

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Του Πρακτικού 1/2025 της τακτικής συνεδρίασης του Περιφερειακού Συμβουλίου
Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Αριθ. Απόφασης 6/2025

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Γνωμοδότηση επί της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για την «1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).

Στην Κομοτηνή σήμερα **22-01-2025** ημέρα **Τετάρτη** και ώρα **18:00**, συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση το Περιφερειακό Συμβούλιο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης δια ζώσης και με τηλεδιάσκεψη στην αίθουσα συνεδριάσεων «ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΥΛΙΔΗΣ» της Περιφερειακής Ενότητας Ροδόπης, μετά από την **οικ. 15952/223/16-01-2025** έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου κ. Μιχαήλ Πιτιακούδη, η οποία επιδόθηκε στον Περιφερειάρχη κ. Χριστόδουλο Τοψίδη, και σε κάθε Περιφερειακό Σύμβουλο, σύμφωνα με το άρθρο 167 του Ν.3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ :

Ο Περιφερειάρχης ΑΜΘ κ. Τοψίδης Χριστόδουλος

Ο Πρόεδρος του ΠΣ κ Πιτιακούδης Σ. Μιχαήλ

Η Αντιπρόεδρος του ΠΣ κα Γκουλιάμα Μανδαλίδου Αλεξάνδρα

Ο Γραμματέας του ΠΣ κ Σεϊτανίδης Χαρίλαος

ΤΑ ΜΕΛΗ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. ΜΟΥΡΒΕΤΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ | 22. ΓΙΟΥΡΟΥΚ ΣΑΛΗ |
| 2. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ | 23. ΠΑΥΛΑΚΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ |
| 3. ΒΕΝΕΤΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ | 24. ΑΜΟΥΤΣΚΑ ΙΜΠΡΑΧΗΜ |
| 4. ΜΠΑΧΑΡΙΔΟΥ ΦΑΝΗ | 25. ΟΣΜΑΝ ΠΕΧΛΙΒΑΝ ΑΧΜΕΤ |
| 5. ΔΑΛΑΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ | 26. ΑΡΧΟΝΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ |
| 6. ΠΑΤΑΚΑΚΗΣ ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ | 27. ΜΕΤΙΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ |
| 7. ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ | 28. ΠΟΛΙΤΗΣ ΑΛΕΞΙΟΣ |
| 8. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ | 29. ΚΟΥΡΤΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ |
| 9. ΧΑΤΖΗΓΚΕΝΕ ΙΡΦΑΝ | 30. ΤΣΑΛΙΚΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ |
| 10. ΚΟΝΤΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ | 31. ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ |
| 11. ΤΑΠΑΤΖΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ | 32. ΔΕΛΗΣΤΑΜΑΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ |
| 12. ΠΟΥΛΙΛΙΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ | 33. ΜΟΥΜΙΝ ΚΑΑΝ |
| 13. ΙΣΜΑΗΛΚΟ ΦΑΤΗΧ | 34. ΚΑΣΑΠ ΑΧΜΕΤ |
| 14. ΚΑΤΣΟΓΡΙΔΑΚΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ | 35. ΠΑΠΑΕΜΑΝΝΟΥΗΛ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ |
| 15. ΜΕΝΤΙΖΗΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ | 36. ΤΣΩΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ |
| 16. ΧΑΤΖΗ ΜΕΜΕΤ ΡΙΤΒΑΝ | 37. ΨΩΜΑ ΣΟΦΙΑ |
| 17. ΙΓΝΑΤΙΑΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ | 38. ΜΠΟΔΟΥΡΟΓΛΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ |
| 18. ΜΟΛΛΑ ΙΣΑ ΡΙΤΒΑΝ | 39. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ |
| 19. ΕΥΚΑΡΠΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ | 40. ΛΥΜΠΕΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ |
| 20. ΔΑΛΚΙΤΖΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ | 41. ΚΛΑΔΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ |
| 21. ΜΠΡΙΚΑ ΠΟΛΥΞΕΝΗ | |
| ΑΠΩΝ | |

ΤΟ ΜΕΛΟΣ

- 1. ΚΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΑΜΙΑΝΟΣ**

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης κα Παρασκευή Διαμαντοπούλου και κ Νεκτάριος Μπιτζίδης.

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία διότι σε σύνολο 45 μελών ήταν παρόντα τα 44 μέλη, ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης κ. Μιχαήλ Σ. Πιτιακούδης έθεσε υπόψη των μελών δύο θέματα εκτός ημερήσιας διάταξης και αποφασίστηκε ομόφωνα η συζήτηση των θεμάτων πριν τα θέματα της ημερήσιας διάταξης.

Εισηγούμενος το πέμπτο θέμα ημερήσιας διάταξης ο Αναπ. Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Κωνσταντίνος Καραμανώλης έθεσε υπόψη των μελών του Περιφερειακού Συμβουλίου το με αρ. πρωτ. 328638/6299/17-12-2024 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού το οποίο αναφέρει τα εξής:

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος (Υ.Δ.) Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) πραγματοποιείται κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Σκοπός της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, είναι η θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017), όπου στην έννοια της πλημμύρας περιλαμβάνονται και οι πλημμύρες από καταστροφές μεγάλων υδραυλικών έργων, όπως θραύσεις αναχωμάτων και φραγμάτων, που δεν αναφέρονται στην Οδηγία.

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

Οι βασικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας χωρίζονται σε τρία (3) στάδια:

1. **1^ο Στάδιο:** Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας (ΠΑΚΠ): Περιλαμβάνει προκαταρκτική εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στις λεκάνες απορροής των ποταμών και τις αντίστοιχες παράκτιες ζώνες και προσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας), (Άρθρο 4 & 5). Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας επανεξετάζεται και εφόσον απαιτείται επικαιροποιείται ανά εξαετία (αρθ. 14).

2. **2^ο Στάδιο:** Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Άρθρο 6). Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και οι Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας επανεξετάζονται και εφόσον απαιτείται επικαιροποιούνται ανά εξαετία (αρθ. 14).

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

Άλλες διατάξεις της Οδηγίας που σχετίζονται με τον συντονισμό, τη συνεργασία, την δημοσίευση και την δημόσια διαβούλευση είναι οι εξής:

1. Συντονισμός με την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) (αρθ. 9)
2. Δημοσίευση και δημόσια διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους φορείς (αρθ. 10)

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

1.1 Αντικείμενο 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Στο πλαίσιο του 2^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, έχει ολοκληρωθεί η 1^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ σε επίπεδο χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει), έχουν αξιολογηθεί οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες, από πλευράς επιπτώσεων και έχουν προσδιορισθεί οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ.

Με βάση τα ανωτέρω, στο πλαίσιο του 2^{ου} κύκλου της Οδηγίας πραγματοποιείται η 1^η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και των ΣΔΚΠ όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) της χώρας.

Στοιχεία της Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ αποτελούν :

1. οποιεσδήποτε μεταβολές ή επικαιροποιήσεις μετά τη δημοσίευση της προηγούμενης έκδοσης του ΣΔΚΠ καθώς και σύνοψη των επανεξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 4 (παρ. 7), 5 (παρ.9) και 6 (παρ. 10) της ΚΥΑ,
2. αξιολόγηση της προόδου που πραγματοποιήθηκε όσον αφορά την επίτευξη των στόχων του άρθρου 6 παράγραφος 4 της ΚΥΑ,
3. περιγραφή τυχόν μέτρων τα οποία προβλέπονταν στην προηγούμενη έκδοση του ΣΔΚΠ και τα οποία είχαν προγραμματισθεί αλλά δεν εφαρμόστηκαν καθώς και σχετική επεξήγηση,
4. περιγραφή τυχόν συμπληρωματικών μέτρων μετά τη δημοσίευση της προηγούμενης έκδοσης του ΣΔΚΠ.

Στο πλαίσιο αυτό οι βασικοί άξονες (και εν γένει σκοπός και αντικείμενο) της υλοποίησης της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ ανταποκρίνονται στα ακόλουθα:

1. Να περιληφθεί το σύνολο των απαιτήσεων που απορρέουν από τα Κατευθυντήρια Κείμενα που έχουν εκδοθεί από την ΕΕ για το σκοπό αυτό.
2. Να καλυφθούν οι λοιπές συστάσεις της ΕΕ, όπως αποτυπώνονται σε λοιπά κείμενα και έγγραφα (π.χ. 1^η Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΚΠ, 2022).
3. Να ληφθούν υπόψη τα νεότερα δεδομένα και μεθοδολογίες που έχουν προκύψει από την 1^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ και μετά την έγκριση των πρώτων ΣΔΚΠ (και των παρατηρήσεων που ανέκυψαν κατά τη διαβούλευσή τους) συμπληρώνοντας ή/και επικαιροποιώντας τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε αυτά (όπως το νέο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους και οι επικαιροποιημένες Όμβριες Καμπύλες σε επίπεδο χώρας), σημειώνοντας την ανάγκη επέκτασης της ανάλυσης στις επικαιροποιημένες ΖΔΥΚΠ και της ενσωμάτωσης των νεότερων προβλέψεων και μεθοδολογικών προσεγγίσεων για την κλιματική αλλαγή.
4. Να αξιοποιηθούν τα νεότερα στοιχεία και δεδομένα των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) ώστε να επιτευχθεί η σύνδεση των ΣΔΚΠ με τα ΣΔΛΑΠ όπως απαιτείται από τις Οδηγίες 2000/60/ΕΚ και 2007 /60/ΕΚ.
5. Να επανεξεταστούν και να αξιολογηθούν τα Κείμενα Τεκμηρίωσης των πρώτων ΣΔΚΠ και να επικαιροποιηθούν όπου κριθεί αναγκαίο.

1.2 Πορίσματα 1^{ης} Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Επιλογή των σημαντικότερων ιστορικών πλημμυρών

Σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας έχουν χαρακτηριστεί ως σημαντικά είκοσι πέντε (25) από τα σαράντα τρία (43) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα (που αντιστοιχεί στο 58% του συνόλου των ιστορικών γεγονότων). Σε σχέση με την χρονική κατανομή των επεισοδίων το μεγαλύτερο πλήθος των σημαντικών πλημμυρών (αριθμός τοποθεσιών που έχουν επηρεαστεί) σημειώθηκαν κατά το 2018 με δεκαπέντε (15) πλημμυρικά φαινόμενα (60% επί του συνόλου), ενώ

το έτος 2015 έχουν καταγραφεί οχτώ (8) πλημμυρικά φαινόμενα (32% επί του συνόλου). Το υπολειπόμενο 8% (2 πλημμυρικά φαινόμενα) καταγράφηκαν το 2014, ενώ τα έτη 2012 και 2017 δεν καταγράφηκαν κάποια σημαντικά επεισόδια.

Εν συνεχεία, με βάση την χωρική κατανομή των σημαντικών πλημμυρικών επεισοδίων τα περισσότερα έχουν σημειωθεί στο Δήμο Βισαλτίας (Π.Ε. Σερρών) (11 πλημμυρικά γεγονότα, ήτοι 44% επί του συνόλου των σημαντικών). Ακολουθεί, ο Δήμος Σερρών με 4 πλημμυρικά γεγονότα (16% επί του συνόλου). οι δήμοι Κιλκίς (Π.Ε. Κιλκίς) και Βόλβης (Π.Ε. Θεσσαλονίκης) έχουν καταγράψει από 3 σημαντικές πλημμύρες. Τέλος, στους δήμους Νέστου Π.Ε. Καβάλας), Παγγαίου (Π.Ε. Καβάλας), Καβάλας (Π.Ε. Καβάλας) και Δράμας (Π.Ε. Δράμας), έχουν καταγραφεί από ένα (1) πλημμυρικό επεισόδιο.

Επίσης μέχρι το 2011 στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας η κατανομή σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων ήταν: 1950 – 1970 πέντε (5), 1971 – 1985 μηδέν (0), 1986 – 2000 δύο (2) και 2001 – 2011 δέκα (10).

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

- Οι παρόχθιες εκτάσεις της λίμνης Κερκίνης (ρέμα Κερκινίτη),
- Οι πεδινές χαμηλές περιοχές της λεκάνης του π. Στρυμόνα και πιο συγκεκριμένα στις περιοχές των Σερρών (ρέμα Αγ. Ιωάννου), Νιγρίτας (ρέμα Χρυσορρόης) και Μαυροθάλασσας (ρέμα Εζοβίτης), ο κάμπος των Τεναγών Φιλίππων,
- Οι χαμηλές περιοχές της κλειστής λεκάνης Οχυρού (ρέμα Μυλόρεμα),
- Οι χαμηλές περιοχές των χειμάρρων των παράκτιων οικισμών του Στρυμονικού Κόλπου Βρασνά Ασπροβάλτα,
- Οι χαμηλές ζώνες ρεμάτων παραλίας Ν. Καβάλας από Νέα Πέραμο έως Καβάλα
- Ορεινές περιοχές Δράμας και Κιλκίς.

Προσδιορισμός θέσεων με δυνητικές αρνητικές συνέπειες σε μελλοντικές πλημμύρες

Για τον καθορισμό των περιοχών με δυνητικές αρνητικές συνέπειες σε μελλοντικές πλημμύρες :

Αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα που προέκυψαν από τα πρώτα ΣΔΚΠ.

Ελήφθησαν υπόψη τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας με συχνότητα εμφάνισης $T=1.000$ έτη.

Θεωρήθηκε ότι οι περιοχές όπου είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες είναι αυτές που περιέχουν:

- Πόλεις και οικισμούς
- Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες
- Γεωργικές εκτάσεις με σημαντική οικονομική αξία
- Παραγωγικές μονάδες που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση
- Προστατευόμενες περιοχές
- Μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- Υποδομές (οδικό, σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια, νοσοκομεία, μεγάλα φράγματα).

Μεθοδολογική Προσέγγιση Αναθεώρησης και Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) (Areas of Potential Significant Flood Risk, APSFR)

Οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (APSFR) ορίστηκαν συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες. Επιπλέον εξετάστηκε η πιθανή επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην εμφάνιση των πλημμυρών σύμφωνα με το άρθρο 14.4 και το άρθρο 4.2.δ της Οδηγίας όπως επίσης και η επίδραση από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας.

Για την αναθεώρηση των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που είχαν ορισθεί κατά την Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012) του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007 /60/ΕΚ ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

ΒΗΜΑ 1: Λαμβάνονται οι ΖΔΥΚΠ από το 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας

ΒΗΜΑ 2: Επεκτείνονται οι ΖΔΥΚΠ ώστε να περιλάβουν και τις περιοχές με πλημμύρα T1000 (μόνο σε περιοχές όπου η T1000 υπερβαίνει των ορίων της ΖΔΥΚΠ). Επίσης περιλαμβάνεται και η πλημμύρα T100 από θαλάσσιες πλημμύρες. Με τον τρόπο αυτό λαμβάνονται υπόψη τόσο οι μελλοντικές περιοχές με δυνητικό κίνδυνο πλημμύρας όσο και η δυνητική επίδραση της κλιματικής αλλαγής.

ΒΗΜΑ 3: Λαμβάνονται τα ιστορικά συμβάντα

ΒΗΜΑ 4: Λαμβάνονται οι χαμηλές ζώνες που εντοπίζονται στα Διοικητικά όρια των Π.Ε. Δήμων, Δ.Ε, Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων, οικισμών όπως έχουν καταγραφεί στο ΒΗΜΑ 3

Οι χαμηλές ζώνες αφορούν σε περιοχές που βρίσκονται σε θέσεις προσχωματικών αποθέσεων, ή βρίσκονται σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 2%, και περιλαμβάνουν δραστηριότητες ή / και χρήσεις στις οποίες είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες σε περίπτωση πλημμύρας.

Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

1. Για την επιλογή των προσχωματικών περιοχών χρησιμοποιήθηκαν οι υδρολιθολογικοί χάρτες από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων.

2. Για την επιλογή των περιοχών με κλίσεις μικρότερες από 2% χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά μοντέλα υψομέτρων (Digital Elevation Models, DEM) της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ) που διαθέτει η ΓΓΦΠΥ.

Η κλίμακα και των δύο αυτών πρωτογενών πηγών είναι της τάξης του 1:50.000.

Η ένωση των δύο αυτών επιπέδων ορίζει, για κάθε ΥΔ, τις περιοχές όπου είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα. Οι περιοχές αυτές προσδιορίζονται ανεξάρτητα από τη θέση των Επιφανειακών Υδάτινων Σωμάτων και εκτιμάται ότι αποτυπώνουν τη δυσμενέστερη συνθήκη δυνητικού πλημμυρισμού.

3. Για την επιλογή των περιοχών στις οποίες είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες από πλημμύρες ελήφθησαν αυτές που περιέχουν:

- Πόλεις και οικισμούς
- Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες
- Γεωργικές εκτάσεις με σημαντική οικονομική αξία
- Παραγωγικές μονάδες που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση
- Προστατευόμενες περιοχές
- Μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- Υποδομές (οδικό, σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια, νοσοκομεία, μεγάλα φράγματα)

Οι χαμηλές ζώνες περιλαμβάνουν την ένωση των επιπέδων 1 και 2 και την τομή αυτών με το επίπεδο 3.

Οι παραπάνω περιοχές αφορούν περιοχές έκτασης κάτω από 25 km² για τις οποίες είναι γνωστό ότι δεν είχαν συμπεριληφθεί στον προσδιορισμό των ΖΔΥΚΠ κατά τον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας και αποτελούν τμήματα περιοχών όπου παρατηρήθηκε πλημμυρικό συμβάν την περίοδο 2012 - 2018. Οι περιοχές μεγαλύτερης έκτασης με προχωματικές αποθέσεις ή κλίση μέχρι 2% για όλη τη χώρα, είχαν ληφθεί υπόψη και συμπεριληφθεί στις ΖΔΥΚΠ του 1^{ου} κύκλου και περιλαμβάνονται στο ΒΗΜΑ 1.

ΒΗΜΑ 5: Λαμβάνονται τυχόν πληροφορίες για τις περιοχές που έχουν καταγραφεί κατά τη διαβούλευση των ΣΔΚΠ και συναξιολογούνται για τις περιοχές του ΒΗΜΑΤΟΣ 4.

ΒΗΜΑ 6: Οι περιοχές που προκύπτουν από τα Βήματα 4 και 5 περιλαμβάνονται / ενσωματώνονται στις νέες ΖΔΥΚΠ.

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία που αναπτύχθηκε της 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ του ΥΠΕΝ, 2019), ορίστηκαν οι παρακάτω Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας:

- ✓ Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ασπροβάλτας (EL11APSFR001)
- ✓ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων παραλίας Ν. Καβάλας από Νέα Πέραμο έως Καβάλα (EL11APSFR002)
- ✓ 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 Μαρμαρά (EL11APSFR003)
- ✓ Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων (EL11APSFR004)
- ✓ Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού (EL11APSFR005)

Σημειώνεται ότι κατά την 1^η Αναθ. ΠΑΚΠ (2019) οι ΖΔΥΚΠ επεκτάθηκαν ή προστέθηκαν νέες περιοχές. Ως εκ τούτου, οι εργασίες του παρόντος παραδοτέου επικεντρώθηκαν στην προσθήκη πρωτογενών δεδομένων και πληροφοριών για τις νέες περιοχές, καθώς και επικαιροποίηση των αντίστοιχων πληροφοριών για τις υφιστάμενες περιοχές (που παραμένουν αμετάβλητες) του 1^{ου} ΣΔΚΠ. (βλ. πίνακα 1-6, σελ. 17 της ΣΜΠΕ)

1.3 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Οι διαφοροποιήσεις στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας σε σχέση με τον 1^ο κύκλο είναι οι ακόλουθες :

Αναθεωρούνται όλοι οι Χάρτες Επικινδυνότητας πλημμύρας του 1^{ου} ΣΔΚΠ του ΥΔ EL11 λαμβάνοντας υπόψη τα νέα πλημμυρικά υδρογραφήματα (βλ. Κείμενο Τεκμηρίωσης Π04: «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα», Νοέμβριος 2023) που συντάχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης με βάση:

- (α) τις νέες όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν σε επίπεδο χώρας (ΥΠΕΝ 2023, Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας - εφαρμογή της Οδηγίας ΕΕ 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, ΕΜΠ)
- (β) τις νέες τιμές CN που υπολογίστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης
- (γ) την αναθεώρηση των υδρολογικών μοντέλων του 1^{ου} κύκλου που πραγματοποιήθηκε σε όλες τις ελληνικές λεκάνες απορροής
- (δ) τα νέα δεδομένα που συλλέχθηκαν για τις πλημμυρικές εισροές στον π. Στρυμόνα από τη Βουλγαρία.

Το νέο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους που κατασκευάστηκε στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης (Κείμενο Τεκμηρίωσης Π01: «Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους Υψηλής Ανάλυσης και Ακρίβειας στις Περιοχές με Ήπιο Ανάγλυφο καθώς και σε Ζώνες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Κινδύνου», Φεβρουάριος 2023) με βάση το ΨΜΕ του Ελληνικού Κτηματολογίου διακριτικής ικανότητας 2m x 2m οριζοντιογραφικά.

Κατασκευάζονται Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις νέες ΖΔΥΚΠ που αναγνωρίστηκαν στην αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Αποτελέσματα Υδραυλικής Προσομοίωσης

ΖΔΥΚΠ EL11APSFR001

Η εξεταζόμενη περιοχή αφορά την παράκτια περιοχή της Ασπροβάλτας και συγκεκριμένα το νοτιοδυτικό παράκτιο τμήμα της λεκάνης απορροής του ποταμού Στρυμόνα, ανατολικά του όρους της Βόλβης, το οποίο βρέχεται από τον Στρυμονικό κόλπο (κόλπος Ορφανού). οι οικισμοί στην παράκτια περιοχή είναι οι Σερραϊκή Ακτή, η Ριβιέρα, η Ασπροβάλτα, τα Νέα Βρασνά, η παραλία Βρασνά ενώ ενδότερα είναι τα Βρασνά. οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 1,3 έως 3,5 περίπου km² για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν.

ΖΔΥΚΠ EL11APSFR002

Η εξεταζόμενη περιοχή χωρίζεται σε τρεις περιοχές. Η παραλιακή περιοχή Νέας Περάμου στα νοτιοδυτικά παράλια του νομού Καβάλας που βρέχεται από τον κόλπο της Καβάλας, τοποθετείται μεταξύ των οικισμών Ελευθέρες στα βόρεια, Ελαιοχώρι στα δυτικά, Αγία Μαρίνα και Άγιο Αθανάσιο στα νότια και Νέα Πέραμο στα ανατολικά. Η παραλιακή περιοχή της Νέας Ηρακλείτσας που επίσης βρέχεται από τον κόλπο της Καβάλας και η χαμηλή ζώνη της Καβάλας, η οποία διέρχεται μέσα από την περιοχή Περιγιάλι, ανατολικά της Καβάλας και εκβάλει στην ομώνυμη παραλία ανατολικά. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 2,3 έως 5 km² για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF003

Η εξεταζόμενη περιοχή περιλαμβάνει την χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και την παραλίμνια ζώνη της Κερκίνης, τη χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των τεναγών Φιλίππων και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά. Οι κύριες λεκάνες της ζώνης αυτής είναι οι δύο ασύμμετρες λεκάνες Σερρών και Δράμας με τους αντίστοιχα απορρέοντες ποταμούς Στρυμόνα και Αγγίτη, ενώ τα ρέματα Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά ρέουν στην επιμήκη λεκάνη νότια του όρους Παγγαίο. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 344 έως 667 περίπου km² για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF004

Η εξεταζόμενη περιοχή είναι η βορειότερη του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει τον άνω ρου του π. Στρυμόνα ακολουθώντας εν μέρει, την κοίτη του ρέματος Μπίστριτσα (Άγκιστρο), ενώ περιορίζεται από Βορρά στα σύνορα με τη Βουλγαρία στην περιοχή του Προμαχώνα. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 2,4 έως 2,6 περίπου km² για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν.

ΖΔΥΚΠ EL11APSP005

Η εξεταζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται ως υψίπεδο/λεκανοπέδιο, το οποίο περιβάλλεται από τα όρη Όρβηλος (βόρεια), Φαλακρό (νότια), Ελατιά Δυτικής Ροδόπης (ανατολικά), Βροντούς (δυτικά) κ.α., ενώ αποτελείται από δύο υποπεριοχές, του Νευροκοπίου-Οχυρού και των Λευκογείων. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 15 έως 27 περίπου km² για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν.

1.4 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Για την αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου καταρτίστηκαν οι εξής σειρές χαρτών:

1. Χάρτες **Κινδύνων Πλημμύρας** όπου αποτυπώνονται οι οικισμοί, ο πληθυσμός, οι χρήσεις γης, τα περιβαλλοντικά στοιχεία και οι οικονομικές δραστηριότητες που βρίσκονται εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων για όλες τις εξεταζόμενες πηγές πλημμύρας και όλες τις πιθανότητες εμφάνισης πλημμύρας. Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας καταρτίζονται βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες (ποτάμια ροές/λίμνες) για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1.000 έτη) και της επιφάνειας κατάκλυσης από την ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας για T=50 και 100 έτη. Χρησιμοποιούνται οι κατακλυζόμενες ζώνες όπως αυτές προέκυψαν κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας.
2. Χάρτες **Αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου**, όπου αξιολογείται ο κίνδυνος πλημμύρας εντός των πλημμυρικών πεδίων που αποτυπώνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Η αξιολόγηση του κινδύνου δίνεται σε 5 κλάσεις (πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός).
3. Χάρτες **Τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση**, που κατασκευάστηκαν για το σύνολο του ΥΔ. Οι διαφοροποιήσεις στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) σε σχέση με τον 1^ο κύκλο είναι οι ακόλουθες :
 1. Αναθεωρούνται όλοι οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου με βάση :
 - Τους νέους ΧΕΠ που κατασκευάστηκαν στην παρούσα σύμβαση (ΧΕΠ από ποτάμια ροές και από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας).

■ Τα επικαιροποιημένα δεδομένα ως προς τον πληθυσμό, τις χρήσεις γης και τις οικονομικές δραστηριότητες που δυνητικά θίγονται.

2. Κατασκευάζονται Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για τις νέες ΖΔΥΚΠ που αναγνωρίστηκαν στην αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Για την κατάρτιση των ΧΚΠ ακολουθείται η μεθοδολογία του 1^{ου} κύκλου.

Συνολικά καταρτίστηκαν **ογδόντα επτά (87) Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας** από ποτάμιας ροές/λίμνες.

Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας

Στο χάρτη παρουσιάζεται η αποτίμηση της τρωτότητας, όπως αυτή προέκυψε από τις δυνητικές επιπτώσεις που καταγράφηκαν στον πληθυσμό (ΕΚΑ^ο), στην οικονομική δραστηριότητα (ΕκΟ^ο), στο περιβάλλον (ΕκΠε^ο) και στην πολιτιστική κληρονομιά (ΕκΠο^ο). Η ανάλυση διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500m x 500m που οριοθετούνται μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης (πλημμύρα χαμηλής πιθανότητας εμφάνισης T=1.000 έτη). Η τρωτότητα διακρίνεται σε πέντε (5) κλάσεις (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) με χρωματική διαβάθμιση.

Δημιουργήθηκε ένας (1) χάρτης για περίοδο επαναφοράς T=1.000 έτη (πλημμύρες από ποτάμιας ροές/λίμνες) που αφορά το σύνολο του ΥΔ, με κλίμακες 1:175.000.

Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας

Οι χάρτες βαθμού επιρροής πλημμύρας, απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 20m x 20m, όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση. Για την διαβάθμιση της επικινδυνότητας της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της, δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής για τις πλημμύρες από ποτάμιας ροές και του βάθους για πλημμύρες από λίμνες και ανύψωση ΜΣΘ (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή).

Δημιουργήθηκαν **τρεις (3) χάρτες** (ένας για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50, 100, 1.000 έτη) με κλίμακες 1:175.000.

Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας

Οι χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων από πλημμύρες (αξιολόγησης Πλημμυρικού Κινδύνου), απεικονίζουν το αποτέλεσμα της συσχέτισης των μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων με την επικινδυνότητα της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 500m x 500m. Ο συνολικός κίνδυνος προκύπτει ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability) με την πλημμυρική, επικινδυνότητα (flood hazard). Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου, ταξινομούνται σε πέντε (5) κλάσεις (πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός, πολύ υψηλός).

Δημιουργήθηκαν **τρεις (3) χάρτες**: (ένας για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50, 100, 1.000 έτη) με κλίμακες 1:175.000.

Αξιολόγηση επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας

Για την αποτίμηση των επιπτώσεων πλημμύρας ανά περίοδο επαναφοράς (50, 100, 1.000 έτη), συσχέτιστηκαν οι μέγιστες δυνητικές επιπτώσεις σε κάθε κελί, με τα χαρακτηριστικά και την ένταση της πλημμύρας όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση. Για τη διαβάθμιση της επικινδυνότητας της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της, δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής (βλ. πίνακα 1-11, σελ. 37 της ΣΜΠΕ)

Σε κάθε μια από τις πέντε κλάσεις επικινδυνότητας πλημμύρας, αποδόθηκε ένας βαθμός επιρροής (Score) (πίνακας 1-12, σελ. 38 της ΣΜΠΕ).

Στη συνέχεια, σε κάθε κελί 500m x 500m και για κάθε περίοδο επαναφοράς (50, 100, 1.000 έτη), ο συνολικός κίνδυνος, προκύπτει ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability) με την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard).

Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου, ταξινομούνται σε πέντε (5) κλάσεις (πίνακας 1-13, σελ.38 της ΣΜΠΕ).

Αποτελέσματα**ΖΔΥΚΠ EL11APSPR001**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης, για περίοδο επαναφοράς T=1.000 έτη καταγράφηκαν, δύο οικισμοί (Νέα Βρασνά, Ασπροβάλτα) με συνολικό ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό, τους 4.573 κατοίκους. Επίσης, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,26 km², προστατευόμενες οίκο-περιοχές έκτασης 1,91 km², περιοχές πολιτιστικής σημασίας έκτασης 0,002 km². Καταγράφονται επιπλέον, 2 κτηνοτροφικές μονάδες.

Τέλος, όσον αφορά τις περιοχές Natura 2000 που βρίσκονται στη ζώνη κατάκλισης T=1.000 έτη, εντοπίστηκε η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA): Λίμνες Κορώνειας — Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή. Επιπλέον εντοπίζεται η «Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC)» : Στενά Ρεντίνας - Ευρύτερη Περιοχή Σπήλαιο Δρακότρυπα - Σπήλαιο Λακκιά και Ρέμα Νερομάνα.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF002

Εντός της περιοχής κατάκλυσης, για περίοδο επαναφοράς T=1.000 έτη καταγράφηκαν, 4 οικισμοί (Αποβάθρα, Νέα Ηρακλίτσα, Νέα Πέραμος, Άγιος Σύλλας) με συνολικό ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό, τους 1.517 κατοίκους. Επίσης, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 1,83 km², περιοχές με αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές έκτασης 3,36 km², προστατευόμενες οίκο-περιοχές έκτασης 0,02 km², περιοχές πολιτιστικής σημασίας έκτασης 0,76 km². Καταγράφονται επιπλέον 5 μονάδες εκπαίδευσης, 3 υποδομές αθλητικών εγκαταστάσεων, 1 υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας, 1 κτηνοτροφική μονάδα.

Τέλος, όσον αφορά τις περιοχές Natura 2000 που βρίσκονται στη ζώνη κατάκλισης T=1.000 έτη, εντοπίζεται η «Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC)» : Κόλπος Παλαιού- Όρμος Ελευθερών.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF003

Εντός της περιοχής κατάκλυσης, για περίοδο επαναφοράς T=1.000 έτη καταγράφηκαν, 92 οικισμοί με συνολικό ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό, τους 52.939 κατοίκους. οι σημαντικότεροι οικισμοί (με πληθυσμό άνω των 1.000 κατοίκων) είναι οι εξής: Σέρρες, Νιγρίτα, Ηράκλεια, Άγιος Αθανάσιος, Χωριστή, Καλαμπάκιον, Δοξάτον, Λευκών, Σκούταρι, Τερπνή, Ροδολίβος, Νέος Σκοπός, Μητρούσιον, Πετρούσσα, Ζυγός, Μαυροθάλασσα, Χρυσόν, Ποντισμένον, Φωτολίβος, Στρυμονικόν, Καλός Αγρός, Κάτω Καμήλα, Καλά Δένδρα, Παραλία Οφρυνίου, Κοίμησις, Προβατάς, Άγιον Πνεύμα, Σκοτούσσα. Επίσης, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια συνολικής έκτασης 0,21 km², με καλλιέργειες έκτασης 466,93 km², περιοχές με αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές έκτασης 12,18 km², περιοχές ΒΙΠΕ έκτασης 0,11 km², προστατευόμενες οίκο-περιοχές έκτασης 49,18 km², περιοχές πολιτιστικής σημασίας έκτασης 14,49 km².

Καταγράφονται επιπλέον 57 μονάδες εκπαίδευσης, 7 υποδομές πολιτικής προστασίας, 26 μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, 10 υποδομές μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας, 28 υποδομές αθλητικών εγκαταστάσεων, 84 υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, 5 βιομηχανικές περιοχές, 740 κτηνοτροφικές μονάδες, 2 εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, 11 γεωτρήσεις.

Τέλος, όσον αφορά τις περιοχές Natura 2000 που βρίσκονται στη ζώνη κατάκλισης T=1.000 έτη, εντοπίστηκαν οι εξής Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA): Κοιλιάδα Τίμιου Προδρόμου-Μενοίκιον, Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης- Όρος Κρούσια, Όρος Μπέλες, Όρος Φαλακρό, Εκβολές Ποταμού Στρυμόνα, Όρος Παγγαίο και Νότιες Υπώρειές του. Επιπλέον εντοπίζονται οι εξής «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC)» : Άι Γιάννης - Επτάμυλοι, Κορυφές Όρους Παγγαίο, Λίμνη Κερκίνη - Κρούσια - Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγγιστρο - Χαρωπό.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF004

Εντός της περιοχής κατάκλυσης, για περίοδο επαναφοράς T=1.000 έτη, δεν καταγράφονται οικισμοί. Επιπλέον, καταγράφονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,58 km², προστατευόμενες οίκο-περιοχές έκτασης 5,18 km².

Όσον αφορά τις περιοχές Natura 2000 που βρίσκονται στη ζώνη κατάκλισης $T=1.000$ έτη, εντοπίζεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA): Όρος Μπέλες. Επιπλέον εντοπίζεται η «Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC) : Λίμνη Κερκίνη - Κρούσια - Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγγιστρο - Χαρωπό.

ΖΔΥΚΠ EL11APSF005

Εντός της περιοχής κατάκλισης, για περίοδο επαναφοράς $T=1.000$ έτη καταγράφηκαν, 3 οικισμοί (Κάτω Νευροκόπιον, Χρυσοκέφαλος, Οχυρόν) με συνολικό ενδεικτικό δυνητικά θιγόμενο πληθυσμό, τους 1.722 κατοίκους. Επίσης, καταγράφηκαν αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης $20,04 \text{ km}^2$ και περιοχές πολιτιστικής σημασίας έκτασης $0,16 \text{ km}^2$.

Καταγράφονται επιπλέον 4 μονάδες εκπαίδευσης, 1 υποδομή αθλητικών εγκαταστάσεων, 5 κτηνοτροφικές μονάδες, 1 εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και 3 γεωτρήσεις.

Τέλος, δεν εντοπίζονται περιοχές Natura 2000 που βρίσκονται στη ζώνη κατάκλισης $T=1.000$ έτη.

Διερεύνηση Κλιματικής Αλλαγής 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παραδοτέο 13 του 2^{ου} Σταδίου της τρέχουσας σύμβασης.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα, όσον αφορά την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11):

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει δυσμενώς την συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα, παρόλο που σε κάποιες θέσεις του ΥΔ οι περίοδοι επαναφοράς ακραίων εντάσεων βροχόπτωσης παραμένουν οι ίδιες ή και αυξάνουν (ευμενέστερο κλιματικό μέλλον), στο μεγαλύτερο μέρος του ΥΔ, παρουσιάζεται σημαντική μείωση των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) των έντονων φαινομένων βροχόπτωσης. Αυτό υποδηλώνει ότι στο κλιματικό μέλλον οι εντάσεις βροχής που αφορούν δεδομένη συχνότητα εμφάνισης (περίοδο επαναφοράς) θα αυξηθούν ή ισοδύναμα θα αυξηθεί η συχνότητα εμφάνισης των ιστορικά παρατηρηθέντων πλημμυρικών φαινομένων. Συνεπώς, το κλιματικό μέλλον αναμένεται δυσμενέστερο ως προς τα παρατηρούμενα πλημμυρικά φαινόμενα σε επίπεδο ΥΔ, και στο βαθμό που αυτά αφορούν μεσαία και μεγάλα υδραυλικά έργα (περίοδοι επαναφοράς $T = 50, 100$ και 1.000 έτη).

Σε επίπεδο μέσων τιμών ΥΔ, παρατηρείται σημαντική μείωση των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) έντονων φαινομένων βροχόπτωσης κατά την κλιματική περίοδο 2071 έως 2100-1231 (2080s) σε σχέση με την κλιματική περίοδο 2041 έως 2070 (2050s).

Τα αποτελέσματα πλημμυρικής κατάκλισης που έχουν προκύψει από την προετοιμασία των Χαρτών Επικινδυνότητας για όλα τα υδρολογικά σενάρια ($T=50, 100$ και 1.000 έτη), συνδυαστήκαν με τα αποτελέσματα της διερεύνησης της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα των φαινομένων, σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές για δύο μελλοντικές περιόδους: (α) 2041-2070 (2050s), και (β) 2071-2100 (2080s), για το σενάριο κλιματικής προβολής RCP4.5.

Για κάθε μελλοντική περίοδο καταρτίστηκε μία (1) σειρά Χαρτών Επίδρασης Κλιματικής Αλλαγής πλημμύρας από ποτάμιες ροές με την έκταση πλημμύρας (για τα υδρολογικά σενάρια $T 50, T1.000$) και τα μέγιστα βάθη νερού (για τα υδρολογικά σενάρια $T 100$).

Η πλημμυρική ζώνη (έκταση πλημμύρας, μέγιστα βάθη νερού) αναφέρεται στα υδρολογικά σενάρια $T=50, 100$ και 1.000 έτη) όπως προέκυψαν βάσει ιστορικών δεδομένων και γίνεται η αντιστοίχιση με την περίοδο επαναφοράς σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής, ανά κλιματική περίοδο (2050s και 2080s). Για όλα τα σενάρια και τις μελλοντικές περιόδους που δίνονται πινακίδες που καλύπτουν πλήρως τις κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, σε ακολουθία με τους ΧΕΠ. Συνολικά οι κατακλυζόμενες επιφάνειες από επιφανειακά ύδατα εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας καλύπτονται από εικοσιεννέα (29)

πινακίδες, οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87. Συνολικά, καταρτίστηκαν πενήντα οχτώ (58) Χάρτες.

1.5 Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, καθορίστηκαν οι παρακάτω Γενικοί Στόχοι, κοινός σε όλα τα ΥΔ της χώρας :

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 πληγέντων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4).

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι αντιστοιχούν στους τέσσερις άξονες δράσεις της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση).

Λαμβάνοντας υπόψη και τα σχόλια της ΕΕ, οι γενικοί Στόχοι του 1^{ου} ΣΔΚΠ διατηρούνται στην 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ ΕΛ11 και για κάθε Γενικό Στόχο καθορίστηκαν τρεις (3) Ειδικό Στόχοι όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων διαμορφώνεται ώστε τα μέτρα να αντιστοιχούν σε συγκεκριμένους ειδικούς στόχους.

ΣΤΟΧΟΣ 1: «Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα»

Ο στόχος αυτός εξειδικεύεται ως εξής :

- Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
- Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών
- Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνα με το ΣΔΚΠ

ΣΤΟΧΟΣ 2: «Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας»

Ο στόχος αυτός εξειδικεύεται ως εξής :

- Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
- Σ2.2 Μείωση πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
- Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία

ΣΤΟΧΟΣ 3: «Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών»

Ο στόχος αυτός εξειδικεύεται ως εξής :

- Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
- Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
- Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα

ΣΤΟΧΟΣ 4: «Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών»

Ο στόχος αυτός εξειδικεύεται ως εξής :

- Σ4.1 Βελτίωση μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων
- Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
- Σ4.3 Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα

1.6 Προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

Τα μέτρα διακρίνονται ανάλογα με τον **Άξονα δράσης** της Διαχείρισης του Πλημμυρικού Κινδύνου στον οποίο αναφέρονται. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι κάθε Άξονας Δράσης περιλαμβάνει επιμέρους Τύπους Δράσης Πλημμυρικού Κινδύνου, τα μέτρα διακρίνονται περαιτέρω, ανάλογα με τον **Τύπο Δράσης** που αναφέρονται ανά ομάδα μέτρων, ως ακολούθως:

Μέτρα Πρόληψης

- Αποφυγή
- Μετεγκατάσταση
- Μείωση επιπτώσεων
- Άλλη πρόληψη

Μέτρα Προστασίας

- Φυσική Διαχείριση Πλημμύρας/Διαχείριση επιφανειακής απορροής

- Ρύθμιση ροής
- Έργα σε υδατορέματα και πλημμυρικές κοίτες
- Διαχείριση ομβρίων υδάτων
- Άλλη προστασία

Μέτρα Ετοιμότητας

- Πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση
- Σχέδια έκτακτης ανάγκης
- Ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού
- Άλλη ετοιμότητα

Μέτρα αποκατάστασης

- Ατομική και κοινωνική αποκατάσταση
- Περιβαλλοντική αποκατάσταση
- Άλλη αποκατάσταση

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

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

Αναλυτικά τα εξεταζόμενα μέτρα παρουσιάζονται σε σχεδιάγραμμα στη **σελίδα 215** της ΣΜΠΕ όπως επίσης στον **πίνακα 4.23 (σελίδα 216)** της ΣΜΠΕ στον οποίο γίνεται «*Σύνδεση μέτρων ΥΔ ΕΛ11 με επίπεδο χωρικής εφαρμογής*».

2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Κατά τη σύνταξη του σχεδίου περιγράφονται οι διάφορες εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένης και της μηδενικής λύσης, οι οποίες θα μπορούσαν να προταθούν αντί των προτεινόμενων μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης. Οι εναλλακτικές αυτές δυνατότητες εξετάζονται και αξιολογούνται με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο το τελικά προτεινόμενο Σχέδιο αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά λύση.

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

➤ Σενάριο Α0: Μηδενική λύση (do nothing scenario)

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

υδάτινου περιβάλλοντος, λαμβάνοντας όμως υπόψη την πρόοδο μέτρων του ΣΔΚΠ (υλοποιημένα μέτρα).

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

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

➤ **Σενάριο Α1: Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης (Προτεινόμενο)**

Με βάση το σενάριο αυτό, που είναι και το προτεινόμενο εφαρμόζονται όλες οι προτάσεις του Σχεδίου Διαχείρισης, όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας μελέτης. Στο προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνονται τεχνικά και μη τεχνικά μέτρα για τον περιορισμό της ζημιάς που επιφέρουν οι πλημμύρες στις οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής, στους οικισμούς και στις τεχνικές υποδομές με ταυτόχρονη προστασία της φυσικής λειτουργίας των υδατορεμάτων.

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

➤ **Σενάριο Α2: Εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων (Εναλλακτικό)**

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

Το σενάριο αυτό περιλαμβάνει κυρίως μέτρα για την αποφυγή και μείωση των επιπτώσεων, για την πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση, σχέδια έκτακτης ανάγκης καθώς και ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού.

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

Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία προκύπτει ότι το **Σενάριο Α1** αποτελεί το βέλτιστο από τα εξετασθέντα σενάρια, βάσει της κατάστασης που σήμερα έχει διαμορφωθεί στην περιοχή. Είναι ένα Σενάριο που προωθεί τη ολοκληρωμένη πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα με βάση τις πρόνοιες της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Συμβάλλει στην περιβαλλοντική λειτουργία των υδατορεμάτων, των ειδών και οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από αυτά, σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και γενικά λειτουργεί συμπληρωματικά με αυτή για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος. Συμβάλλει, επίσης, στην προστασία της βιοποικιλότητας και των προστατευόμενων περιοχών και προωθεί την ορθολογικότερη οργάνωση των χρήσεων γης.

Συμπερασματικά, το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης (Σενάριο Α1) ακολουθεί μία πιο συντηρητική και διερευνητική προσέγγιση, πάντα με κύριο γνώμονα την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες και την άρτια εφαρμογή της, αλλά συνάμα την ανάγκη για κοινωνική συναίνεση, λαμβάνοντας υπόψη και την υφιστάμενη γενική οικονομική - κοινωνική κατάσταση στην Ελλάδα. Η προσέγγιση αυτή κρίνεται ότι είναι η πιο ισορροπημένη λύση περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικοοικονομικά.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ως προς την αξιολόγηση γίνεται αναλυτική παρουσίαση των αναμενόμενων θετικών και αρνητικών επιπτώσεων από κάθε είδος δράσεων που προτείνονται από το ΣΔΚΠ για τις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάζονται και όλων των στρατηγικών επιπτώσεων για κάθε περιβαλλοντική παράμετρο, με γνώμονα τις καθοδηγητικές ερωτήσεις που έχουν καθοριστεί για κάθε περιβαλλοντική παράμετρο. Με την προσέγγιση αυτή επιτυγχάνεται μία σωρευτική εκτίμηση των

επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον και ειδικότερα στις εξεταζόμενες παραμέτρους. Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον παρουσιάζεται στον **πίνακα 7.6 (σελίδα 366)** της ΣΜΠΕ.

4. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων της εφαρμογής του ΣΔΚΠ που προηγήθηκε προκύπτει ότι το Σχέδιο θα έχει κατά κύριο λόγο **σημαντικές θετικές επιπτώσεις** στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν.

4.1 Υγεία – Τοπίο

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

Η επίδραση στο τοπίο του Σχεδίου επίσης δεν απαιτεί τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης καθώς μέσω των προτεινόμενων δράσεων προστατεύονται τα χαρακτηριστικά του τοπίου με τα μέτρα πρόληψης και αντιπλημμυρικής προστασίας. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή έργων δεν είναι στρατηγικής σημασίας και είναι πλήρως αναστρέψιμες και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τα κατάλληλα μέτρα στη φάση εκπόνησης των αντίστοιχων ΜΠΕ των έργων.

4.2 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Όσον αφορά τον τομέα της βιοποικιλότητας και ειδικότερα την προστασία και διατήρηση των οικοσυστημάτων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας, οι προβλέψεις του Σχεδίου είναι προς την θετική κατεύθυνση καθώς προβλέπονται ειδικές δράσεις για την προστασία της βιοποικιλότητας βλ. 6^η ομάδα (π.χ. παρεμβάσεις συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης) και επίσης συνολικά τα μέτρα αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων (π.χ. αντιπλημμυρικά έργα) καθώς και οι δράσεις κατάρτισης και ενημέρωσης έχουν έμμεση θετική επίπτωση στην προστασία των οικοσυστημάτων και των ειδών.

Στον τομέα της βιοποικιλότητας αναμένονται ωστόσο ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις κατά την διάρκεια της κατασκευής των προτεινόμενων έργων του Σχεδίου. Η επίδραση των έργων κατά συνέπεια θα πρέπει να εξετάζεται ενδελεχώς στην τελική φάση σχεδιασμού των έργων όπου προβλέπεται η πλήρης και αναλυτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με τις προβλέψεις του νομοθετικού πλαισίου του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209) όπως ισχύει, και της σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας γενικότερα και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Μεταξύ άλλων, θα πρέπει να γίνεται επισκόπηση των δυνητικών επιπτώσεων στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως π.χ. στη διέλευση της πανίδας στην περίπτωση των έργων των Μέτρων Προστασίας **EL11_31_01** «Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων» και **EL11_31_02** «Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά» της 6^{ης} ομάδας μέτρων του ΣΔΚΠ.

Ακόμα θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του έργου:

- η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν σχετικά με τη βιοποικιλότητα κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους καθώς και
- οι κατευθύνσεις για την οικολογικά βελτιστοποιημένη συντήρηση των έργων που σχετίζονται με τα ΙΤΥΣ, όπως προβλέπεται από το μέτρο **M11B0907** «Μέτρα για τον προσδιορισμό και την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα» της 2^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Μακεδονίας

μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού. Στις περιπτώσεις των έργων που εμπίπτουν σε περιοχές NATURA 2000 θα λαμβάνεται μεταξύ άλλων υπόψη το ειδικό καθεστώς προστασίας των περιοχών αυτών. Επιπλέον ο προγραμματισμός των έργων και δράσεων που σχετίζονται άμεσα με τις προστατευόμενες περιοχές θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα στις οικείες Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΕΓΙΜ) και τα Σχέδια Διαχείρισής (ΣΔ) τους.

4.3 Έδαφος – Παράκτια Ζώνη

Όσον αφορά τις επιπτώσεις του Σχεδίου στο έδαφος και την παράκτια ζώνη, αυτές αναμένονται σε στρατηγικό επίπεδο θετικές καθώς ενισχύεται η διατήρηση και η προστασία της ποιότητας του εδάφους και των εδαφικών πόρων μέσω δράσεων π.χ. περιορισμού της επιφανειακής διάβρωσης κ.α. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το μέτρο της 7^{ης} ομάδας **EL11_33_02**, το οποίο αφορά και έργα διευθέτησης χειμάρρων και εκβολές ποταμών. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται από τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων μέτρων. Η επίδραση των έργων θα πρέπει να εξετάζεται και σε αυτή την περίπτωση στην τελική φάση σχεδιασμού των έργων όπου προβλέπεται η πλήρης και αναλυτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Ακόμα, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους θα πρέπει για την αποφυγή ρύπανσης του θαλασσίου περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη και το είδος του εκάστοτε έργου η δραστηριότητας, να τηρούνται τα προβλεπόμενα από το Ν.743/77 (Α' 319), όπως εκάστοτε ισχύει. Επιπλέον θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν σχετικά με τη βιοποικιλότητα μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

4.4 Ύδατα

Στον τομέα των υδατικών πόρων η επίδραση του Σχεδίου είναι ομοίως σε στρατηγικό επίπεδο θετική. Οι δράσεις που περιλαμβάνονται αφορούν σε έργα και μελέτες/κατευθύνσεις που προωθούν την προστασία της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς μειώνουν τον κίνδυνο ρύπανσης των υδάτων που προέρχεται από ένα πλημμυρικό συμβάν. Επιπλέον, οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης έχουν έμμεση επίπτωση στην προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων.

Σε κάθε περίπτωση, ο προγραμματισμός έργων και δράσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τα ύδατα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα στη 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

4.5 Χρήσεις γης – Περιουσιακά – Μεταφορές

Στον τομέα των χρήσεων γης και των υλικών περιουσιακών στοιχείων οι προτεινόμενες δράσεις του ΣΚΠΔ είναι σε στρατηγικό επίπεδο θετικές καθώς θα οδηγήσουν μακροπρόθεσμα σε καλύτερη προστασία και διαχείριση των χρήσεων γης από τους κινδύνους πλημμύρας και αναβάθμιση της αξίας των υλικών περιουσιακών στοιχείων. Από την 5^η ομάδα των προτεινόμενων μέτρων του, συμβάλει σημαντικά το μέτρο Δράσεων πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ με κωδικό **EL11_21_04** όπως και το μέτρο της 2^{ης} ομάδας, για παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών με κωδικό **EL11_53_02** το οποίο εφαρμόζεται βάσει του ν. 5116/2024 «Ιδιωτική ασφάλιση έναντι φυσικών καταστροφών, κρατική αρωγή και προστασία, στεγαστική συνδρομή, διατάξεις για το Πυροσβεστικό Σώμα και άλλες διατάξεις».

Επιπλέον, μακροπρόθεσμα και σε στρατηγικό επίπεδο το Σχέδιο θα έχει θετική επίπτωση στην προστασία των περιουσιών, των μεταφορών και πλησίων των έργων και των περιοχών που περιλαμβάνονται στις περιοχές προστασίας από πλημμύρες καθώς οι δράσεις του Σχεδίου πρόκειται να περιορίσουν τις επιπτώσεις από τα πλημμυρικά φαινόμενα στις περιοχές αυτές. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή έργων δεν είναι στρατηγικής σημασίας και

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

Ταυτόχρονα, στον τομέα αυτό εντοπίζονται βραχυπρόθεσμες ως μεσοπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις από τις δράσεις καθορισμού επιτρεπόμενων χρήσεων ή αντίστοιχα απαγόρευσης συγκεκριμένων χρήσεων, σύμφωνα με το βαθμό επιρροής της πλημμύρας. Τα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων περιλαμβάνουν ενέργειες για την καλύτερη και πληρέστερη ενημέρωση των ενδιαφερομένων για τα οφέλη των προτεινόμενων μέτρων καθώς και καθορισμό ανάλογων κινήτρων για την εφαρμογή των προτεινόμενων ρυθμίσεων.

Ειδικότερα προτείνεται κατά τη θέσπιση των χωροταξικών-πολεοδομικών και οικοδομικών ρυθμίσεων:

⇒ Να προηγείται εκτενής διαβούλευση με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς ή/και ιδιώτες για τις μεταβολές που πρόκειται να εφαρμοστούν καθώς και για τα οφέλη από την εφαρμογή τους και να λαμβάνονται υπόψη στις τελικές ρυθμίσεις κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα συμπεράσματα της διαβούλευσης.

⇒ Ο καθορισμός κατάλληλου ύψους αποζημιώσεων. Συνάφεια με τα μέτρα 2^{ης} ομάδας «Οικονομικού χαρακτήρα» **EL11_53_02**

⇒ Άλλα οικονομικά κίνητρα όπως φορολογικές ελαφρύνσεις για ορισμένο χρονικό διάστημα κτλ.

⇒ Επαρκής χρόνος προσαρμογής στις νέες ρυθμίσεις και όπου κρίνεται απαραίτητο να υπάρχουν μεταβατικές διατάξεις

Ειδικότερα για τον αγροτικό τομέα όπου προβλέπονται ήδη στο πλαίσιο του Προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ συγκεκριμένες δράσεις (όπως πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός των ΖΔΥΚΠ) προτείνονται επιπλέον:

⇒ Η έγκαιρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση των απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα για τις αναμενόμενες αρνητικές επιπτώσεις στο άμεσο μέλλον από τα πλημμυρικά φαινόμενα (οικονομικές απώλειες, περιβαλλοντικές επιπτώσεις) και αντίστοιχα των θετικών επιπτώσεων από την εφαρμογή των προτάσεων του Σχεδίου (κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη). Συνάφεια με το μέτρο **EL11_21_04** της 5^{ης} ομάδας.

⇒ Πλήρης και σαφής ενημέρωση ως προς τις προβλεπόμενες αποζημιώσεις και άλλες πρόνοιες όπως συμβουλευτικές υπηρεσίες, υποστήριξη της οργάνωσης στις νέες θέσεις σε περίπτωση μετεγκατάστασης κτλ.

⇒ Οικονομικά κίνητρα, όπως φορολογικές ελαφρύνσεις, ενισχύσεις για μετάβαση σε ανθεκτικότερες καλλιέργειες κ.α. προς όφελος της αγροτικής παραγωγής. Συνάφεια με τα μέτρα της 2ης ομάδας **EL11_53_02** και της 5^{ης} ομάδας με κωδικό μέτρου **EL11_21_04**.

4.6 Ατμόσφαιρα – Κλιματικοί Παράγοντες - Ενέργεια

Ως προς τις επιπτώσεις του σχεδίου, σε σχέση με τους κλιματικούς παράγοντες και την ατμόσφαιρα, τα προτεινόμενα μέτρα δε θα επηρεάσουν τα επίπεδα ρύπων ή αερίων του θερμοκηπίου. Αν πραγματοποιηθούν δομικά έργα για την προστασία δηλωμένων προστατευόμενων περιοχών από πλημμύρες, τότε, κατά την φάση κατασκευής τους, ίσως υπάρξει κάποια μικρή επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κυρίως λόγω των βαρέων οχημάτων που θα συμμετέχουν στις εργασίες αυτές. Η όποια επιβάρυνση θα είναι μικρής έντασης, απολύτως αναστρέψιμη και θα προσδιορίζεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα εκπονηθεί για το εκάστοτε έργο τεχνικού χαρακτήρα. Οι επιπτώσεις αυτές θα έχουν μικρή έκταση και αμελητέα ένταση και η διάρκεια του θα είναι ίση με τη διάρκεια των έργων κατασκευής.

Σε κάθε περίπτωση, ο προγραμματισμός έργων και δράσεων θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα στα αντίστοιχα Περιφερειακά Σχέδια για Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ).

4.7 Πολιτιστική Κληρονομιά

Τέλος, όσον αφορά την παράμετρο της πολιτιστικής κληρονομιάς, τα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στα μνημεία του ΥΔ κυρίως, όσον αφορά την αποτελεσματικότερη προστασία τους έναντι πιθανών πλημμυρικών φαινομένων. Σε κάθε περίπτωση για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, θα πρέπει κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων που προτείνονται στο Πρόγραμμα Μέτρων του ΣΔΚΠ να τηρούνται τα προβλεπόμενα από το Ν. 4858/2021 (ΦΕΚ Α' 220) όπως εκάστοτε ισχύει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όπως προκύπτει από την παραπάνω ανάλυση, από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου δεν αναμένονται δυσμενείς περιβαλλοντικές μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε κανέναν τομέα του περιβάλλοντος. Το Σχέδιο θα έχει κατά κύριο λόγο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις που εντοπίστηκαν κατά την περιβαλλοντική αξιολόγηση σε κάποιους τομείς όπως πχ. βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα, έδαφος και ατμόσφαιρα, σχετίζονται με την κατασκευή έργων που δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν πλήρως με τα κατάλληλα μέτρα στη φάση εκπόνησης των αντίστοιχων ΜΠΕ. Επίσης για έργα που εμπίπτουν σε περιοχές NATURA 2000 θα λαμβάνεται μεταξύ άλλων υπόψη υποχρεωτικά και το ειδικό καθεστώς προστασίας.

Μετά τα παραπάνω εισηγούμαστε την έγκριση της **Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της «1^η Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).**

Το Περιφερειακό Συμβούλιο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης μετά από διαλογική συζήτηση και έχοντας υπόψη τις διατάξεις του άρθρου 163 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ

Γνωμοδοτεί υπέρ της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της «1^η Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισε ο Περιφερειακός Σύμβουλος κ Διονύσιος Κλάδης.

Η παρούσα απόφαση έλαβε α/α 6/2025.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ

Πιτιακούδης Σ. Μιχαήλ

Τα Μέλη

1. ΜΟΥΡΒΕΤΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ
2. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
3. ΒΕΝΕΤΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
4. ΜΠΑΧΑΡΙΔΟΥ ΦΑΝΗ

23. ΠΑΥΛΑΚΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
24. ΑΜΟΥΤΣΚΑ ΙΜΠΡΑΧΗΜ
25. ΟΣΜΑΝ ΠΕΧΛΙΒΑΝ ΑΧΜΕΤ
26. ΑΡΧΟΝΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|------|
| 5. ΔΑΛΑΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ | 27. ΜΕΤΙΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ | |
| 6. ΠΑΤΑΚΑΚΗΣ ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ | 28. ΠΟΛΙΤΗΣ ΑΛΕΞΙΟΣ | |
| 7. ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ | 29. ΚΟΥΡΤΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ | |
| 8. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ | 30. ΤΣΑΛΙΚΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ | |
| 9. ΧΑΤΖΗΓΚΕΝΕ ΙΡΦΑΝ | 31. ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ | |
| 10. ΚΟΝΤΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ | 32. ΔΕΛΗΣΤΑΜΑΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ | |
| 11. ΤΑΠΑΤΖΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ | 33. ΜΟΥΜΙΝ ΚΑΑΝ | |
| 12. ΠΟΥΛΙΛΙΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ | 34. ΚΑΣΑΠ ΑΧΜΕΤ | |
| 13. ΙΣΜΑΗΛΚΟ ΦΑΤΗΧ | 35. ΠΑΠΑΕΜΑΝΝΟΥΗΛ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ | |
| 14. ΚΑΤΣΟΓΡΙΔΑΚΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ | 36. ΤΣΩΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ | |
| 15. ΜΕΝΤΙΖΗΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ | 37. ΨΩΜΑ ΣΟΦΙΑ | |
| 16. ΧΑΤΖΗ ΜΕΜΕΤ ΡΙΤΒΑΝ | 38. ΓΚΟΥΛΙΑΜΑ ΜΑΝΔΑΛΙΔΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ | |
| 17. ΙΓΝΑΤΙΑΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ | 39. ΜΠΟΔΟΥΡΟΓΛΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ | |
| 18. ΜΟΛΛΑ ΙΣΑ ΡΙΤΒΑΝ | 40. ΚΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΑΜΙΑΝΟΣ | ΑΠΩΝ |
| 19. ΕΥΚΑΡΠΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ | 41. ΣΕΙΤΑΝΙΔΗΣ ΧΑΡΙΛΑΟΣ | |
| 20. ΔΑΛΚΙΤΖΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ | 42. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ | |
| 21. ΜΠΡΙΚΑ ΠΟΛΥΞΕΝΗ | 43. ΛΥΜΠΕΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ | |
| 22. ΓΙΟΥΡΟΥΚ ΣΑΛΗ | 44. ΚΛΑΔΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ | |