



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας

ΣΤΑΔΙΟ II

6^η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 20

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ (τμήματα των ΥΔ που ανήκουν στις Περιφέρειες Ανατολ. Μακεδονίας, Θράκης & Κεντρικής Μακεδονίας εκτός της Λεκάνης Απορροής του π. Έβρου)

Κ/Ξ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ:

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

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

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ - 6^η ΦΑΣΗ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 20: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	26/06/2018	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	19/10/2018	Τελικό Παραδοτέο 2 ^{ου} Σταδίου

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	Συνοπτικά κείμενα με βάση τις απαιτήσεις για την υποβολή εκθέσεων στην ΕΕ		ΙΙ - 6 Π20-Τ.1

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
2	SUMMARY OBJECTIVES	7
3	SUMMARY ASPECTS	11
4	SUMMARY FLOOD EXTENT	17
5	SUMMARY DEVELOPMENT	20
6	SUMMARY COORDINATION	23
7	SUMMARY COSTBENEFIT	26
8	SUMMARY CONSULTATION	27
9	SUMMARY PROGRESS	29
10	SUMMARY CLIMATE CHANGE	31

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την από 24.12.2014 σύμβαση, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ανέθεσε την μελέτη «**Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και Θράκης (EL12) (τμήματα των Υ.Δ. που ανήκουν στις Περιφέρειες Αν. Μακεδονίας, Θράκης & Κεντρικής Μακεδονίας, εκτός της Λεκάνης Απορροής του π. Έβρου)**» στην Κ/Ξ των κάτωθι γραφείων μελετών: NAMA ΑΕ – ΕΡΑΣΜΟΣ ΕΠΕ - Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ, Γεωλόγος - Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ-ΤΟΡΤΟΠΙΔΗ, Οικονομολόγος – ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ – Θ. ΣΚΩΚΟΥ, Δασολόγος - Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Γεωπόνος - Β. ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός. Με το υπ' αριθμ. πρωτ. 102099/15-12-2015 έγγραφο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η αντικατάσταση της κας Νίκης Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη με την εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες ΑΕ. Με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/45939/1015/23-07-2018 έγγραφο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η αντικατάσταση του κ. Βασιλείου Φωτεινόπουλου με την εταιρεία NAMA Σύμβουλοι Μηχανικοί & Μελετητές ΑΕ.

Σύμφωνα με την Προκήρυξη του Έργου, η μελέτη διαρθρώνεται σε **δύο στάδια** και επιμέρους **φάσεις**, ως ακολούθως.

▪ **1ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας**, με τις εξής Φάσεις:

- 1η Φάση: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας – Σύνθεση γεωγραφικών υπόβαθρων, με επίγειες τοπογραφικές εργασίες και παραγωγή όμβριων καμπυλών.
- 2η Φάση: Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων.
- 3η Φάση: Διόδευση πλημμυρών, κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.
- 4η Φάση: Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.

▪ **2ο Στάδιο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και Διαβούλευση**, με τις εξής Φάσεις:

- 1η Φάση: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ).
- 2η Φάση: Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).
- 3η Φάση: Διαβούλευση ΣΔΚΠ και ΣΜΠΕ.
- 4η Φάση: Σύνταξη Έκθεσης Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης.
- 5η Φάση: Επικαιροποίηση ΣΔΚΠ.
- 6η Φάση: Προετοιμασία δεδομένων ΣΔΚΠ για ανάρτηση.

Με την υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/31244/561/24-05-2018 Απόφαση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η 4^η Φάση του 2^{ου} Σταδίου της μελέτης και δόθηκε εντολή για την εκπόνηση της 5^{ης} Φάσης αυτής (Επικαιροποίηση ΣΔΚΠ).

Με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/36914/270/14.06.2018 Πράξη, θεωρήθηκε από τον Ειδικό Γραμματέα Υδάτων, το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και η έγκρισή του, δημοσιεύτηκε στην εφημερίδα της κυβερνήσεως με το ΦΕΚ Β 2690/06.07.2018 «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».

Το παρόν Τεύχος σχετίζεται με την 6^η Φάση του 2^{ου} Σταδίου και αφορά στην προετοιμασία συνοπτικών κειμένων για το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), με βάση τις απαιτήσεις για την υποβολή εκθέσεων στην ΕΕ.

Ομάδα επίβλεψης

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

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

Τα μέλη της Ομάδας των Επιβλεπόντων της μελέτης: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας, όπως αυτοί έχουν ορισθεί με την με αρ. πρωτ. οικ. 100025/12-01-2015 Απόφαση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΑΔΑ: 75030-5ΤΖ) είναι τα ακόλουθα:

1. Μαρία Γκίνη, Προϊσταμένη Διεύθυνσης ΕΓΥ
2. Κωνσταντίνα Νίκα, Προϊσταμένη Τμήματος ΕΓΥ
3. Πηνελόπη Γκαγκάρη, Υπάλληλος ΕΓΥ

Με αναπληρωματικούς τους:

1. Σπύρο Τασόγλου, Υπάλληλο ΕΓΥ
2. Αθανασία Παρδάλη, Υπάλληλο ΕΓΥ
3. Θεόδωρο Πλιάκα, Υπάλληλο ΕΓΥ

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

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

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

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

Ομάδα μελέτης

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τους:

1. Ιωάννης Βαζίμας, Γεωλόγος, MSc, DIC
2. Δρόσου Αθηνά, Πολιτικός Μηχανικός
3. Ξενοφών Κάζος, Μεταλλειολόγος - Μεταλλουργός Μηχανικός, MSc

2 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, στα ΣΔΚΠ 2016-2021 στην Ελλάδα, τέθηκαν τέσσερις (4) Γενικοί Στόχοι, κοινός και για τα δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας ως εξής:

1. Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1)
2. Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2)
3. Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3)
4. Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγείσων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4)

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι των 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 του κινδύνου πλημμύρας 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 5 Μέτρα Πρόληψης, 10 Μέτρα Προστασίας, 6 Μέτρα Ετοιμότητας, 2 Μέτρα Αποκατάστασης, 1 Μέτρο που περιλαμβάνει όλους τους Άξονες Δράσης και 1 Μέτρο που περιλαμβάνει τους Άξονες Δράσης Πρόληψη και Ετοιμότητα. 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, τη 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 σε επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, (ii) αποτιμήθηκε η επικινδυνότητα από πλημμύρα ανάλογα με τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της (βάθος νερού και ταχύτητα ροής) 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).

Τα Μέτρα επιλέχθηκαν ώστε να εξυπηρετούν τους 4 Γενικούς Στόχους λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανωτέρω μεθοδολογίας, τα οποία για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και ειδικότερα για τις ζώνες κατάκλυσης για T=100 παρουσιάζονται συνοπτικά ως εξής:

- 1. Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ασπροβάλας (GR11RAK0001):** παρουσιάζει 42,25% χαμηλό κίνδυνο, 57,75% πολύ χαμηλό κίνδυνο πλημμύρας. ενώ δεν εντοπίζονται τμήματα με μέτριο, υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο.
- 2. Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ν. Περάμου (GR11RAK0002):** παρουσιάζει 24,21% πολύ χαμηλό κίνδυνο, 13,46% χαμηλό, 57,03% μέτριο, 1,76% υψηλό, 3,54% πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας εμφανίζονται στο τμήμα της ζώνης κατάκλυσης που επηρεάζει τη Νέα Πέραμο και ανάντη αυτής κατά μήκος της ροής του ρ. Βρύση.
- 3. Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνη της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά (GR11RAK0003):** παρουσιάζει 51,775% πολύ χαμηλό κίνδυνο, 39,96% χαμηλό, 5,41% μέτριο, 2,75% υψηλό, 0,11% πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος απαντώνται κυρίως σε οικισμούς των Δήμων Ηράκλειας, Σερρών, Αμφίπολης, Δοξάτου και Νέας Ζίχνης
- 4. Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων (GR11RAK0004):** παρουσιάζει 0,02% πολύ χαμηλό κίνδυνο, 17,18% χαμηλό, 47,24% μέτριο, 25,69% υψηλό, 9,88% πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της ζώνης κατάκλυσης.
- 5. Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού (GR11RAK0005):** παρουσιάζει 71,21% πολύ χαμηλό κίνδυνο, 26,46% χαμηλό, 1,60% μέτριο, 0,73% υψηλό κίνδυνο πλημμύρας, ενώ δεν εντοπίζονται περιοχές με πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα της ζώνης κατάκλυσης όπου επηρεάζεται ο οικισμός του Κάτω Νευροκοπίου.

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

1. Στόχος «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα»: 19% των Μέτρων.
2. Στόχος «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας»: 38% των Μέτρων.
3. Στόχος «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 23% των Μέτρων.
4. Στόχος «Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών»: 8% των Μέτρων.
5. Στόχοι «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα» και «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 4% των Μέτρων.
6. Στόχοι «Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών» και «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»: 4% των Μέτρων.
7. 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

προβλέπεται στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στην ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως αυτοί προσδιορίστηκαν στον Κατάλογο Κοινωνικών Εταίρων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

http://thyamis.itia.ntua.gr/egyfloods/diaviouleysi/stakeholders_EL11_contacts_04102017.pdf. Το Πρόγραμμα Μέτρων συνδυασμοφόθηκε με τις Δ/νσεις Υδάτων της Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης, οι οποίες είναι αρμόδιες για την εφαρμογή του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και αποτελεί εργαλείο λήψης αποφάσεων που θα χρησιμοποιηθεί κατά τον προγραμματισμό υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων.

Το ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 για το σχεδιασμό των κατάλληλων μέτρων προστασίας.

Στη Ελλάδα το 2016 καταρτίστηκε η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Από τα 26 Μέτρα που προτείνονται στο ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), τα 20 Μέτρα παρουσιάζουν Υψηλή συσχέτιση με τους στόχους και τις δράσεις της ΕΣΠΚΑ (τα μέτρα αυτά αφορούν Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις, Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης, Μη δομικές παρεμβάσεις, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα, Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας) και τα 6 Μέτρα παρουσιάζουν Μέση συσχέτιση (τα Μέτρα αυτά αφορούν Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας, Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα, Μη Δομικές Παρεμβάσεις, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών).

3 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 εξελίσσονται 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 Δράσης 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) περιλαμβάνει 26 Μέτρα, ως ακολούθως:

1. Πέντε (5) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Πρόληψης συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δράσεις α) για την εκπαίδευση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες, (στο ΥΔ (EL11) για τα τμήματα των ακολούθων κτηματικών περιοχών: ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ, ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΑΛΙΣΤΡΑΤΗΣ, ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΕΘΟΥΣΑΣ, ΑΧΙΝΟΥ, ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ, ΔΟΞΑΤΟΥ, ΔΡΑΜΑΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΠΟΛΗΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΚΑΛΑΜΠΑΚΙΟΥ, ΚΑΠΕΤΑΝ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ, ΚΟΡΜΙΣΤΑΣ, ΛΕΥΚΩΝΑ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΝΙΓΡΙΤΗΣ, ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ, ΟΡΦΑΝΟΥ, ΠΑΓΓΑΙΟΥ, ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ, ΠΙΕΡΕΩΝ, ΠΡΟΜΑΧΩΝΟΣ, ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ, ΠΡΩΤΗΣ, ΡΟΔΟΛΙΒΟΥΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ, ΣΙΤΑΓΡΩΝ, ΣΚΟΤΟΥΣΣΗΣ, ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ (ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ), ΣΤΡΥΜΟΝΑ, ΤΡΑΓΙΑΟΥ και ΦΙΛΙΠΠΩΝ), β) δράσεις για την προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων και των ΕΕΛ από τις πλημμύρες, (στο EL11 προτείνονται δράσεις προστασίας για τις υδρευτικές γεωτρήσεις του Δ. Αμφίπολης, του Δ. Εμμανουήλ Παππά, του Δ. Ηράκλειας, του Δ. Νέας Ζίχνης, του Δ. Παρανεστίου, του Δ. Προσοτσάνης, της ΔΕΥΑ Δράμας, της ΔΕΥΑ Κερκίνης (Δ. Σιντικής), της ΔΕΥΑ Παγγαίου και της ΔΕΥΑ Σερρών και μονάδων ΕΕΛ που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης για T=100 χρόνια - ενδεικτικά αναφέρονται ΕΕΛ Δράμας (ενεργή)), ή πλησίον των ζωνών κατάκλυσης ή πλησίον της πλημμυρικής κοίτης ρεμάτων (ενδεικτικά ΕΕΛ Σερρών (ενεργή), Φιλλίπων (ενεργή), Νέας Περάμου (ενεργή) και Ασπροβάλλτας (ενεργή)) υλοποιούνται δράσεις (τεχνική μελέτη - έργα) αντιπλημμυρικής προστασίας των ΕΕΛ, γ) τον εκσυγχρονισμό του δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων, δ) τη δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων και ε) την παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας για ακριβέστερη

αποτίμηση των πλημμυρικών ροών κατά προτεραιότητα στις περιοχές 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. Το συνολικό κόστος των προαναφερόμενων Μέτρων Πρόληψης για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 880.000,00 Ευρώ.

2. 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 και τη συγκράτηση των φερτών υλών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) στις λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ όπως διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης για τα οποία δίνεται προτεραιότητα στις ορεινές λεκάνες: GR11RAK0001: Υδρολογική λεκάνη Ρήχιου Ποταμού (χειμάρ. Σταυρού). GR11RAK0002: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Ελαιοχωρίου, Ελευθερών. GR11RAK0003: 1. Χειμάρρου (Γκιουμούς), 2. Στρυμονικού, 3. Θερμών, 4. Κερκινίτης, Συμβάλλοντες Μπέλες (Ροδοπόλεως, Γρηγοριάδη, Άνω & Κάτω Ποροίων, 5. Τερπνής, 6. Νιγρίτας, 7. Δάφνης (Εξόβης), 8. Κρουσοβίτης, 9. Καμενικών, 10. Αγ. Αναργύρων (Ορεινής), 11. Νέου Σουλίου, Οινούσης, Άνω Βροντούς, 12. Χαραδρώσεις Μανδρακίου, Βυρώνειας, 13. Χουμνικού, Ζερβοχωρίου, 14. Αγγίτη, 15. Παλαιοκώμης, 16. Νοτίων Καταπτώσεων Κερδυλλίων, 17. Ευκαρπίας, 18. Καστρίου και 1. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Καρυανής, 2. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Ορφανίου, 3. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Οφρυνίου (Εικοσάρας), 4. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Μαρμαρά. GR11RAK0004: Χαραδρώσεις περιοχής Πετριτσίου. GR11RAK0005: Κάτω Βροντούς, β) έργα ορεινής υδρονομίας και φυσικής συγκράτησης απορροών, συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες κατά προτεραιότητα: GR11RAK0001: Υδρολογική λεκάνη Ρήχιου Ποταμού (χειμάρ. Σταυρού), GR11RAK0002: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Ελαιοχωρίου, Ελευθερών, GR11RAK0003: 1. Δυτικού Χριστού, 2. Κοπασινός, Ο.Λ. 2ης τάξης: 1. Χειμάρρου (Γκιουμούς), 2. Στρυμονικού, 3. Θερμών, 4. Κερκινίτης, Συμβάλλοντες Μπέλες (Ροδοπόλεως, Γρηγοριάδη, Άνω & Κάτω Ποροίων, 5. Τερπνής, 6. Νιγρίτας, 7. Δάφνης (Εξόβης), 8. Κρουσοβίτης, 9. Καμενικών, 10. Αγ. Αναργύρων (Ορεινής), 11. Νέου Σουλίου, Οινούσης, Άνω Βροντούς, 12. Χαραδρώσεις Μανδρακίου, Βυρώνειας, 13. Χουμνικού, Ζερβοχωρίου, 14. Αγγίτη, 15. Παλαιοκώμης, 16. Νοτίων Καταπτώσεων Κερδυλλίων, 17. Ευκαρπίας, 18. Καστρίου και 1. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Καρυανής, 2. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Ορφανίου, 3. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Οφρυνίου (Εικοσάρας), 4. Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Μαρμαρά, GR11RAK0004: Χαραδρώσεις περιοχής Πετριτσίου, GR11RAK0005: Κάτω Βροντούς), γ) την αξιοποίηση νέων ταμιευτήρων πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας, δ) την αξιοποίηση των υφιστάμενων έργων ταμίευσης (φράγμα του Λιθοτόπου και το φράγμα Λευκογείων - και νέων) για την ανάσχεση των πλημμυρικών ροών, ε) το στρατηγικό σχεδιασμό των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, στ) την αντικατάσταση και συμπλήρωση έργων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (ενδεικτικά για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, το μέτρο αφορά τους ακόλουθους Δήμους και Δημοτικές Ενότητες: Δ. ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΑΛΙΣΤΡΑΤΗΣ, ΔΟΞΑΤΟΥ, ΔΡΑΜΑΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΚΑΛΑΜΠΑΚΙΟΥ, ΚΑΠΕΤΑΝ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ, ΛΕΥΚΩΝΑ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ, ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΣΙΤΑΓΡΩΝ, ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ (ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ),

ΣΤΡΥΜΩΝΑ, ΦΙΛΙΠΠΩΝ), ζ) τη μελέτη και κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας (κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ, ενδεικτικά για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, το μέτρο αφορά τμήματα των ποταμών Στρυμόνα, Αγγίτη, των Τεναγών Φιλίππων και των χειμάρρων Δοξάτου και Καμενικίων, καθώς και παρεμβάσεις στην περιοχή της κλειστής λεκάνης των Οχυρών), και η) τον εκσυγχρονισμό των αποχετευτικών /αποστραγγιστικών δικτύων (ενδεικτικά προτείνεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή εντός των κάτωθι στραγγιστικών δικτύων [Τεναγών Φιλίππων, Χρυσοχωρίου, Χρυσούπολης, Λεκ. Νευροκοπίου Βοϊράνης, Στρυμονικού - Δημητριτσίου, Προβατά, Δυτ. Διώρυγας, Σιδηροκάστρου, Ηράκλειας και Ψυχικού - Πεθελινού και στην κλειστή λεκάνη του Οχυρού), θ) τη λήψη διαχειριστικών μέτρων χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και ι) 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 33.065.000,00 Ευρώ.

3. Έξι (6) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Ετοιμότητας έναντι δυνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δράσεις α) για την έγκαιρη προειδοποίηση πλημμυρών Λεκάνης Απορροής π. Στρυμόνα (με έμφαση στις περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου εντός της ζώνης πλημμύρας T100, οι οποίες εντοπίζονται στις ΔΕ ΑΛΙΣΤΡΑΤΗΣ, ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ, ΑΧΙΝΟΥ, ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΚΑΠΕΤΑΝ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ, ΛΕΥΚΩΝΑ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΝΙΓΡΙΤΗΣ, ΟΡΦΑΝΟΥ, ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ, ΠΡΟΜΑΧΩΝΟΣ, ΠΡΩΤΗΣ, ΡΟΔΟΛΙΒΟΥΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ, ΣΚΟΤΟΥΣΣΗΣ, ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ (ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ), ΣΤΡΥΜΟΝΑ και ΤΡΑΓΙΛΟΥ), β) για την επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών με βάση και τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (για το σύνολο των Δήμων - Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100), γ) για την ευαισθητοποίηση του κοινού και των φορέων έναντι πλημμυρικού κινδύνου, δ) για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις (κατά προτεραιότητα αφορά τις περιοχές εκείνες που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών όπως αυτές καθορίζονται από τους Χάρτες Κινδύνου και Επικινδυνότητας (τμήματα των ακόλουθων Δήμων και Δημοτικών Ενοτήτων: Δ. ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ, ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΑΛΙΣΤΡΑΤΗΣ, ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΕΘΟΥΣΑΣ, ΑΧΙΝΟΥ, ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ, ΔΟΞΑΤΟΥ, ΔΡΑΜΑΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΠΟΛΗΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΚΑΛΑΜΠΑΚΙΟΥ, ΚΑΠΕΤΑΝ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ, ΚΟΡΜΙΣΤΑΣ, ΛΕΥΚΩΝΑ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΝΙΓΡΙΤΗΣ, ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ, ΟΡΦΑΝΟΥ, ΠΑΓΓΑΙΟΥ, ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ, ΠΙΕΡΕΩΝ, ΠΡΟΜΑΧΩΝΟΣ, ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ, ΠΡΩΤΗΣ, ΡΟΔΟΛΙΒΟΥΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ, ΣΙΤΑΓΡΩΝ, ΣΚΟΤΟΥΣΣΗΣ, ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ (ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ), ΣΤΡΥΜΟΝΑ, ΤΡΑΓΙΛΟΥ και ΦΙΛΙΠΠΩΝ), ε) για τη βελτίωση των ενεργειών καθαρισμού και συντήρησης των υδατορεμάτων και της παρόχθιας βλάστησης, στ) 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 510.000,00 Ευρώ.
4. Δύο (2) Μέτρα που ανήκουν στην κατηγορία της Αποκατάστασης των συνεπειών από τις πλημμύρες. Τα Μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δράσεις α) για την αποκατάσταση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές και β) για την αναβάθμιση του μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια λόγω πλημμύρας. Το συνολικό κόστος των

Μέτρων Αποκατάστασης για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 350.000,00 Ευρώ.

5. Ένα (1) Μέτρο που ανήκει σε όλες τις κατηγορίες (Πρόληψη - Προστασία - Ετοιμότητα - Αποκατάσταση). Το Μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις για την Παρακολούθηση του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Το συνολικό κόστος των Μέτρων Πρόληψης/ Προστασίας/ Ετοιμότητας/ Αποκατάστασης για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 660.000,00 Ευρώ.
6. Ένα (1) Μέτρο που ανήκει στις κατηγορίες Πρόληψη και Ετοιμότητα. Το Μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις για αναβάθμιση και διατήρηση μητρώου πλημμυρικών συμβάντων. Το συνολικό κόστος των Μέτρων Πρόληψης/ Ετοιμότητας για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 50.000,00 Ευρώ.
7. Ένα (1) Μέτρο που ανήκει στις κατηγορίες Ετοιμότητα και Αποκατάσταση. Το Μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις για τον προσδιορισμό θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Το συνολικό κόστος των Μέτρων Ετοιμότητας/ Αποκατάστασης για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει εκτιμηθεί σε 400.000,00 Ευρώ.

Για την κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων ελήφθησαν υπόψη και οι συνέργειες με το Πρόγραμμα Μέτρων της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Επιπλέον η παρουσίαση των Μέτρων, για την καλύτερη παρακολούθησή τους γίνεται ως ακολούθως:

1. **Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις:** Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων.
2. **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.
3. **Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης:** Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
4. **Μη δομικές παρεμβάσεις:** Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης).
5. **Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών:** Αφορούν δημιουργία/ συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων.
6. **Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα:** Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
7. **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:

1. Ο Στόχος τον οποίο εξυπηρετεί το Μέτρο
2. Η Άξονας Δράσης διαχείρισης του Κινδύνου στην οποία αντιστοιχεί το Μέτρο
3. Το είδος του Μέτρου όπως παραπάνω
4. Το εκτιμώμενο κόστος υλοποίησης του Μέτρου (με στοιχεία για την ανάλυση του κόστους)
5. Η γεωγραφική περιοχή εφαρμογής και η γεωγραφική περιοχή επίδρασης του Μέτρου.

6. 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.
7. 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.
8. Η συσχέτιση του Μέτρου με την Κλιματική Αλλαγή.
9. Η συσχέτιση του Μέτρου με τους στόχους και τα μέτρα του ΣΔΛΑΠ.
10. Το στάδιο υλοποίησης του Μέτρου.
11. Η φύση του Μέτρου (μεμονωμένη παρέμβαση ή δέσμη παρεμβάσεων σε περίπτωση που το μέτρο περιλαμβάνει διαφορετικού είδους επιμέρους δράσεις για την υλοποίησή του ή αφορά σε διαφορετικού είδους υποδομές).

Επιπλέον, για κάθε Μέτρο καθορίζεται στο Κεφάλαιο 12 του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) ένα Σχέδιο Δράσης όπου προσδιορίζονται οι πηγές χρηματοδότησης, οι πιθανές αδειοδοτήσεις που απαιτούνται για την υλοποίησή του καθώς και ο τρόπος παρακολούθησης της εφαρμογής του.

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

1. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον, Υποδομές, Μεταφορές, 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 προτεραιότητές 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/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι Δ/νσεις Υδάτων της Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης παρακολουθούν και συντονίζουν σε περιφερειακό επίπεδο την εφαρμογή των Μέτρων που υλοποιούνται από υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού (Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης), 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 του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και βεβαίως με τη δημοσίευση των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας διευκολύνεται η εφαρμογή τους. Τέτοιες κύριες δράσεις είναι αυτές :

1. 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.
2. 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.
3. Που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση των καταστροφών (Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»).
4. Που αφορούν στον καθαρισμό και συντήρηση των υδατορεμάτων.
5. Που αφορούν στην οριοθέτηση των υδατορεμάτων.
6. Για τον καθορισμό του αιγιαλού και της παραλίας
7. Για την εκτίμηση των ζημιών και των αποζημιώσεων από πλημμύρες
8. Για την ασφάλιση της αγροτικής παραγωγής για ζημιές από πλημμύρα.

4 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) αναγνωρίστηκαν στο στάδιο της ΠΑΚΠ 5 ΖΔΥΚΠ. 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

1. πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
2. πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
3. πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδοι 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. Για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας 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 ο δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός, οι χρήσεις γης, οι εγκαταστάσεις και οι υποδομές που βρίσκονται μέσα στις ζώνες που πλημμυρίζουν.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και 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 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 για κάθε μια ΖΔΥΚΠ στις περιοχές κατάκλυσης για T=100 περιλαμβάνουν:

Πλημμύρες από ποτάμιες ροές

- 1 **Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ασπροβάλας (GR11RAK0001):** δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός 2.556 κάτοικοι, 0,31 km² καλλιέργειες, 80m οδικό δίκτυο, 1 υπόγειο υδατικό σύστημα που προορίζεται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, 1 προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης, 1 περιοχή Natura 2000, 1 εν ενεργεία ΕΕΛ και 1 σταβλική εγκατάσταση.
- 2 **Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ν. Περάμου (GR11RAK0002):** δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός 591 κάτοικοι, 1,89 km² καλλιέργειες, 1,58 km οδικό δίκτυο, 3 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 1

- αθλητική εγκατάσταση, 2 υπόγεια υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, 2 Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης, 1 περιοχή Natura 2000 και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές.
- 3 **Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαμαρά (GR11RAK0003):** δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός 49.962 κάτοικοι, 0,15 km² θερμοκήπια, 319,40 km² καλλιέργειες, 10,92 km² ρυζοκαλλιέργειες, 366 σταβλικές εγκαταστάσεις, 2 ΒΙΟ.ΠΑ., 2 βιομηχανικές μονάδες, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 εν ενεργεία ΕΕΛ, 1 αδρανής ΕΕΛ, 1 αποκατεστημένος ΧΑΔΑ, 1 στρατιωτικό αεροδρόμιο, 88,19 km οδικό και 13,93 km σιδηροδρομικό δίκτυο, 31 υδρευτικές γεωτρήσεις, 36 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 14 αθλητικές εγκαταστάσεις, 5 δομές υγείας, 1 δομή πολιτικής προστασίας, 7 υπόγεια υδατικά συστήματα, 2 προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης, 8 περιοχές Natura 2000, 3 χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς.
 - 4 **Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων (GR11RAK0004):** 1,31 km² καλλιέργειες, 6,32 km οδικό, 0,45 km σιδηροδρομικό δίκτυο, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, 1 υπόγειο υδατικό σύστημα και 2 περιοχές Natura 2000.
 - 5 **Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού (GR11RAK0005):** δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός 2.157 κάτοικοι, 0,015 km² θερμοκήπια, 12,88 km² καλλιέργειες, 3,13 km οδικό δίκτυο, 1 αδρανής ΕΕΛ, 1 υπόγειο υδατικό σύστημα που προορίζεται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού και σε πολύ μικρή απόσταση από την περιοχή κατάκλισης εντοπίζεται 1 εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Για τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας (μείωση των επιπτώσεων και της πιθανότητας πλημμύρας) επιλέχθηκε Πρόγραμμα Μέτρων που περιλαμβάνει κατασκευαστικά, μη κατασκευαστικά μέτρα και δράσεις που σχετίζονται με τον έλεγχο των πλημμυρικών απορροών όπως :

1. Ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) στις λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ (Μέτρο EL_11_31_08 για την εκπόνηση μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης σε ορεινές λεκάνες ανάντη των Ζωνών Πλημμύρας T100 και συγκεκριμένα στις ΖΔΥΚΠ: GR11RAK0001: Υδρολογική λεκάνη Ρήχιου Ποταμού (χειμάρ. Σταυρού). GR11RAK0002: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Ελαιοχωρίου, Ελευθερών. GR11RAK0003: Χειμάρρου (Γκιουμούς), Στρυμονικού, Θερμών, Κερκινίτης, Συμβάλλοντες Μπέλες (Ροδοπόλεως, Γρηγοριάδη, Άνω & Κάτω Ποροίων, Τερπνής, Νιγρίτας, Δάφνης (Εξόβης), Κρουσοβίτης, Καμενικίων, Αγ. Αναργύρων (Ορεινής), Νέου Σουλίου, Οινούσης, Άνω Βροντούς, Χαραδρώσεις Μανδρακίου, Βυρώνειας, Χουμνικού, Ζερβοχωρίου, Αγγίτη, Παλαιοκώμης, Νοτίων Καταπτώσεων Κερδυλλίων, Ευκαρπίας, Καστρίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Καρυανής, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Ορφανίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Οφρυνίου (Εικοσάρας), Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Μαμαρά. GR11RAK0004: Χαραδρώσεις περιοχής Πετριτσίου. GR11RAK0005: Κάτω Βροντούς).
2. Αξιοποίηση έργων ταμίευσης νερού (υφιστάμενων και νέων) για την ανάσχεση των πλημμυρικών παροχών (Μέτρα EL_11_32_09 και EL_11_32_10). Υφιστάμενοι ταμιευτήρες στο ΥΔ EL11 που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για ενδεχόμενη ανάσχεση πλημμυρικών ροών είναι το φράγμα Λιθοτόπου στη ΖΔΥΚΠ GR11RAK0003 και το φράγμα Λευκογείων στη ΖΔΥΚΠ GR11RAK0005.

3. Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας με στόχο τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό των έργων αυτών σε επίπεδο ΥΔ και Λεκάνης Απορροής,
4. Μελέτες/έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_11_33_12 που ενδεικτικά για το ΥΔ EL11 αφορά τμήματα των ποταμών Στρυμόνα, Αγγίτη, των Τεναγών Φιλίππων και των χειμάρρων Δοξάτου και Καμενικίων, καθώς και παρεμβάσεις στην περιοχή της κλειστής λεκάνης των Οχυρών) και αντικατάσταση και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (Μέτρο EL_11_34_13 που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το ΥΔ EL11, το μέτρο αφορά στους Δήμους και Δημοτικές Ενότητες: Δ. ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΑΛΙΣΤΡΑΤΗΣ, ΔΟΞΑΤΟΥ, ΔΡΑΜΑΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΚΑΛΑΜΠΑΚΙΟΥ, ΚΑΠΕΤΑΝ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ, ΛΕΥΚΩΝΑ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΠΕΤΡΙΤΣΙΟΥ, ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΣΙΤΑΓΡΩΝ, ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ (ΣΤΡΥΜΩΝΙΚΟΥ), ΣΤΡΥΜΩΝΑ, ΦΙΛΙΠΠΩΝ).
5. Συντήρησης υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων με σκοπό τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλυσης για T=100 (Μέτρο EL_11_35_16). Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: GR11RAK0001: Υδρολογική λεκάνη Ρήχιου Ποταμού (χειμάρ. Σταυρού). GR11RAK0002: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Ελαιοχωρίου, Ελευθερών. GR11RAK0003: Δυτικού Χριστού, Κοπασινός, Χειμάρρου (Γκιουμούς), Στρυμονικού, Θερμών, Κερκινίτης, Συμβάλλοντες Μπέλες (Ροδοπόλεως, Γρηγοριάδη, Άνω & Κάτω Ποροίων, Τερπνής, Νιγρίτας, Δάφνης (Εξόβης), Κρουσοβίτης, Καμενικίων, Αγ. Αναργύρων (Ορεινής), Νέου Σουλίου, Οινούσης, Άνω Βροντούς, Χαραδρώσεις Μανδρακίου, Βυρώνειας, Χουμνικού, Ζερβοχωρίου, Αγγίτη, Παλαιοκώμης, Νοτίων Καταπτώσεων Κερδυλλίων, Ευκαρπίας, Καστρίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Καρυανής, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Ορφανίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Οφρυνίου (Εικοσάρας), Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Μαρμαρά. GR11RAK0004: Χαραδρώσεις περιοχής Πετριτσίου. GR11RAK0005: Κάτω Βροντούς.
6. Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης με σκοπό τη μείωση των επιφανειακών απορροών (Μέτρο EL_11_35_17). Αφορά σε δέσμη παρεμβάσεων στις λεκάνες ανάντη των ΖΔΥΚΠ με σκοπό τη μείωση των πιέσεων στους φυσικούς πόρους και κυρίως στα εδάφη μέσω της προώθησης αειφορικών μοντέλων ανάπτυξης της ορεινής οικονομίας, τη μείωση της επιφανειακής απορροής μέσω της συγκράτησης του νερού σε φυσικά συστήματα, την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης με την εφαρμογή περιορισμών στην άσκηση της δασοκομίας, της κτηνοτροφίας και της γεωργίας. Στο ΥΔ EL11 προτεραιότητα δίνεται στις ορεινές λεκάνες απορροής που εισρέουν στις παρακάτω ΖΔΥΚΠ: GR11RAK0001: Υδρολογική λεκάνη Ρήχιου Ποταμού (χειμάρ. Σταυρού). GR11RAK0002: Υδρολογική λεκάνη χειμάρρου Ελαιοχωρίου, Ελευθερών. GR11RAK0003: Χειμάρρου (Γκιουμούς), Στρυμονικού, Θερμών, Κερκινίτης, Συμβάλλοντες Μπέλες (Ροδοπόλεως, Γρηγοριάδη, Άνω & Κάτω Ποροίων, Τερπνής, Νιγρίτας, Δάφνης (Εξόβης), Κρουσοβίτης, Καμενικίων, Αγ. Αναργύρων (Ορεινής), Νέου Σουλίου, Οινούσης, Άνω Βροντούς, Χαραδρώσεις Μανδρακίου, Βυρώνειας, Χουμνικού, Ζερβοχωρίου, Αγγίτη, Παλαιοκώμης, Νοτίων Καταπτώσεων Κερδυλλίων, Ευκαρπίας, Καστρίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Καρυανής, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Ορφανίου, Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Οφρυνίου (Εικοσάρας), Υδρολογική λεκάνη Χειμάρρου Μαρμαρά. GR11RAK0004: Χαραδρώσεις περιοχής Πετριτσίου. GR11RAK0005: Κάτω Βροντούς.
7. Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών/ αποστραγγιστικών δικτύων (Μέτρο EL_11_33_11). Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τον εκσυγχρονισμό, την αποκατάσταση και τη

διαχείριση υφιστάμενων αποχετευτικών/ αποστραγγιστικών δικτύων σε πεδινές καλλιεργούμενες περιοχές με προτεραιότητα στις περιοχές των Τεναγών Φιλίππων, Χρυσοχωρίου, Χρυσούπολης, Λεκ. Νευροκοπίου Βοϊράνης, Στρυμονικού - Δημητριτσίου, Προβατά, Δυτ. Διώρυγας, Σιδηροκάστρου, Ηράκλειας και Ψυχικού - Πεθελινού και στην κλειστή λεκάνη του Οχυρού.

5 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:

1. 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.
2. 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.
3. Η κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έγινε σε συντονισμό με την 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ.
4. Η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο υλοποίησης του ΣΔΚΠ συντονίστηκε, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο υλοποίησης της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ.

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας 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 στο ΣΔΚΠ:

1. 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.
2. Κατά την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου ελήφθησαν υπόψη οι επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές.
3. Κατά την κατάρτιση των Μέτρων του ΣΔΚΠ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) ελήφθησαν υπόψη οι Στόχοι που τέθηκαν κατά την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), και προτάθηκαν μέτρα που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων και του ΣΔΛΑΠ.
4. Διευρύνθηκαν μέτρα του ΣΔΛΑΠ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) για να ενσωματωθούν και Στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας (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).
5. Πραγματοποιήθηκε κοινή διημερίδα διαβούλευσης της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και της κατάρτισης του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).
6. Στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό τους και την αντιμετώπισή τους με λήψη τυχόν αναγκαίων επανορθωτικών δράσεων.
7. Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων και σε περιφερειακό επίπεδο από τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων της Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, 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. Οι Δ/νσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης παρακολουθούν και συντονίζουν 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 και της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ σε εθνικό επίπεδο συντονίζει και υποστηρίζει τις Δ/νσεις Υδάτων της Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης στην υλοποίηση των δράσεων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ, της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και του Προγράμματος Μέτρων των δύο σχεδίων για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Στο ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη και τα οφέλη που αναμένονται ενισχύουν τους στόχους και των δύο Σχεδίων Διαχείρισης. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται :

1. Τα μέτρα της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) που σχετίζονται άμεσα με το ΣΔΚΠ (5 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι: **M11B0301** “Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)”, **M11B0403** “Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση”, **M11B0404** “Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού”, **M11B0705** “Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών” και **M11B0905** “Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων”.
2. Μέτρα και προβλέψεις της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) τα οποία επιδρούν στο σχεδιασμό μέτρων του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) (2 Μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι: **M11B0904** “Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ” και **M11B0902** “Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης φυσικών λιμνών & προσδιορισμός μέγιστου εύρους διακύμανσης στάθμης ταμιευτήρων”. Τα μέτρα αυτά σχετίζονται με τα ακόλουθα μέτρα του ΣΔΚΠ: **EL_11_31_08** “Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)”, **EL_11_32_09** “Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας”, **EL_11_32_10** “Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών”, **EL_11_33_11** “Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών /αποστραγγιστικών δικτύων” (σχετίζεται μόνο με το μέτρο M11B0904), **EL_11_33_12** “Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας”, **EL_11_35_15** “Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας”, **EL_11_35_16** “Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων” και **EL_11_44_23** “Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης” (σχετίζεται μόνο με το μέτρο M11B0904). Τέλος το συμπληρωματικό μέτρο της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) **M11Σ0901** “Παρακολούθηση στάθμης και εισροών, κατάρτιση υδατικού ισοζυγίου και σχεδίου διαχείρισης των νερών της Τ.Λ. Κερκίνης”, σχετίζεται με τα μέτρα **EL_11_32_10** “Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών” και **EL_11_41_18** “Αναβάθμιση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών Λεκάνης Απορροής π. Στρυμόνα” του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).
3. Μέτρα του ΣΔΚΠ τα οποία επιδρούν ενισχυτικά στην εφαρμογή της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και στην υλοποίηση δράσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (5

μέτρα). Τα Μέτρα αυτά είναι: **EL_11_23_03** “Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης”, **EL_11_24_04** “Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων”, **EL_11_24_05** “Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων”, **EL_11_24_07** “Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο”, **EL_11_35_17** “Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων”.

Επιπλέον για τον συντονισμό της εφαρμογής 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 πληροφορίας, 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.

6 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).

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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 Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), 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, που αντιστοιχούν στους τέσσερις Άξονες Δράσης 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 των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) η Ελλάδα μοιράζεται με την γειτονική της προς βορρά Βουλγαρία τη λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα. Μεταξύ Ελλάδος και Βουλγαρίας ισχύουν οι ακόλουθες συμφωνίες για τη διαχείριση των διασυνοριακών υδατικών πόρων: α) η Συμφωνία μεταξύ Ελλάδος-Βουλγαρίας για τη συνεργασία στην χρησιμοποίηση των υδάτων των ποταμών των διαρρεόντων τα εδάφη των δύο χωρών (ΝΔ 4393/1964, ΦΕΚ Α 193) και β) το πρωτόκολλο συνεργασίας Ελλάδας-Βουλγαρίας (24 Ιουνίου 1980) για τον έλεγχο των πλημμυρών του ποταμού Στρυμόνα, το οποίο κυρώθηκε από τη χώρα μας με το ΦΕΚ Α 45/1981.

Στις 27 Ιουλίου 2010 υπογράφηκε Κοινή Διακήρυξη μεταξύ της Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Υδάτων της Βουλγαρίας «Για την κατανόηση και τη συνεργασία στον τομέα της χρήσης των υδατικών πόρων στις αντίστοιχες επικράτειες των κοινών λεκανών απορροής ποταμού που μοιράζονται η Δημοκρατία της Βουλγαρίας και η Ελληνική Δημοκρατία». Η διακήρυξη επιβεβαιώνει την πρόθεση των δύο χωρών να συνεργασθούν σε θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών λεκανών απορροής.

Στις 16 Μαΐου 2011 στη βάση της εν λόγω Κοινής Διακήρυξης πραγματοποιήθηκε στη Δράμα συνάντηση μεταξύ εθνικών αντιπροσωπειών, όπου συστήθηκε Κοινή Ομάδα Εργασίας Εμπειρογνομόνων (ΚΟ) (Joint Expert Working Group) με αντικείμενο την συνεργασία σε θέματα υδάτων και περιβάλλοντος στις διασυνοριακές λεκάνες.

Μετά την σύστασή της στις 16 Μαΐου 2011 η Κοινή Ομάδα Εργασίας έχει συνεδριάσει πέντε φορές, στις 12 Οκτωβρίου 2011 στη Σόφια, στις 23 Απριλίου 2013 στη Θεσσαλονίκη, στις 8 Μαΐου 2014 στην Αθήνα, στις 13 Μαΐου 2016 στο Sandanski και στις 21 Ιουνίου 2017 στην Καβάλα. Στην 2η συνάντηση στη Σόφια, η Κοινή Ομάδα συνέστησε τρεις υποομάδες εργασίας με αντικείμενα: α) πολιτικές τιμολόγησης, β) διοικητικά και νομοθετικά θέματα και γ) τεχνικά δεδομένα που απαιτούνται για την

εφαρμογή των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ. Η υποομάδα για τα τεχνικά δεδομένα έχει συνεδριάσει τέσσερις φορές, στις 26 Απριλίου του 2012 στην Καβάλα, στις 25-26 Ιουλίου 2013 στο Blagoevgrad, στην Αθήνα στις 23 Ιουνίου 2015 και στις 15 Φεβρουαρίου 2018 στη Σόφια.

Στο πλαίσιο των παραπάνω συναντήσεων της Κοινής Ομάδας Εργασίας Εμπειρογνομόνων και της υποομάδας για τα τεχνικά δεδομένα, συζητήθηκαν θέματα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ που αφορούσαν:

1. Στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας. Έγινε ανταλλαγή πληροφοριών για την μεθοδολογία και τα κριτήρια που χρησιμοποίησαν οι δύο χώρες για τον καθορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) και ανταλλαγή των χωρικών αρχείων με τις ΖΔΥΚΠ που προσδιόρισε η κάθε χώρα. Επίσης, έγινε αντιπαραβολή των προσδιορισθέντων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμυρών (ΖΔΥΚΠ) από την οποία προέκυψε ότι η Βουλγαρία δεν έχει ορίσει ΖΔΥΚΠ για τον π. Στρυμόνα ανάντη των ελληνοβουλγαρικών συνόρων, ενώ η Ελλάδα έχει ορίσει ΖΔΥΚΠ κατάντη των συνόρων λόγω ύπαρξης πλημμυρικού κινδύνου.
2. Στην παραγωγή των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας. Οι δύο πλευρές αντάλλαξαν πληροφορίες για τις μεθοδολογίες κατάρτισης των Χαρτών, τις περιόδους επαναφοράς των υδρολογικών σεναρίων και την εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου. Η Βουλγαρία ανέλαβε να γνωστοποιήσει στην Ελλάδα τις πλημμυρικές παροχές αιχμής για τις Περιόδους Επαναφοράς 20, 50, 100 και 1 000 ετών για τους ποταμούς Έβρο, Άρδα, Στρυμόνα και Νέστο. Με την με α.π. 54-18-27/52.2015 Ρηματική Διακοίνωση του Υπουργείου Εξωτερικών της Βουλγαρίας, δόθηκαν στην ελληνική πλευρά τιμές πλημμυρικών παροχών αιχμής στα σύνορα με τη Βουλγαρία. Σύμφωνα με την ίδια ρηματική ανακοίνωση, δίδεται η μέγιστη παροχή στον π. Στρυμόνα, υπολογισμένη με βάση τις μετρήσεις στους σταθμούς επί του π. Στρυμόνα στο Marino pole και επί του ποταμού Pirinska Bistritza στο χωριό Gorno Spanchevo χωρίς όμως να διατίθενται ιστορικά ή εκτιμημένα πλημμυρογραφήματα για αυτές τις αιχμές.

Η υποομάδα για τα τεχνικά δεδομένα συνεδρίασε για πρώτη φορά στην Καβάλα στις 26 Απριλίου 2012, η κάθε πλευρά παρουσίασε την αντίστοιχη Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας. Συζητήθηκε η επιτάχυνση της διαδικασίας ανταλλαγής τεχνικών δεδομένων.

Στη συνάντηση στη Θεσσαλονίκη (23 Απριλίου 2013) συζητήθηκαν θέματα όπως η μεθοδολογία και τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των ΖΔΥΚΠ, οι Χάρτες Επικινδυνότητας και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας, η διαβούλευση και το Πρόγραμμα Μέτρων.

Στη 2η συνάντηση της υποομάδας εργασίας για τα τεχνικά δεδομένα στο Blagoevgrad στις 25-26 Ιουλίου 2013, συζητήθηκαν θέματα συνεργασίας μεταξύ των δύο χωρών και συμφωνήθηκαν κανόνες που θα ακολουθηθούν.

Στην Αθήνα (8 Μαΐου 2014) συζητήθηκε οι δύο πλευρές να: α) εκτιμήσουν την επικινδυνότητα των πλημμυρών και τους κινδύνους πλημμύρας στην επικράτειά τους και να ανταλλάξουν πληροφορίες σχετικά, β) να συντονίσουν τα μέτρα που είναι απαραίτητα τόσο ανάντη όσο και κατάντη για να μειωθεί ο κίνδυνος πλημμύρας στις λεκάνες απορροής, γ) να συντονίσουν τις ενέργειές τους για τη δημόσια διαβούλευση.

Στην συνάντηση της υποομάδας τεχνικών δεδομένων στην Αθήνα στις 23 Ιουνίου 2015 συζητήθηκαν θέματα διασυνοριακών ποταμών, όπως οι παροχές αιχμής.

Στην συνάντηση στις 13 Μαΐου 2016 στο Sandanski η Ελληνική Αντιπροσωπεία παρουσίασε τους Χάρτες Επικινδυνότητας και τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για τον π. Στρυμόνα (ΖΔΥΚΠ GR11RAK0003) για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1 000 έτη. Πραγματοποιήθηκαν συζητήσεις

σχετικά με τους κινδύνους πλημμύρας στην ελληνική επικράτεια του π. Στρυμόνα, οι οποίοι είναι σημαντικοί βάσει των χαρτών που έχουν καταρτιστεί.

Την 1^η Αυγούστου 2016 υπογράφηκε στη Σόφια της Βουλγαρίας Κοινή Διακήρυξη μεταξύ των Πρωθυπουργών Ελλάδος-Βουλγαρίας (Γ' Ανώτατο Συμβούλιο Συνεργασίας Ελλάδος-Βουλγαρίας), όπου αναφέρεται ρητά ότι οι δύο πλευρές «υπογράμμισαν τη σημασία της ενισχυμένης συνεργασίας για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Προγράμματος Συνεργασίας Ελλάδος - Βουλγαρίας (Interreg V-A Greece Bulgaria 2014-2020)» και την εξασφάλιση αποτελεσματικών συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.

Στη συνάντηση των δύο πλευρών στις 21 Ιουνίου 2017 στη Καβάλα συζητήθηκε η πορεία προς τη βελτίωση του συντονισμού κατά τον δεύτερο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας για τις πλημμύρες. Η συζήτηση βασίστηκε στα αποτελέσματα της συνεργασίας στον 1ο κύκλο της Οδηγίας για τις πλημμύρες όπου: οι δύο πλευρές συμφώνησαν σχετικά με την ανάγκη καλύτερου συντονισμού κατά τη διάρκεια του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας για τις πλημμύρες.

Η 4^η συνάντηση της υποομάδας εργασίας για τα τεχνικά δεδομένα πραγματοποιήθηκε στη Σόφια της Βουλγαρίας στις 15 Φεβρουαρίου 2018 έγιναν παρουσιάσεις σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και από τις δύο πλευρές. Συμφωνήθηκε να υπάρξει περαιτέρω συνεργασία ανάμεσα στις δύο χώρες για τις διασυνοριακές περιοχές.

7 Summary CostBenefit

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)

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), δεν απαιτήθηκε να γίνει ανάλυση κόστους οφέλους για την αξιολόγηση Μέτρων διασυνοριακού χαρακτήρα, δεδομένου ότι οι λεκάνες απορροής του, καταλαμβάνουν το κατάντη τμήμα διασυνοριακών λεκανών και κατά συνέπεια δεν εφαρμόζονται μέτρα με επιπτώσεις σε γειτονικές χώρες.

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:

1. Επίδραση του Μέτρου στην αντιμετώπιση της ζημιάς.
2. 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.

3. 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 στη διαμόρφωση του κινδύνου πλημμύρας (π.χ. ευαίσθητες κοινωνικές υποδομές, ρυπογόνες μονάδες κλπ.).
4. Συσχέτιση του μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή.
5. 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.
6. Χρόνος αποτελέσματος του Μέτρου, που ισούται με τα έτη που αναμένονται ώστε να παράγει αποτέλεσμα.
7. Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης που χρησιμοποιείται για να αναχθούν σε ενιαία χρονική βάση οι υπολογισμοί συμβολής όλων των μέτρων στην αποτροπή ζημίας.
8. 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.

8 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 του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) 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:

1. Φορείς λήψης αποφάσεων.
2. Εμπειρογνώμονες, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια, ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.
3. Ευρύ κοινό.
4. ΜΜΕ (δηλαδή εφημερίδες, τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, ιστότοποι).

Ο κατάλογος με τα στοιχεία των κοινωνικών εταίρων του ΥΔ (EL11) περιλαμβάνει 362 Φορείς και έχει αναρτηθεί στην ειδική ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi>).

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 στο πλαίσιο της διαβούλευσης. Το Πρόγραμμα Διαβούλευσης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ για τις πλημμύρες <http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi/anat-makedonia-el11>
2. Δημιουργήθηκε υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης το οποίο αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των ΣΔΚΠ (<http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi>) και στάλθηκε μέσω email ή fax σε όλους τους κοινωνικούς φορείς με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τη διαδικασία διαβούλευσης.
3. Μέσω της ιστοσελίδας δόθηκε η δυνατότητα υποβολής γραπτών σχολίων και προτάσεων επί του υλικού της διαβούλευσης.
4. Διοργανώθηκαν ενημερωτικές συναντήσεις για την εκτενέστερη ενημέρωση των κοινωνικών εταίρων, για τα επιμέρους θέματα των ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ. Για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) πραγματοποιήθηκαν 7 συναντήσεις με τοπικούς φορείς.
5. Διοργανώθηκε ανοικτή Ημερίδα με το κοινό (18.10.2017), για την παρουσίαση του Προσχεδίου ΣΔΚΠ και της ΣΜΠΕ. Η συμμετοχή από πλευράς φορέων υπήρξε ικανοποιητική καθώς εκπροσωπήθηκαν οι κεντρικές, περιφερειακές και τοπικές υπηρεσίες που σχετίζονται με τις πλημμύρες. Το υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης επί του ΣΔΚΠ (Πρόγραμμα Ημερίδας, Μη Τεχνική Περίληψη του Προσχεδίου ΔΚΠ, Ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις 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.
6. Πραγματοποιήθηκε κοινή διημερίδα για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ και το ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) με τις Δ/σεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης που είναι αρμόδιες για την παρακολούθηση της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων σε τοπικό επίπεδο, με στόχο τη συνδιαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων των δύο Σχεδίων Διαχείρισης.
7. 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. με σκοπό την οριστικοποίηση του Προγράμματος Μέτρων.
8. Αναπτύχθηκε αλληλογραφία με κάθε πρόσφορο μέσο (γραπτά σχόλια, mail) με τις Δ/σεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, καθ' όλη 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://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=232&language=el-GR>) (15-12-2017) και στη συνέχεια η Δ/ση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του ΥΠΕΝ γνωστοποίησε σε φορείς, την ανάρτηση του φακέλου της ΣΜΠΕ, για τη 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 την αποδελτίωση όλων των παρατηρήσεων από τη διαβούλευση και την τεκμηριωμένη πρόταση για την αποδοχή ή απόρριψη των παρατηρήσεων.

Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα των πλημμυρών (<http://floods.ypeka.gr/index.php/diavoylefsi/anat-makedonia-el11>). 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 Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
5. Αναδείχτηκαν οι προτεραιότητες 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 του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), οι οποίοι εγκρίθηκαν μαζί με το ΣΔΚΠ από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων.

9 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 των Δ/νσεων Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης 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 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 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.

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

Μακεδονίας - Θράκης 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 τις Δ/σεις Υδάτων της Κεντρικής Μακεδονίας και της Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης. Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί το Μέτρο EL_11_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 τους 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 Μέρου όπου θα δίδονται οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο φύλλο του κάθε Μέρου όπως αυτές δίδονται εντός των Μέτρων του ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα:

1. Τα βασικά στοιχεία του Μέρου (Κωδικός, Ονομασία, Άξονας Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, Στόχος Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, συνοπτική περιγραφή).
2. Ο υπεύθυνος φορέας υλοποίησης του Μέρου και οι φορείς που τυχόν εμπλέκονται στις ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίησή του.
3. Ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης του Μέρου.
4. Το κόστος του Μέρου, εφόσον δίνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης.
5. Το προτεινόμενο χρηματοδοτικό εργαλείο.
6. Η ημερομηνία ενημέρωσης του φύλλου, ο φορέας ενημέρωσης με τα στοιχεία επικοινωνίας του.

10 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:

1. 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.
2. 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 σε 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 ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), τα 20 Μέτρα παρουσιάζουν Υψηλή συσχέτιση με τους στόχους και τις δράσεις της ΕΣΠΚΑ (τα μέτρα αυτά αφορούν Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις, Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης, Μη δομικές παρεμβάσεις, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών, Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα, Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας) και τα 6 Μέτρα παρουσιάζουν Μέση συσχέτιση (τα μέτρα αυτά αφορούν Τεχνικά μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας, Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα, Μη Δομικές Παρεμβάσεις, Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών).

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:

1. 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.
2. 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.