

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (Αρ. Παραδοτέου): ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΑΠΟ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ: ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ-ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ (6.4.2)

ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ 1^{ΟΥ} ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

05/06/2020

Πρόλογος

Η παρούσα έκθεση προόδου υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της έργου: «Επιπτώσεις Από Χρήση Γης: Σενάρια Χρήσεων Γης Και Έργων Προστασίας-Περιοχή Επίδειξης Β. Αιγαίου (6.4.2)» της Διεύθυνσης Υδάτων Βορείου Αιγαίου, που υλοποιείται στο πλαίσιο της Πράξης «Διαδικτυακή υπηρεσία περιβαλλοντικών κινδύνων – Πλημμύρες (ERMIS-F)», του Προγράμματος Διακρατικής Συνεργασίας INTERREG V-A «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020». Η παρούσα έκθεση αποτελεί το 1^ο παραδοτέο του έργου και αφορά τις εξής επιμέρους εργασίες:

1. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης χρήσεων γης και έργων προστασίας. Διερεύνηση διαχειριστικών και στρατηγικών σχεδίων, μελετών και υφιστάμενων προτεινόμενων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας.
2. Υλοποίηση συμμετοχικών εργαστηρίων με ενδιαφερόμενα μέρη από την τοπική κοινωνία, τα οποία θα συνδιαμορφώσουν τα διαφορετικά σενάρια χρήσης γης και μέτρων προστασίας.
3. Διαμόρφωση σεναρίων χρήσης γης (από σενάρια πυκνής δόμησης μέχρι σενάρια πράσινης πόλης) και μέτρων προστασίας (από πιο τεχνικά μέχρι πιο πράσινα/ ήπιας διαχείρισης), για τον χρονικό ορίζοντα 2050-2100, λαμβάνοντας υπόψη τα εναλλακτικά σενάρια οικιστικής ανάπτυξης και κλιματικής αλλαγής.

Υπεύθυνη Σύνταξης:

Κουτσοβίλη Ελένη-Ιωάννα, Πολ. Μηχ.

Υπεύθυνη Υλοποίησης Παραδοτέου:

Κουτσοβίλη Ελένη-Ιωάννα, Πολ. Μηχ.

Η οργάνωση και πραγματοποίηση των εργαστηρίων έγινε με την βοήθεια του Τμήματος Ωκεανογραφίας και Θαλάσσιων Βιοεπιστημών (ΤΩΘΒΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου με ομάδα έργου:

Τζωράκη Ουρανία, Επικ. Καθηγήτρια (ΤΩΘΒΕ)

Κουτσοβίλη Ελένη-Ιωάννα, Διδακτορική Φοιτήτρια (ΤΩΘΒΕ)

Αλίκη Κάλλη, Προπτυχιακή Φοιτήτρια (ΤΩΘΒΕ)

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
1. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	4
2. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	5
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	5
1. Αγρότες- κτηνοτρόφοι (Αγροτικός Συνεταιρισμός Καλλονής)	5
2. Δημόσιοι φορείς (Δήμος Δυτικής Λέσβου)	5
3. Εκπαιδευτικοί φορείς	6
4. Ελεύθεροι επαγγελματίες (μηχανικοί, γεωλόγοι, περιβαλλοντολόγοι, ωκεανογράφοι, κ.λπ.)	6
ΒΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	7
Ανοιχτή Συζήτηση- Focus group discussion.....	7
Δέντρα Αποφάσεων - Problem trees	7
Mapping: Εποπτική σχεδίαση χάρτη	7
Παρουσίαση προτεινόμενων μέτρων	8
Συμπλήρωση ερωτηματολογίων.....	8
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΈΡΕΥΝΑΣ	9
Πλημμύρες στην περιοχή.....	10
Συμμετοχικές δράσεις.....	10
Αξιολόγηση αντιπλημμυρικών μέτρων.....	11
5. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	12
Σενάρια Υφιστάμενης Κατάστασης (Scenarios Business As Usual).....	12
Πράσινα/Ευμενή Σενάρια (Green Scenarios).....	12
Δυσμενή Σενάρια (Worst Scenarios).....	13
ΣΥΝΟΨΗ.....	14

1. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης χρήσεων γης και έργων προστασίας

Αναφορικά με την εργασία καταγραφής υφιστάμενης κατάστασης χρήσεων γης και έργων προστασίας δημιουργήθηκε έκθεση καταγραφής, η οποία υποβάλλεται συμπληρωματικά της παρούσας έκθεσης. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε διερεύνηση και ανασκόπηση των διαχειριστικών και στρατηγικών σχεδίων, υφιστάμενων μελετών και προτεινόμενων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας για την ευρύτερη περιοχή της Καλλονής.

Στην έκθεση καταγραφής αρχικά περιγράφεται η εξεταζόμενη λεκάνη απορροής της Καλλονής, αναλύεται το υδρογραφικό της δίκτυο με τα επιμέρους τμήματά του και περιγράφονται αναλυτικά οι υφιστάμενες χρήσεις γης. Στην συνέχεια, αναλύονται όλα τα υφιστάμενα έργα και αντιπλημμυρικά μέτρα στην περιοχή καθώς και τα προγραμματισμένα έργα και μελέτες για την περίοδο 2021-2027 σύμφωνα με την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και την Μελέτη «Εκτίμηση Υδρομετεωρολογικών Κινδύνων σε Περιοχές με Ιδιόμορφο Γεωδυναμικό και Γεωπεριβαλλοντικό Καθεστώς. Η περίπτωση της Νήσου Λέσβου» που εκπονήθηκε από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο τον Σεπτέμβριο του 2017.

Σε επόμενο στάδιο αναλύεται η Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κίνδυνου Πλημμύρας «Χαμηλή Ζώνη Λεκάνης Π. Τσικνιά Και Ρεμάτων Κόλπου Καλλονής Νήσου Λέσβου (GR14RAK0010)» όπως ορίστηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΝ-ΕΓΥ, 2012). Συγκεκριμένα αναλύονται σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) τα χαρακτηριστικά της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 καθώς και οι μηχανισμοί πλημμύρας. Πιο αναλυτικά, συγκεντρώθηκαν τα χαρακτηριστικά της περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 και της ευρύτερης περιοχής που αφορούν τις χρήσεις γης, την βλάστηση καθώς και τις προστατευμένες περιοχές της ευρύτερης περιοχής της Καλλονής από το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ). Σημειώνεται ότι στο μητρώο περιλαμβάνονται όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται ως περιοχές για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία, ύδατα αναψυχής, περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών και τέλος περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «NATURA 2000». Στη συνέχεια περιγράφονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες καθώς και τα αποτελέσματα ανάλυσης κινδύνου πλημμύρας της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.

Στο τελευταίο στάδιο της έκθεσης περιγράφεται το περιεχόμενο του Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) Καποδιστριακού Δήμου Καλλονής και συγκεντρώνονται οι Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ) και οι Περιοχές Ελέγχου Και Περιορισμού Δόμησης (ΠΕΠΔ) Καλλονής.

2. Υλοποίηση συμμετοχικών εργαστηρίων με ενδιαφερόμενα μέρη από την τοπική κοινωνία

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου: «Επιπτώσεις Από Χρήση Γης: Σενάρια Χρήσεων Γης Και Έργων Προστασίας-Περιοχή Επίδειξης Β. Αιγαίου (6.4.2)» υπό την οργάνωση της Διεύθυνσης Υδάτων Βορείου Αιγαίου πραγματοποιήθηκαν τέσσερα (4) συμμετοχικά εργαστήρια με ενδιαφερόμενα μέρη από την τοπική κοινωνία της Καλλονής Λέσβου. Συγκεκριμένα αυτά αφορούσαν τις παρακάτω ομάδες ενδιαφέροντος που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή της Καλλονής:

- Αγρότες- κτηνοτρόφοι (Αγροτικός Συνεταιρισμός Καλλονής)
- Δημόσιοι φορείς (Δήμος Δυτικής Λέσβου)
- Εκπαιδευτικοί φορείς (ΕΠΑΛ και Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Καλλονής)
- Ελεύθεροι επαγγελματίες (μηχανικοί, γεωλόγοι, περιβαλλοντολόγοι, ωκεανογράφοι, κ.λπ.)

Σύντομη περιγραφή επιμέρους εργαστηρίων

1. Αγρότες- κτηνοτρόφοι (Αγροτικός Συνεταιρισμός Καλλονής)

Το πρώτο συμμετοχικό εργαστήριο που οργανώθηκε στην τοπική κοινότητα αφορούσε τα μέλη του συνεταιρισμού Καλλονής αγροτών και κτηνοτρόφων και πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 8 Φεβρουαρίου 2020. Το εργαστήριο έλαβε μέρος στο «Καφέ Dream» στο κέντρο της Καλλονής σε μία προσπάθεια καλύτερης προσέγγισης της ομάδας των αγροτών και κτηνοτρόφων της κοινότητας. Τελικά παρευρέθηκαν εννέα (9) άτομα που δραστηριοποιούνται στην Καλλονή πάνω στους κλάδους της γεωργίας και κτηνοτροφίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ομάδα των γεωργών και κτηνοτρόφων ήταν αρκετά επιφυλακτικοί στην αρχή του εργαστηρίου ενώ αίσθηση έκανε η παντελής απουσία γυναικών από τη συγκεκριμένη ομάδα ενδιαφέροντος.

2. Δημόσιοι φορείς (Δήμος Δυτικής Λέσβου)

Το δεύτερο εργαστήριο πραγματοποιήθηκε στο κεντρικό Δημαρχείο της Καλλονής την Δευτέρα 17 Φεβρουαρίου 2020. Σε αυτό έλαβαν μέρος είκοσι (20) συμμετέχοντες από τις υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας, Πρασίνου, Τεχνικών Υπηρεσιών και Κοινωνικής Πρόνοιας του Δήμου Δυτικής Λέσβου. Ανάμεσα στους συμμετέχοντες παρευρέθηκαν και δύο Αντιδήμαρχοι καθώς και ο Πρόεδρος της Κοινότητας Καλλονής. Το εργαστήριο αυτό είχε τις περισσότερες συμμετοχές (Διάγραμμα 1) και η ομάδα συγκέντρωσε χρήσιμες πληροφορίες.

3. Εκπαιδευτικοί φορείς

Το τρίτο (όπως και το τέταρτο) συμμετοχικό εργαστήριο πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεδιάσκεψης σε μια προσπάθεια υλοποίησης της δράσης διαμέσου της δύσκολης περιόδου του “covid 19”. Έτσι, έπειτα από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς από τα σχολεία της Καλλονής το διαδικτυακό εργαστήριο πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 27 Μαΐου 2020 μέσω google meet. Σε αυτή τη δράση συμμετείχαν πέντε (5) εκπαιδευτικοί από το Επαγγελματικό Λύκειο και το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Καλλονής. Αξίζει να αναφερθεί ότι η ομάδα των εκπαιδευτικών ήταν η ομάδα ενδιαφέροντος με τη μικρότερη συμμετοχή (Διάγραμμα 1)

4. Ελεύθεροι επαγγελματίες (μηχανικοί, γεωλόγοι, περιβαλλοντολόγοι, ωκεανογράφοι, κ.λπ.)

Το τέταρτο και τελευταίο εργαστήριο έλαβε χώρα την Τετάρτη 3 Ιουνίου 2020 διαδικτυακά μέσω google meet για τους ελεύθερους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται ή/και κατοικούν στην περιοχή της Καλλονής. Στη δράση αυτή έλαβαν μέρος οχτώ (8) συμμετέχοντες από ειδικότητες όπως πολιτικοί μηχανικοί, περιβαλλοντολόγοι, γεωλόγοι και ωκεανογράφοι.



Διάγραμμα 1. Ποσοστά συμμετεχόντων ανά ομάδα ενδιαφέροντος

Περισσότερες πληροφορίες για τα πραγματοποιηθέντα συμμετοχικά εργαστήρια μπορούν να αντληθούν από το υλικό τεκμηρίωσης που υποβάλλεται συμπληρωματικά της παρούσας έκθεσης. Συγκεκριμένα, το υλικό τεκμηρίωσης περιλαμβάνει τις αφίσες, τις προσκλήσεις και τα παρουσιολόγια των εργαστηρίων καθώς επίσης τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης και πλούσιο οπτικοακουστικό υλικό (φωτογραφίες και βίντεο). Τέλος, υποβάλλεται για κάθε επιμέρους εργαστήριο έκθεση απολογισμού καθώς και τα δελτία τύπου που δόθηκαν για δημοσιοποίηση.

Στα επιμέρους συμμετοχικά εργαστήρια εφαρμόστηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία με χρήση ειδικών ερευνητικών εργαλείων, τα βήματα της οποία παρατίθενται στη συνέχεια:

Ανοιχτή Συζήτηση- Focus group discussion

Πρώτο βήμα της μεθοδολογίας είναι η ανοιχτή ομαδική συζήτηση ώστε να διαμορφωθεί ένα κλίμα οικειότητας και συζήτησης μεταξύ των παρευρισκόμενων. Άτομα που εμπλέκονται είτε με τον ίδιο είτε με διαφορετικό τρόπο στο πρόβλημα, καλούνται αρχικά να αλληλοεπιδράσουν συζητώντας πάνω στο θέμα εκφράζοντας τις απόψεις τους, τις ανησυχίες και τις προτάσεις τους. Μέσω αυτής της διαδικασίας επιτυγχάνεται αρχικά η εξοικείωση των συμμετεχόντων μεταξύ τους και με τους ερευνητές, αλλά και η ενημέρωσή τους για το εργαστήριο και το πως αυτό θα εξελιχθεί. Οι ερευνητές έχοντας απλά τον ρόλο του παρατηρητή και κρατώντας πάντα τη συζήτηση εντός θέματος έχουν την δυνατότητα να εξάγουν συμπεράσματα για την δυναμική της ομάδας των συμμετεχόντων αλλά και για την ποιότητα των δεδομένων που πρόκειται να αποκομίσουν στη συνέχεια.

Δέντρα Αποφάσεων - Problem trees

Μετά την εστιασμένη ομαδική συζήτηση σειρά είχε η συγκέντρωση και αποτύπωση των κύριων αιτιών που οδηγούν σε πλημμύρες στην περιοχή, των προβλημάτων και πιθανών λύσεων. Στο σημείο αυτό οι συμμετέχοντες καλούνται να αποτυπώσουν τις επιμέρους αιτίες του προβλήματος, όπως αυτοί τις αντιλαμβάνονται, σχεδιάζοντας διαγράμματα. Στη συνέχεια καλούνται να προτείνουν λύσεις για τις επιμέρους αιτίες και να συζητήσουν πώς αυτές μπορούν να δράσουν αποτρεπτικά και να ενισχύσουν την απόκριση της κοινότητας σε ένα μελλοντικό πλημμυρικό φαινόμενο. Επομένως, μέσω της διαδικασίας αυτής αναλύεται η πολυπλοκότητα των πλημμυρών και των επιμέρους ζητημάτων που τις προκαλούν και τελικά μέσω της κατανόησης, οι συμμετέχοντες οδηγούνται σε πιο στοχευμένες λύσεις.

Mapping: Εποπτική σχεδίαση χάρτη

Η σχεδίαση του χάρτη αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο καθώς μέσω αυτού αποτυπώνεται η τοπική γνώση για την περιοχή και τις δυνατότητές της. Είναι ένας τρόπος οπτικοποίησης των πόρων, των υπηρεσιών, των κινδύνων αλλά και των δυνατοτήτων μιας περιοχής. Εκτός αυτού η σχεδίαση του χάρτη ενισχύει την επικοινωνία, τη συνεργασία και την οπτική σύγκριση των πληροφοριών. Μέσω του mapping οι συμμετέχοντες μπορούν να υποδείξουν και να σχεδιάσουν τις περιοχές που πλήττονται περισσότερο από την πλημμύρα, τις περιοχές όπου ζουν ευάλωτες ομάδες αλλά και να προτείνουν πιθανές θέσεις για τα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας που συζητήθηκαν στο εργαστήριο.

Παρουσίαση προτεινόμενων μέτρων

Η ομάδα στο σημείο αυτό προτείνει ως μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας κάποιες λύσεις βασισμένες στη φύση και μικρά έργα ορεινής υδρονομίας. Συγκεκριμένα, τα μέτρα εστιάζουν σε τομείς της γεωργίας, δασοκομίας, φυσικού τοπίου, υδρομορφολογίας αλλά και στον αστικό τομέα και στοχεύουν στην αύξηση της ανθεκτικότητας και στον μετριασμό του πλημμυρικού κινδύνου στην ευρύτερη περιοχή της Καλλονής. Οι λύσεις αυτές δεν είναι έντονα επεμβατικές, όπως ένα μεγάλο φράγμα ή μια εκτροπή, ωστόσο μπορούν να μειώσουν το πρόβλημα σε σημαντικό βαθμό. Η συλλογή του νερού με δημιουργία μικρών φραγμάτων και λιμνών (ponds) για την χρήση στην κτηνοτροφία, αλλά και η αύξηση της απορροφητικότητας του εδάφους με αναδάσωση, φυτεύσεις, δημιουργία και συντήρηση καλλιεργούμενων αναβαθμών μπορούν να αντικαταστήσουν την ανάγκη για μεγάλα τεχνικά έργα. Συγκεκριμένα στα εργαστήρια συζητήθηκαν τα παρακάτω μέτρα:

- 1) Αναβαθμοί με καλλιέργειες
- 2) Διοχέτευση νερού σε αγροτικά πεδία
- 3) Αναδασώσεις- Φυτεύσεις
- 4) Τοποθέτηση κλαδοπλεγμάτων
- 5) Λιμνούλες (ponds)
- 6) Συλλογή βρόχινου νερού σε στέγες κτιρίων
- 7) Δημιουργία διαπερατών επιφανειών στην πόλη (πορώδες σκυρόδεμα, αστικοί κήποι και φυτεμένα δώματα)
- 8) Έργα ορεινής υδρονομίας στην ανάντη ζώνη (Μικρά λιθόδομητα και ξύλινα φράγματα)

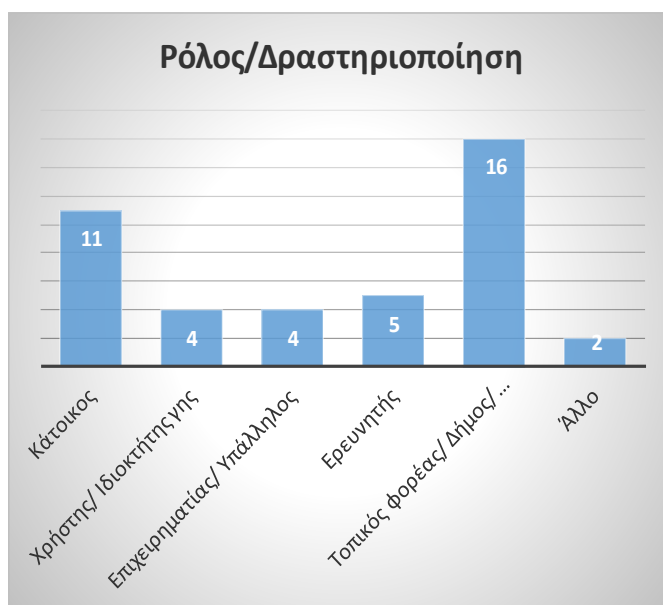
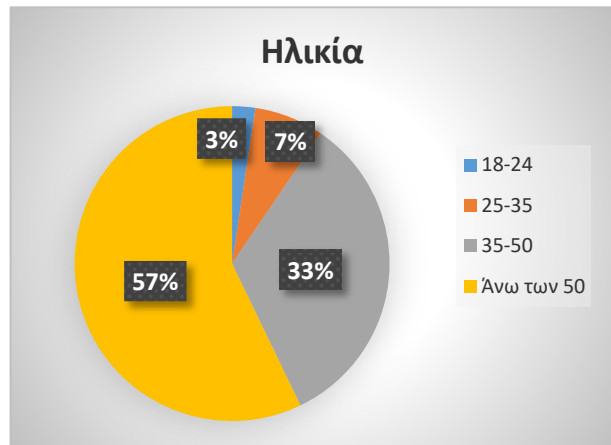
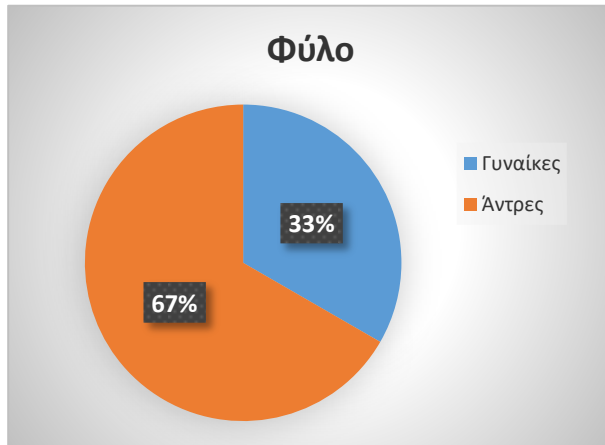
Συμπλήρωση ερωτηματολογίων

Στο τέλος του εργαστηρίου οι συμμετέχοντες καλούνται να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια με σκοπό να αξιολογήσουν τη συμμετοχική δράση αλλά και τα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας που συζητήθηκαν. Τα ερωτηματολόγια αυτά αρχικά καλύπτουν τα βασικά στατιστικά ερωτήματα (πχ δημογραφικά) και στη συνέχεια ερωτήματα που σχετίζονται με την συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων. Στο τέλος οι συμμετέχοντες καλούνται να βαθμολογήσουν τις λύσεις βασισμένες στη φύση που συζητήθηκαν. Τα ερωτηματολόγια είναι απαραίτητο εργαλείο της συμμετοχικής δράσης καθώς μέσω στοχευμένων ερωτήσεων εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα και λαμβάνεται υπόψιν η γνώμη όλων όσων δραστηριοποιούνται στην περιοχή της Καλλονής.

Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων Έρευνας

Στην συνέχεια παρατάσσονται κάποια αποτελέσματα με τη μορφή διαγραμμάτων και στατιστικών από το σύνολο των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν στα συμμετοχικά εργαστήρια.

Δημογραφικά Στοιχεία



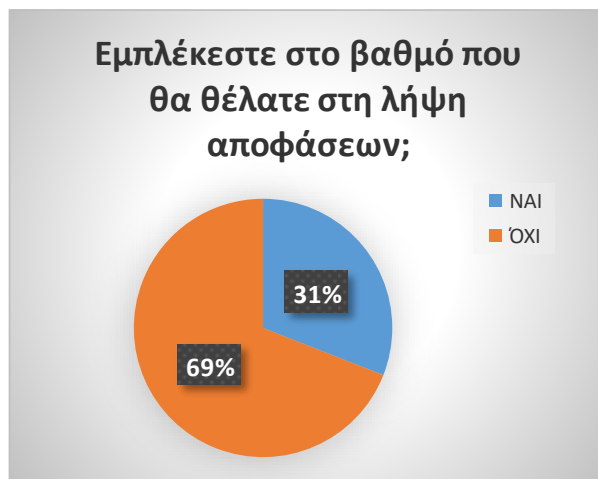
Κατόπιν ανάλυσης των απαντήσεων φάνηκε ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες ήταν άντρες (σε ποσοστό 67%) ενώ οι ηλικίες ήταν αρκετά μεγάλες με άτομα άνω των 50 να καταλαμβάνουν ποσοστό 57% και οι ηλικίες 35 έως 50 να καταλαμβάνουν το 33%. Όσο αναφορά το ρόλο των συμμετεχόντων στην περιοχή της Καλλονής, συμμετείχαν 15 άτομα που είναι κάτοικοι και χρήστες ή ιδιοκτήτες γης, 9 επιχειρηματίες και ερευνητές και 16 άτομα από το Δήμο και Τοπικούς φορείς.

Πλημμύρες στην περιοχή



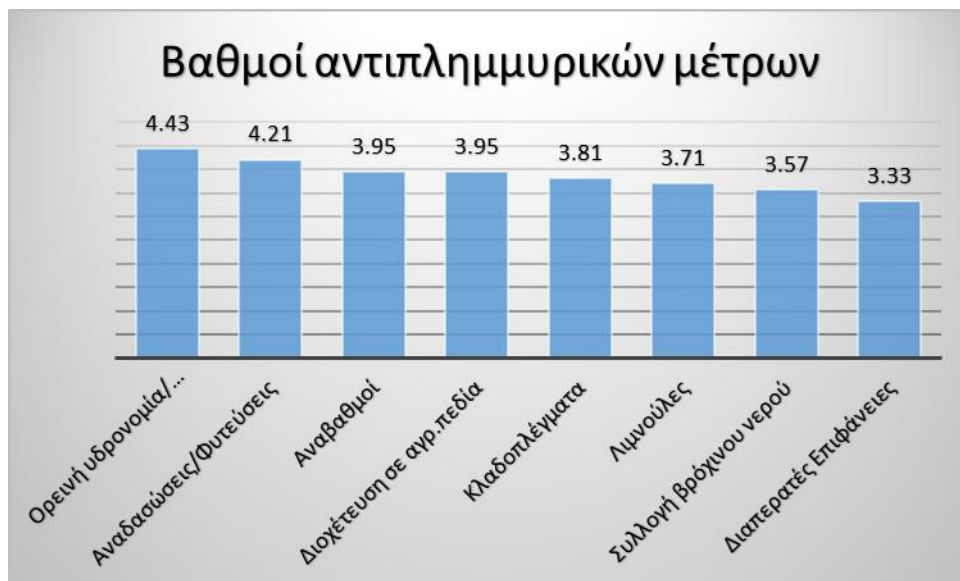
Οι συμμετέχοντες μέσα από τα ερωτηματολόγια δήλωσαν ότι το 38% δεν έχεις συνέπειες από τις πλημμύρες στην ιδιοκτησία του ενώ το υπόλοιπο 62% δήλωσε ότι έχει από μικρές έως και μεγάλες συνέπειες από πλημμυρικά φαινόμενα της περιοχής.

Συμμετοχικές δράσεις



Κατόπιν ανάλυσης των απαντήσεων φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (69%) δεν εμπλέκεται στη λήψη αποφάσεων ενώ το 90% πιστεύει ότι το κοινό πρέπει να συμμετέχει.

Αξιολόγηση αντιπλημμυρικών μέτρων



Μετά από αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι μεγαλύτερη προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στο τοπίο και την γεωμορφολογία με λιμνούλες (ponds), αποκατάσταση και διαχείριση πλημμυρικών περιοχών) καθώς και στην ορεινή υδρονομία με κατασκευή μικρών φραγμάτων συγκράτησης απορροής της ανάντη περιοχής. Ακολουθούν σε προτεραιότητα η δασοκομία, η γεωργία και ο αστικός κλάδος.

Όσο αφορά την βαθμολογία (1 έως 5) που έδωσαν στα επιμέρους αντιπλημμυρικά έργα το μεγαλύτερο βαθμό έδωσαν στην ορεινή υδρονομία και τα μικρά φράγματα με μέσο όρο 4.43 στα 5 και στις αναδασώσεις και φυτεύσεις με μέσο όρο 4.21 στα 5.

Συνολικά από τις ερωτήσεις από τα αντιπλημμυρικά μέτρα που συζητήθηκαν αυτά που ξεχώρισαν είναι η κατασκευή μικρών φραγμάτων, οι λιμνούλες (ponds) καθώς και οι αναδασώσεις και φυτεύσεις.

5. Διαμόρφωση σεναρίων χρήσης γης και έργων προστασίας

Αναφορικά με την εργασία διαμόρφωσης σεναρίων χρήσης γης και έργων προστασίας για την περιοχή μελέτης της Καλλονής αυτή στηρίχθηκε στα αποτελέσματα των συμμετοχικών εργαστηρίων που οργανώθηκαν σε επίπεδο κοινότητας και αποσκοπούσαν στην συνδιαμόρφωση λύσεων αντιπλημμυρικής προστασίας διαφορετικών ομάδων ενδιαφέροντος.

Επομένως, στο σημείο αυτό πραγματοποιείται ανάλυση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων έρευνας που συμπληρώθηκαν στα συμμετοχικά εργαστήρια. Οι επιλογές των συμμετεχόντων καθώς και τα κριτήρια επιλογής τους βάση την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον δίνουν τις πλέον βιώσιμες και επιθυμητές επιλογές μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας για την Καλλονή. Τα αποτελέσματα αυτά συνυπολογίζονται από την ομάδα του ERMIS-F, η οποία διαμορφώνει σενάρια χρήσεων γης και έργων προστασίας, τα οποία στην συνέχεια χωροθετούνται με γεωμορφολογικά και στρατηγικά κριτήρια γύρω από τις περιοχές που παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Η αποτελεσματικότητα των διαφορετικών σεναρίων εξετάζεται με χρήση μοντέλων υδρολογικής και υδραυλικής προσομοίωσης ανοιχτού κώδικα που έχουν βαθμονομηθεί για την περιοχή μελέτης της Καλλονής στο αντίστοιχο παραδοτέο από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Κατόπιν επεξεργασίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων των εργαστηρίων και λαμβάνοντας υπόψη τα εναλλακτικά σενάρια οικιστικής ανάπτυξης και κλιματικής αλλαγής προτείνεται η εξέταση των ακολούθων ομάδων σεναρίων χρήσης γης και έργων προστασίας για την εξεταζόμενη λεκάνη απορροής της Καλλονής:

Σενάρια Υφιστάμενης Κατάστασης (Scenarios Business As Usual)

Η ομάδα σεναρίων Business As Usual αφορά την υφιστάμενη κατάσταση χρήσεων γης και έργων προστασίας και συγκεκριμένα εξετάζονται τα εξής σενάρια:

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

Πράσινα/Ευμενή Σενάρια (Green Scenarios)

Η ομάδα των πράσινων σεναρίων αφορά σενάρια πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη αντίστοιχα για χρήσεις γης και έργα προστασίας που διαμορφώνονται ως εξής:

- Εξέταση μικρών φραγμάτων ως έργα ορεινής υδρονομίας στο ανάντη τμήμα της λεκάνης που να συγκρατούν μέρος της απορροής
- Εξέταση δημιουργίας μικρών λιμνών (ponds) σε στρατηγικές θέσεις ανάντη της λεκάνης
- Συνδυασμός των παραπάνω έργων προστασίας με αναδασώσεις/φυτεύσεις

Δυσμενή Σενάρια (Worst Scenarios)

Η ομάδα των σεναρίων αυτών αφορά την επίδραση της κλιματικής αλλαγής για χρονικό ορίζοντα από το 1950 έως το 2100 με χρήση κλιματικών μεταβλητών και δεικτών που βασίζονται στις υψηλές κλιματικές προσομοιώσεις υπό την επίδραση σεναρίων- Representative Concentration Pathways RCP4.5 και RCP8.5.

Επίσης, θα εξεταστεί ένα ακραίο περιστατικό πυρκαγιάς προερχόμενης από κύματα καύσωνα (Heat Waves), η οποία θα καταστρέψει μεγάλο ποσοστό της δασικής κάλυψης στην ανάντη ορεινή ζώνη της λεκάνης.

ΣΥΝΟΨΗ

Η παρούσα έκθεση προόδου αφορά το 1ο παραδοτέο του έργου «Επιπτώσεις Από Χρήση Γης: Σενάρια Χρήσεων Γης Και Έργων Προστασίας-Περιοχή Επίδειξης Β. Αιγαίου (6.4.2)» της Διεύθυνσης Υδάτων Βορείου Αιγαίου.

Αρχικά περιγράφεται η διαδικασία καταγραφής υφιστάμενης κατάστασης χρήσεων γης και έργων προστασίας, για τη οποία δημιουργήθηκε αναλυτική έκθεση καταγραφής που κατατίθεται συμπληρωματικά με την παρούσα.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται η υλοποίηση των τεσσάρων (4) συμμετοχικών εργαστηρίων με τα ενδιαφερόμενα μέρη από την τοπική κοινωνία της Καλλονής. Συγκεκριμένα, συντάχθηκε μία σύντομη περιγραφή για το καθένα, αναλύθηκε η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε και παρουσιάστηκαν τα βασικά αποτελέσματα των ερωτηματολογίων έρευνας. Το υλικό τεκμηρίωσης των συμμετοχικών εργαστηρίων που υποβάλλεται συμπληρωματικά της παρούσας έκθεσης περιλαμβάνει τις αφίσες, τις προσκλήσεις και τα παρουσιολόγια των εργαστηρίων, καθώς επίσης τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης και οπτικοακουστικό υλικό (φωτογραφίες και βίντεο). Τέλος, υποβάλλεται για κάθε επιμέρους εργαστήριο έκθεση απολογισμού καθώς και τα δελτία τύπου που δόθηκαν για δημοσιοποίηση.

Τέλος, με την ανάλυση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων έρευνας συνδιαμορφώθηκαν και προτάθηκαν τα σενάρια χρήσης γης και έργων προστασίας για την εξεταζόμενη λεκάνη απορροής της Καλλονής.