

Το **FLOOD-CBA 2** είναι ένα έργο που χρηματοδοτείται από τη Γενική Γραμματεία Ανθρωπιστικής Βοήθειας και Πολιτικής Προστασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (DG-ECHO).

Το έργο στοχεύει στην ενσωμάτωση της Ανάλυσης Κόστους - Οφέλους στη διαδικασία λήψης απόφασης για την επιλογή των καταλληλότερων και αποτελεσματικότερων **Προτύπων Ασφαλείας από Πλημμύρες** σε περιοχές αυξημένης επικινδυνότητας.

www.floodcba2.eu

Info@floodcba2.eu



- SIGMA Consultants Ltd



- FHRC, Middlesex University Higher Education Corporation



- Universidad Pablo de Olavide de Sevilla



- Interdisciplinary Centre for Social Sciences. CICS.NOVA



- Agencia de Media Ambiente y Agua de Andalucía, AMA-REDIAM



- Region of East Macedonia and Thrace



- Municipality of Amadora



Flood-CBA 2

Ενσωμάτωση της Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους στην Ανάπτυξη Προτύπων Προστασίας και Ασφάλειας από Πλημμύρες



Το έργο συγχρηματοδοτείται από τη Γενική Διεύθυνση Ανθρωπιστικής Βοήθειας και Πολιτικής Προστασίας της ΕΕ.
Ο δημιουργός φέρει την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του μέσου επικοινωνίας.
Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν είναι υπεύθυνη της οποιασδήποτε χρήσης της περιεχόμενης πληροφορίας.



Humanitarian Aid & Civil Protection (ECHO)



Το έργο **FLOOD-CBA 2** στηρίχτηκε στην εμπειρία που αποκτήθηκε από την υλοποίηση του έργου FLOOD CBA το οποίο επίσης χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Δ/ση Ανθρωπιστικής Βοήθειας και Πολιτικής Προστασίας, DG ECHO.

Το FLOOD CBA ανέπτυξε επιτυχώς μία Γνωσιακή Βάση Δεδομένων η οποία αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τους φορείς που ασχολούνται με ζητήματα ανάλυσης κόστους-οφέλους στην επιλογή κατάλληλων αντιπλημμυρικών μέτρων. Το **FLOOD-CBA 2** κάνει ένα περαιτέρω βήμα προς την ενσωμάτωση της ανάλυσης κόστους-οφέλους στη διαδικασία λήψης απόφασης για την επιλογή των καταλληλότερων και αποτελεσματικότερων προτύπων ασφαλείας από πλημμύρες σε περιοχές υψηλής επικινδυνότητας.

Τα πρότυπα ασφαλείας είναι βασικός παράγοντας στα σχέδια διαχείρισης πλημμυρών καθώς προσδιορίζουν το επίπεδο προστασίας που προσφέρεται σε μία συγκεκριμένη περιοχή η οποία αντιμετωπίζει κίνδυνο πλημμύρισης. Τα κράτη-μέλη της ΕΕ χρησιμοποιούν διαφορετικές μεθόδους προσέγγισης για τον προσδιορισμό των προτύπων ασφαλείας, οι οποίες ποικίλουν από σταθερά πρότυπα σχεδιασμού έως οικονομικές προσεγγίσεις, ή ακόμη και επενδύσεις συχνά μειωμένης αποτελεσματικότητας, που στηρίζονται σε επιταγές της τοπικής κοινωνίας.

Το **FLOOD-CBA 2** μέσα από μία Ευρωπαϊκή διακρατική συνεργασία επιδιώκει να:

- κάνει ανασκόπηση και να αναλύσει διαθέσιμες μεθοδολογίες και εργαλεία,
- εισάγει μία κοινή μεθοδολογία εφαρμογής, πηγές πληροφόρησης και υποστηρικτικά εργαλεία για την ανάπτυξη προτύπων ασφαλείας,
- υλοποιήσει πραγματικές μελέτες περίπτωσης για το πώς αξιολογούνται διαφορετικά πρότυπα ασφαλείας με βάση την Ανάλυση Κόστους-Οφέλους,

Οξφόρδη

Η πόλη της Οξφόρδης βρίσκεται στη συμβολή του ποταμού Τάμεση και του Cherwell και έχει πληγεί από πλημμύρες εδώ και πολλά χρόνια. Οι κύριες περιοχές που κατακλύζονται είναι οι κατοικημένες περιοχές στα νότια της πόλης και ένα βιομηχανικό και εμπορικό συγκρότημα στην άκρη της πόλης προς τη Δύση. Ένα σχέδιο έχει προταθεί εδώ και πολλά χρόνια για την κατασκευή ενός καναλιού παράκαμψης που λαμβάνει τα νερά των πλημμυρών από τη δυτική πλευρά της πόλης και την εκφόρτωσή τους κατάντη των αρκετά χιλιόμετρα προς τα νότια.

Η ανάλυση που διεξήχθη για το FLOOD CBA 2 περιλαμβάνει μια σειρά από μικρές παρεμβάσεις που προστατεύουν μεμονωμένες ομάδες ιδιοκτησιών καθώς και το κανάλι παράκαμψης που περιγράφηκε παραπάνω: Οι λόγοι κόστους:οφέλους είναι πολύ χαμηλότεροι σε αυτή την περίπτωση από ό, τι στις άλλες τρεις περιπτώσιολογικές μελέτες, πιθανώς επειδή ο ποταμός Τάμεσης είναι ρυθμιζόμενος ποταμός και έχουν πραγματοποιηθεί διάφορες παρεμβάσεις στο παρελθόν οι οποίες μειώνουν τα τρέχοντα επίπεδα κινδύνου πλημμύρας. Η προτιμώμενη επιλογή του καναλιού παράκαμψης αποδείχθηκε ότι είναι οικονομικά αποδοτική από άποψη κόστους:ωφέλους (1: 9,8) και του σχετικού αναλογικού (incremental) κόστους:ωφέλους (1: 1,9).

Έθιχα

Η Έθιχα βρίσκεται σε μια ευρεία επίπεδη πλημμυρική περιοχή και έχει γνωρίσει σοβαρές πλημμύρες στο παρελθόν, με κατακλυσμό σημαντικών κατοικημένων περιοχών κοντά στον ποταμό. Η μελέτη περίπτωσης επανεξέτασε τις παρεμβάσεις που έχουν εφαρμοστεί στο παρελθόν, όπως παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν την ανέγερση τείχους κατά μήκος του ποταμού και τη δημιουργία δομών αποθήκευσης νερού στην πλημμυρική επιφάνεια για την συγκράτηση των υδάτων της πλημμύρας. Μια περαιτέρω παρέμβαση ανέλυσε την πιθανή κατασκευή φράγματος στα ανάντη της πόλης, το οποίο θα μείωνε τις ροές πλημμυρών αλλά θα προσέφερε και άλλα οφέλη.

Η οικονομική ανάλυση που διεξήχθη για το FLOOD 2 έδειξε ότι η φιλόδοξη παρέμβαση της κατασκευής του φράγματος δεν ήταν εξίσου οικονομικά συμφέρουσα σε σχέση με άλλες πιο μετριοπαθείς παρεμβάσεις. Ο υψηλότερος λόγος οφέλους / κόστους (1:40) προέκυπτε για παρεμβάσεις οι οποίες βελτίωναν τις τάφρους και το αναχώματα στα νότια της περιοχής. Η ανάλυση αυτή επετεύχθη μετά από λεπτομερή εκτίμηση των ιδιοκτησιών σε κίνδυνο και την ολοκληρωμένη μοντελοποίηση της επίδρασης διαφορετικών περιόδων επαναφοράς στο μέγεθος των πλημμυρών στην πόλη.

Λάβαρα

Η πόλη των Λαβάρων βρίσκεται στην άκρη της πλημμυρικής περιοχής του Έβρου, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργική παραγωγή. Η πόλη γνώρισε πλημμύρες στο παρελθόν και οι μελλοντικές πλημμύρες είναι πιθανόν να αυξηθούν λόγω της κλιματικής αλλαγής. Η περιοχή που πλήττεται από τις πλημμύρες στην πόλη είναι σε μεγάλο βαθμό οικιστική, με μικρά καταστήματα και άλλες εμπορικές εγκαταστάσεις επίσης σε κίνδυνο.

Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στο έργο FLOOD CBA 2 προτείνει τρεις πιθανές παρεμβάσεις. Πρώτον, η φραγή των διόδων κάτω από τον προτεινόμενο νέο δρόμο θα εμπόδιζε την είσοδο των πλημμυρών στην πόλη. Δεύτερον, η αύξηση της δυνατότητας μεταφοράς του καναλιού αποστράγγισης στα μέσα της περιοχής πλημμύρισης που θα περιόριζε τις πλημμύρες σε ορισμένες από τις γεωργικές εκτάσεις που βρίσκονται σε κίνδυνο. Τρίτον, η ενίσχυση του αναχώματος κατά μήκος του ποταμού από την ελληνική πλευρά που θα εμπόδιζε σχεδόν όλες τις πλημμύρες της αγροτικής περιοχής και της πόλης. Από την ανάλυση των οικονομικών στοιχείων κάθε παρέμβασης προκύπτει ότι το πρώτο σενάριο είναι το προτιμώμενο με υψηλό δείκτη οφέλους: κόστος (> 1: 250). Οι δείκτες πρόσθετης (incremental) ωφελείας: κόστους για πιο φιλόδοξες παρεμβάσεις είναι σε μεγάλο βαθμό κάτω του 1,0, γεγονός που υποδεικνύει ότι δεν είναι οικονομικά συμφέρουσα οποιαδήποτε άλλη παρέμβαση πέραν της πρώτης.

Αμαντόρα

Η Αμαντόρα βρίσκεται δίπλα στη Λισαβόνα και είναι μία πυκνά κατοικημένη αστική περιοχή με τοπογραφία που περιέχει απόκρημνες πλαγιές και πολύ λίγο ανοιχτό χώρο, ιδιαίτερα προς το κάτω μέρος της λεκάνης απορροής. Η περιοχή πάσχει από τις ξαφνικές πλημμύρες, όπως και η πρωτεύουσα, η Λισαβόνα και οι κύριες περιοχές που πλήττονται είναι κατοικημένες που περιλαμβάνουν μπλοκ διαμερισμάτων.

Η ανάλυση που διεξήχθη για το FLOOD CBA 2 δείχνει ότι η επένδυση στη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας θα ήταν οικονομικά πολύ αποτελεσματική, με υψηλές αναλογίες οφέλους προς κόστος. Το καθαρίσμα των αστικών υποδομών για την αύξηση της πλημμυρικής ροής οδηγεί σε αναλογία οφέλους: κόστος πάνω από 1:15. Περισσότερο φιλόδοξα σχέδια εξακολουθούν να αξίζουν οικονομικά, όπως η αποκατάσταση του καναλιού του ποταμού επιτυγχάνοντας μια αύξηση οφέλους:κόστους πάνω από 4,20. Αυτές οι υψηλές αναλογίες αποδίδονται στη σοβαρότητα των ξαφνικών πλημμυρών σε συνδυασμό με τους πυκνοκατοικημένους αστικούς χώρους.

Τα αποτελέσματα των τεσσάρων μελετών περίπτωσης παρουσιάζονται παρακάτω περιληπτικά