gr/index.php/xartes-kindynoy/dyt-sterea-ellada-gr04>.

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, αθλητικές εγκαταστάσεις, υδρευτικές γεωτρήσεις, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ΕΕΛ, καλλιεργούμενες εκτάσεις, κτηνοτροφικές μονάδες, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές, προστατευόμενες οικο-περιοχές και περιοχές πολιτιστικής σημασίας.

Συγκεκριμένα, για το σενάριο πλημμύρας μέσης πιθανότητας υπέρβασης T=100 έτη, θίγονται 14 οικισμοί, μεταξύ των οποίων τμήματα των αστικών περιοχών του Μεσολογγίου και της Ναυπάκτου, 10 εκπαιδευτικές δομές, 4 αθλητικές εγκαταστάσεις, 7 υδρευτικές γεωτρήσεις, 5 βιομηχανικές εγκαταστάσεις, μία ΕΕΛ, 85.500 στρέμματα καλλιεργούμενων εκτάσεων, 206 κτηνοτροφικές μονάδες και 64.500 στρέμματα προστατευόμενων περιοχών.

Συγκεκριμένα ανά ΖΔΥΚΠ οι εκτάσεις των θιγόμενων χρήσεων για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έχουν ως εξής: (Όλες οι εκτάσεις σε στρέμματα )

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0001 (Δέλτα π. Μόρνου και παράκτιες περιοχές Ναυπακτίας)** Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας 177, Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 1.666, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 5, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 4.135, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 7.899, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 6.749.

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0002 (Δέλτα π. Ευήνου)** Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας 759, Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 1579, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 3, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 21.597,

Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 25.361, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 12.861.

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0003 (χαμηλή ζώνη π. Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, Τριχωνίδα, Λυσιμαχία, Οζερός, Αμβρακία)**

#### **Από ποταμούς - λίμνες**

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 1.103, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 5, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 55.426, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 34.357, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 44.965, Περιοχές πολιτιστικής σημασίας 1.191

Από θάλασσα

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 534, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 4.880, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 25.617, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 65. 146, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 92. 754.

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0004 (παραλίμνιες εκτάσεις λ. Βουλκαριάς)**

Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 20, από θαλ. 164, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 76, από θαλ. 249, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 196, από θαλ.13.

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0005 (ρέματα Αμφιλοχίας)**

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 433, Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια 5,

Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 8. 132, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 11.093, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 2. 720.

**ΖΔΥΚΠ GR04RAK0006 (παραλίμνιες εκτάσεις τ.λ. Πλαστήρα)**

Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας 10, Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες 311, Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές 5 337, Προστατευόμενες οικο-περιοχές 3.745.

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 απορροών όπως:

- i. για την ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και τη συγκράτηση των φερτών υλών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) στις ορεινές λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ **T100** που παρουσιάζουν πολύ υψηλό κίνδυνο, μεταξύ άλλων, η GR04RAK0003 Συγκεκριμένα, προβλέπεται το Μέτρο EL\_04\_31\_08 που αφορά την εκπόνηση μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης σε ορεινες λεκάνες και ενδεικτικά αναφέρονται, μεταξύ άλλων, α) Μέγα Ρέμα και Ρύακας (Λεπενού), Χειμάρρος Ζέρβας (Πεντακόρφου, Φραγκοσκάλας, Σαργιάδας), Λεκάνες Ρεμάτων Λ. Οζερού, Συγκρότημα Χειμάρρων Χούνης, Μοντζιάρας, Συγκρότημα Χειμάρρων Βελαώρας, Μπιζάκος (Ίναρχος), Αυλακίου-Περδικακίου-Τρικλίνου. Για τις λεκάνες αυτές δεν έχουν κατασκευαστεί ορεινά υδρονομικά έργα και προτείνεται η πραγματοποίηση αναγνωριστικής μελέτης διευθέτησης χειμάρρων β) Αναγνωριστική μελέτη για Μέτρα συγκράτησης φερτών υλικών στη λεκάνη του ρέματος Ερμίτσας ώστε να μειωθεί η φόρτιση της Λίμνης Λυσιμαχίας και στη λεκάνη του ρέματος Ράγγου ώστε να μειωθεί η φόρτιση στην Κεντρική Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου.
- ii. για την αξιοποίηση των έργων ταμίευσης νερού (υφιστάμενων και νέων) για την ανάσχεση των πλημμυρικών παροχών, Μέτρα EL\_04\_32 και\_09 EL\_04\_32\_10. Υφιστάμενοι ταμιευτήρες που μπορούν να αξιοποιούνται για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών είναι αυτοί της ΔΕΗ στον π. Αχελώο (GR04RAK0003).
- 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.
- iv. για Μελέτες / Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας; Μέτρο EL\_04\_33\_12, όπου προτείνονται, ενδεικτικά μελέτες για έργα στον π. Αχελώο κατάντη του φράγματος Στράτου, σε ρέματα

πλησίον του Μεσολογγίου και της Ναυπάκτου, στους π. Εύηνο και Μόρνο κατάντη των φραγμάτων, σε ρέματα στην περιοχή Βάλτου και άλλα, (GR04RAK0001, GR04RAK0002, GR04RAK0003, GR04RAK0005)

- v. για την αντικατάσταση και συμπλήρωση των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων: Μέτρο EL\_04\_34\_13, με προτεινομένη ενδεικτική εφαρμογή στις πόλεις του Μεσολογγίου και της Λευκάδας (GR04RAK0003).
- vi. για τη συντήρηση των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων : Μέτρο EL\_04\_35\_16 με εφαρμογή ενδεικτικά στις ορεινές λεκάνες λ. Τριχωνίδας και Λυσιμαχίας, Γρανιτσιώτη, Μέγδοβα, Γλύστρας, Αγραφιώτη και άλλες , GR04RAK0003, και για διαχειριστικά Μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων με σκοπό τη μείωση των επιφανειακών απορροών: Μέτρο EL\_04\_35\_17, περιλαμβάνει σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων, περιορισμό εγκατάστασης πομνιοστασιών σε υποβαθμισμένες λεκάνες, προώθηση δασολιβαδικών συστημάτων σε βοσκοτόπους και άλλα (GR04RAK0003 και άλλες).
- vii. για τον εκσυγχρονισμό και την αποκατάσταση των αποχετευτικών/αποστραγγιστικών δικτύων και την καλύτερη αντιπλημμυρική Προστασία, (Μέτρο EL 04 33 11 ).Το μέτρο προτείνει διαχειριστική μελέτη για το σύστημα Τριχωνίδα – Λυσιμαχία- Αχελώος –λ. Αιτωλικού (GR04RAK0003).

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 04) έγινε σε συντονισμό με την 1<sup>η</sup> 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ 04) έχει καταρτιστεί και εγκριθεί η 1<sup>η</sup> αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος.

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 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 04) ελήφθησαν υπόψη οι Στόχοι που τέθηκαν κατά την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ ΥΔ (ΕΛ04), και προτάθηκαν Μέτρα που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ.
- iv. Διευρύνθηκαν Μέτρα του ΣΔΛΑΠ ΥΔ (ΕΛ04) 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<sup>ης</sup> αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) και της κατάρτισης του παρόντος ΣΔΚΠ του ΥΔ (ΕΛ 04).
- vi. Στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΣΔΚΠ του ΥΔ (ΕΛ 04), 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 04), 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 Λεκανής Απορροής Ποταμού του ΥΔ (ΕΛ 04) συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων και σε περιφερειακό επίπεδο από την Διεύθυνση Υδάτων Δ. Ελλάδας εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό τη συμπληρωματικότητα των δράσεων που προβλέπονται σε αυτά.

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 Δ. Ελλάδας 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/σεις Υδάτων στην υλοποίηση των δράσεων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ, της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) και του Προγράμματος Μέτρων των δύο σχεδίων για το ΥΔ (ΕΛ 04).

Στο ΣΔΚΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) 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<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης της Λεκάνης απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος 04. 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<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) που σχετίζονται άμεσα με το ΣΔΚΠ (5 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι: Μ04Β0301 «Σύνταξη/Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)», Μ04Β0403 «Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση», Μ04Β0404 «Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού», Μ04Β0705 «Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών» και Μ04Β0905 «Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων».
- ii. Μέτρα και προβλέψεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) τα οποία επιδρούν στο σχεδιασμό μέτρων του ΣΔΚΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) (2 Μέτρα), με αναφορά στα Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που σχετίζονται με αυτά. Τα Μέτρα αυτά είναι Μ04Β0904 «Ειδικά Μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ» και Μ04Β0902 «Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων».
- iii. Μέτρα του ΣΔΚΠ τα οποία επιδρούν ενισχυτικά στην εφαρμογή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (ΕΛ 04) και στην υλοποίηση δράσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (5 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι τα ΕΛ\_04\_23\_03: «Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς

ύδρευσης και αποχέτευσης», EL\_04\_24\_04: «Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων», EL\_04\_24\_05: «Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων», EL\_04\_24\_07: «Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο», EL\_04\_35\_17: «Διαχειριστικά Μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων».

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 πληροφορήσης, 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04) δεν υπάρχουν διασυνοριακές λεκάνες απορροής ποταμών.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτ. Στ. Ελλάδας (ΕΛ04) 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<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 (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 04), 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 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, τις οικείες Δ/νσεις Υδάτων 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/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 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 Άξονα Δράσης στον οποίο εντάσσεται. Οι άξονες δράσεις στους οποίους εντάσσονται τα Μέτρα είναι: Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση. 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.
- 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,

- εαν 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 ζημίας.
  - 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 04) δεν απαιτήθηκε να γίνει ανάλυση κόστους οφέλους για την αξιολόγηση Μέτρων διασυνοριακού χαρακτήρα. Το ΥΔ (ΕΛ 04) 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.

Διακρίθηκαν οι ακόλουθες κατηγορίες φορέων οι οποίοι έλαβαν μέρος στη διαδικασία διαβούλευσης:

- i. Φορείς λήψης αποφάσεων, οι οποίοι 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(ΕΛ04) που ενημερώθηκαν για την διαβούλευση, περιλαμβάνει **709 φορείς**. Ο κατάλογος έχει αναρτηθεί στην ειδική ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ [http://thyamis.itia.ntua.gr/egyFloods/diaviouleysi/stakeholders\\_EL04\\_contacts.pdf](http://thyamis.itia.ntua.gr/egyFloods/diaviouleysi/stakeholders_EL04_contacts.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/dyt-sterea-ellada-el04>.

2. Δημιουργήθηκε υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης το οποίο αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των ΣΔΚΠ <http://floods.ypeka.gr/index.php/ydatika-diamerismata/dytiki-sterea-ellada-gr04> 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 επιμέρους θέματα των Σχεδίων Διαχείρισης και της ΣΜΠΕ. Για το ΥΔ (ΕΛ04) πραγματοποιήθηκε μία συνάντηση με την Δ/νση Υδάτων, την Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών, την Πολιτική Προστασία και την ΔΕΗ στην Πάτρα.
5. Διοργανώθηκαν 2 ανοικτές Ημερίδες με το κοινό στο Μεσολόγγι (11/10/2017) και την Κέρκυρα (18/10/2017), για την παρουσίαση του Προσχεδίου ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ. 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. Οι ημερίδες αυτές διοργανώθηκαν ως κοινές διημερίδες με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ με τη Δ/νση Υδάτων Δυτ. Ελλάδος, με στόχο τη συνδιαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων των δύο Σχεδίων.
6. Πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις εργασίας με τις σχετικές υπηρεσίες των 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 αυτών (ΥΠΥΜΕ, ΓΔΑΕΦΚ, ΥΠΑΑΤ, Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΝ, ΓΓΠΠ κλπ) με σκοπό την οριστικοποίηση του Προγράμματος Μέτρων
7. Αναπτυχθηκε αλληλογραφία με κάθε πρόσφορο μέσο (γραπτά σχόλια, mail) με την Δ/νση Υδάτων Δυτ. Ελλάδος 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 έγγραφο 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 (ΕΛ04) αποδελτιώθηκαν 10 παρατηρήσεις των συμμετεχόντων στην ημερίδα διαβούλευσης, 2 ερωτηματολόγια, 5 γνωμοδοτήσεις φορέων επί των ΣΔΚΠ και 28 γνωμοδοτήσεις φορέων επί της ΣΜΠΕ.

- ii. την τεκμηριωμένη πρόταση για την αποδοχή ή απόρριψη της κάθε μιας από τις παραπάνω παρατηρήσεις.

Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των πλημμυρών. <http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi/dyt-sterea-ellada-el04>. 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 Διεύθυνσης Υδάτων Δυτικής Ελλάδας 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 οι κύριοι φορείς υλοποίησης κάθε Μέτρου 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 Δ/νσης Υδάτων Δυτ. Ελλάδας 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 Δ/ση Υδάτων Δυτ. Ελλάδας. Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί το Μέτρο ΕΙ\_04\_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 τη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών από εξειδικευμένο προσωπικό.

Επίσης, 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 στο οποίο 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 Μέρους όπου θα δίδονται οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο φύλλο του κάθε Μέρους όπως αυτές δίδονται εντός των Μέρους του ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα:

- i. Τα βασικά στοιχεία του μέτρου (Κωδικός, Ονομασία, Άξονας Δράσης , Στόχος , συνοπτική περιγραφή).
- ii. Ο υπεύθυνος φορέας υλοποίησης του Μέρους και οι φορείς που τυχόν εμπλέκονται στις ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίησή του.
- iii. Ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης του Μέρους.
- iv. Το κόστος του Μέρους, 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 πιθανότητας 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 25 Μέτρα που προτείνονται στο παρόν ΣΔΚΠ του ΥΔ (ΕΛ 04), 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 5 Μέτρα παρουσιάζουν Μέση συσχέτιση (τα Μέτρα αυτά αφορούν Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μη δομικές παρεμβάσεις, Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις και Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα).

Επιπλέον, 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<sup>ο</sup> 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.