



## Εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση κινδύνων πλημμύρας στην Ελλάδα

**Αθανασία Παρδάλη**

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας –  
Γενική Γραμματεία Φυσικού  
Περιβάλλοντος και Υδάτων

---

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ:

Η συμβολή του προγράμματος  
Copernicus στην ανάπτυξη  
εξειδικευμένων υπηρεσιών για το  
περιβάλλον και τους πολίτες

## Οδηγία 2007/60/ΕΚ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αναγνωρίζοντας μεταξύ άλλων, ότι:

- οι **πλημμύρες** μπορεί να προκαλέσουν **θανάτους, μετακινήσεις πληθυσμών και ζημιές στο περιβάλλον**, να θέσουν σοβαρά σε **κίνδυνο την οικονομική ανάπτυξη** και να υπονομεύσουν τις οικονομικές δραστηριότητες της Κοινότητας
- οι **πλημμύρες** είναι **φυσικά φαινόμενα** τα οποία είναι αδύνατο να προληφθούν
- ορισμένες **ανθρώπινες δραστηριότητες** (όπως η *αύξηση των ανθρωπίνων οικισμών και περιουσιακών στοιχείων στις πλημμυρικές περιοχές καθώς και η μείωση της φυσικής ικανότητας του εδάφους όσον αφορά την κατακράτηση υδάτων λόγω αλλαγών στη χρήση γης*) και η **αλλαγή του κλίματος** συμβάλλουν στην **αύξηση της πιθανότητας επέλευσης φαινομένων πλημμύρας**, με αντίστοιχη αύξηση των αρνητικών τους επιπτώσεων

έθεσε σε ισχύ τον Οκτώβριο 2007 την **Οδηγία 2007/60/ΕΚ** για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.



## Οδηγία 2007/60/ΕΚ – Σκοπός & Στόχοι (Άρθρο 1)

Θέσπιση Νομοθετικού 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 που συνδέονται με τις πλημμύρες



# Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις Πλημμύρες: ΚΥΑ Η.Π. 31822/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/2017

## @ Ορισμοί:

- ✓ «Πλημμύρα»,
- ✓ «Κίνδυνος Πλημμύρας»,
- ✓ «Επικινδυνότητα Πλημμύρας»

## @ Ορισμός Αρμόδιων Αρχών

- ✓ Επιτελικό Επίπεδο
- ✓ Επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης- ΟΤΑ

## @ Ορισμός Γεωγραφικής Μονάδας Διαχείρισης

## Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις Πλημμύρες: ΚΥΑ Η.Π. 31822/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/2017

Ⓢ «Πλημμύρα»: Η προσωρινή κατάκλυση του εδάφους από νερό το οποίο, υπό κανονικές συνθήκες, δεν είναι καλυμμένο από νερό. Αυτή περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χείμαρρους και υδατορεύματα εφήμερης ροής, υπερχειλίσεις λιμνών, και πλημμύρες από υπόγεια ύδατα και τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές. Ακόμη, περιλαμβάνει πλημμύρες από καταστροφές μεγάλων υδραυλικών έργων, όπως θραύσεις αναχωμάτων και φραγμάτων.

## Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις Πλημμύρες: ΚΥΑ Η.Π. 31822/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/2017

- Ⓜ **«Επικινδυνότητα πλημμύρας»:** Η δυνατότητα εμφάνισης πλημμύρας σε συγκεκριμένο χώρο (ποσοτικοποιούμενη μέσω του βάθους νερού, της ταχύτητας ροής ή άλλου χαρακτηριστικού υδρολογικού ή υδραυλικού μεγέθους) που αντιστοιχεί σε δεδομένη πιθανότητα υπέρβασης.
- Ⓜ **«Κίνδυνος πλημμύρας»:** Ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται μ' αυτή την πλημμύρα.

## Οδηγία 2007/60/ΕΚ – Αρμόδιες Αρχές

### @ Επιτελικό Επίπεδο

- ✓ Βουλή
- ✓ Εθνική Επιτροπή Υδάτων (Υπουργοί)
- ✓ Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
- ✓ Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
- ✓ Λοιπά συναρμόδια Υπουργεία και Κεντρικοί Φορείς

### @ Επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Τοπικό Επίπεδο

- ✓ Συντονιστής Αποκεντρωμένης Διοίκησης (13 Διευθύνσεις Υδάτων & 7 Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας)
- ✓ Περιφερειάρχης (Αυτοτελείς Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας, Διευθύνσεις Τεχνικών Έργων, Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας κλπ)
- ✓ Δήμαρχος (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας, Τεχνικές Υπηρεσίες, ΔΕΥΑ)

## Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις Πλημμύρες: ΚΥΑ Η.Π, 31822/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/2017

- Ⓢ Συντονισμένη Διαχείριση Κινδύνων Πλημμύρας με τα προβλεπόμενα στα οικεία Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ
- Ⓢ Ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων
- Ⓢ Συντονισμός των αρμόδιων υπηρεσιών και κρατικών φορέων
- Ⓢ Ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής



## Στάδιο 1 : Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

### ✓ Κριτήρια για την αξιολόγηση των πλημμυρικών γεγονότων:

- Ύπαρξη ανθρώπινων θυμάτων
- Ύψος χρηματικής αποζημίωσης, σε τρέχουσες τιμές (όπως καταβλήθηκε στο χρόνο αποζημίωσης) με βάση τα αρχεία ΕΛΓΑ για ζημιές στη γεωργία και ΥΑΣ για ζημιές σε οικισμούς.
- Μέγεθος κατακλυζόμενης έκτασης, σε στρέμματα, με βάση τις καταγραφές του ΕΛΓΑ

Σημαντικότητα πλημμύρας	Ανθρώπινα θύματα	Αποζημίωση (ευρώ)	Έκταση (στρέμματα)
Χαμηλή		< 50.000	< 2.000
Μέση		50.000-200.000	2.000-5.000
Υψηλή		200.000-500.000	5.000-10.000
Πολύ υψηλή	>=1	>500.000	>10.000

- εντοπισμό των σημαντικών ιστορικών πλημμυρών με βάση τις συνέπειές τους (ολοκληρώθηκε το Μάρτιο του 2012 για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας)

## Στάδιο 1 : Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

- ✓ περιοχές όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημύρα (θέσεις προσχωματικών αποθέσεων ή και βρίσκονται σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 2%)



- ✓ 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)

καθορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που περιλαμβάνουν περιοχές με σοβαρή πιθανότητα πλημμύρας και με σημαντικούς κινδύνους σε περίπτωση πλημμύρας (2012)

## Στάδιο 2 : Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

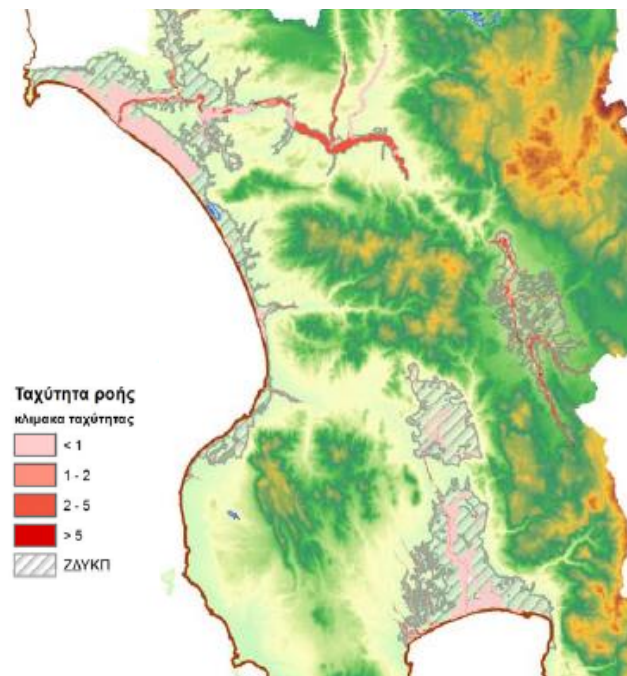
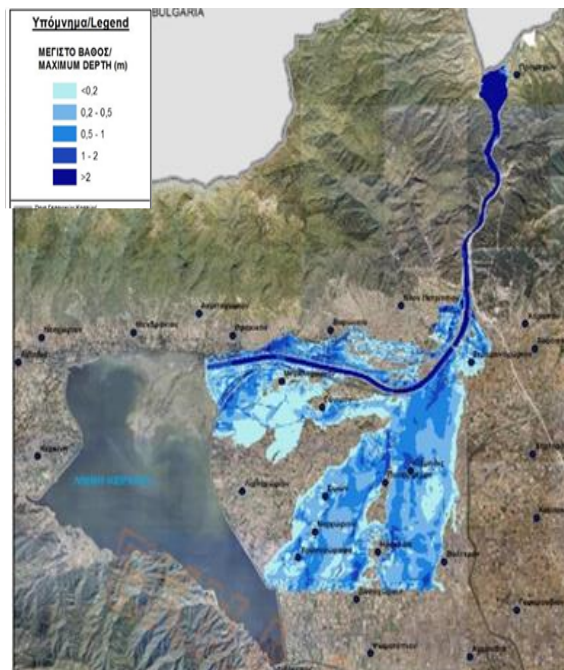
Για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας έχουν καταρτιστεί :

- ✓ **Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας** απεικονίζουν την έκταση και την ένταση των πλημμυρών που αντιστοιχούν σε Χαμηλή ( $T=1000$  έτη), Μέση ( $T=100$  έτη) και Υψηλή πιθανότητα ( $T=50$  έτη).
- ✓ **Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας** με αποτύπωση των δυνητικών αρνητικών επιπτώσεων στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον στις περιοχές που κατακλύζονται

## Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν δύο θεματικοί χάρτες για κάθε περίοδο επαναφοράς ( $T=50, 100, 1000$  έτη) :

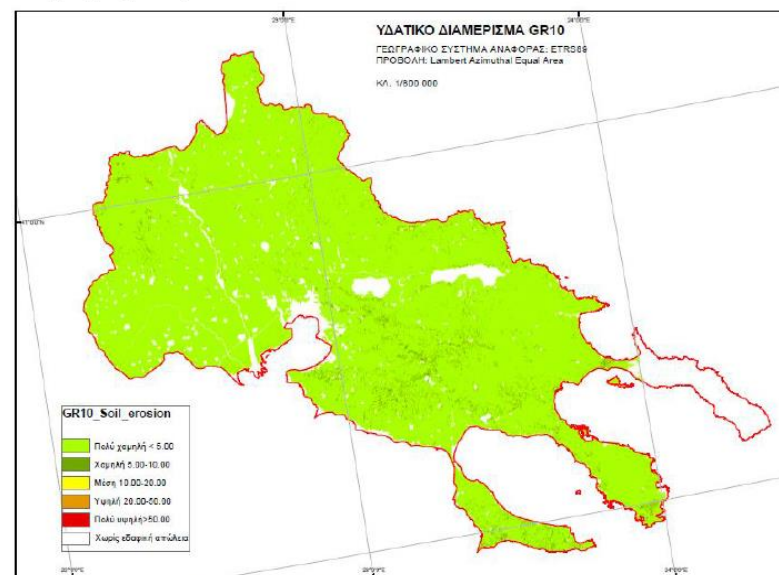
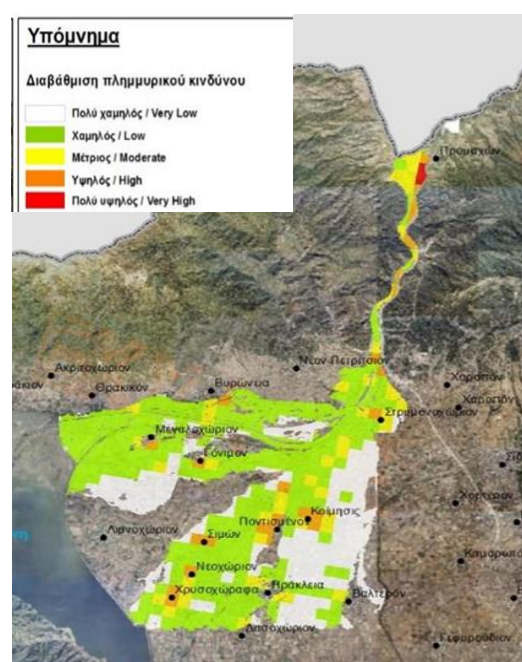
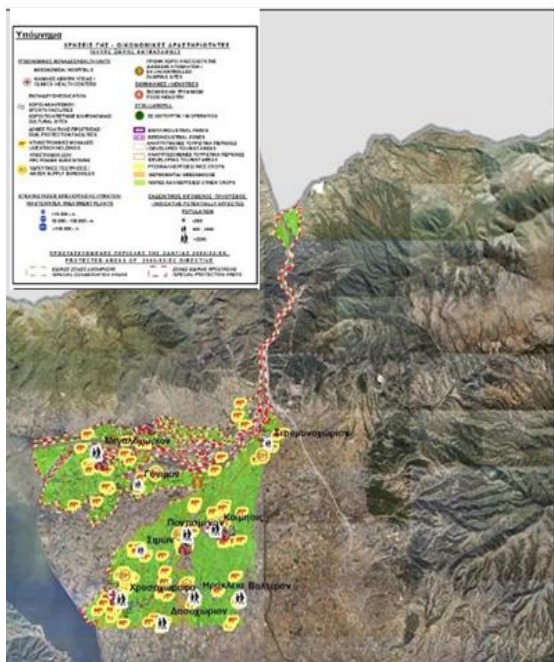
- ✓ Χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας και
- ✓ Χωρική κατανομή μέγιστης ταχύτητας πλημμύρας





# Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

- ✓ Στους Χάρτες αποτυπώνονται οι οικισμοί και ο πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες και οι προστατευόμενες περιοχές που θίγονται
- ✓ Κατασκευάστηκαν **Χάρτες Αξιολόγησης των Επιπτώσεων** και
- ✓ Χάρτες **Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση**





## Στάδιο 2 : Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

### Μεθοδολογίες - Εργαλεία

- ✓ Όμβριες Καμπύλες σε Επίπεδο Χώρας
- ✓ Μεθοδολογία εκτίμησης αριθμού καμπύλης απορροής CN
- ✓ Μεθοδολογία εκτίμησης Τρωτότητας και Κινδύνου Πλημμύρας
- ✓ Μεθοδολογία αξιολόγησης τρωτότητας σε διάβρωση εδαφών

## Στάδιο 3: Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ)

Τα **ΣΔΚΠ** στοχεύουν:

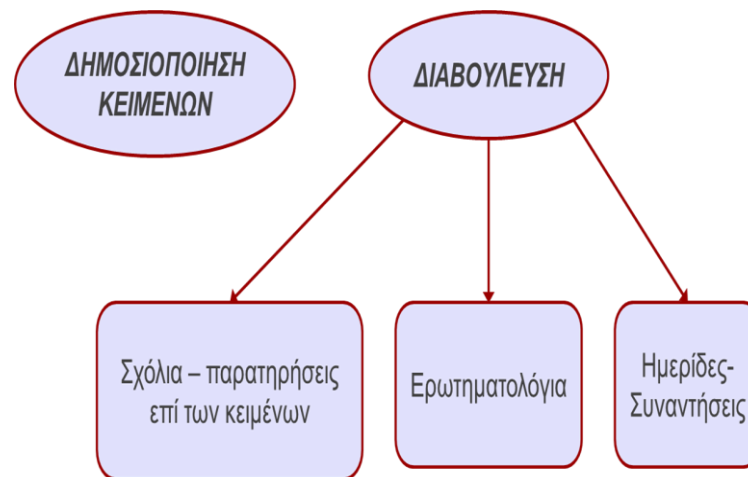
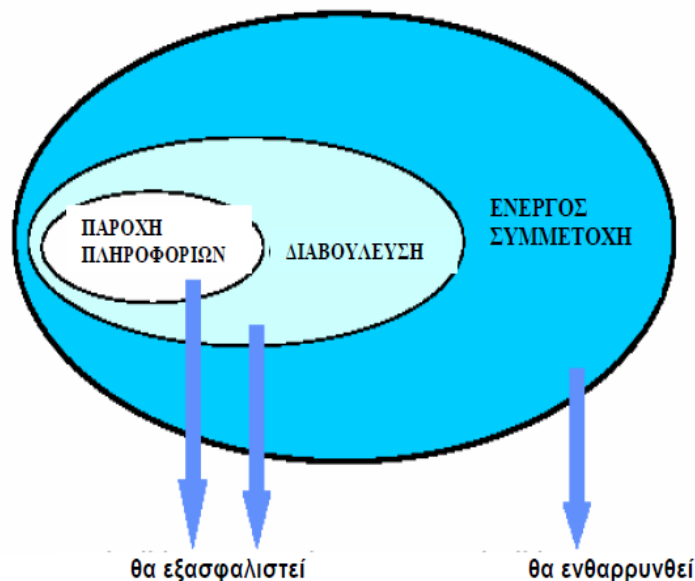
- ✓ στην **πρόληψη** μέτρα βελτίωσης της υποδομής για την εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου και την πρόβλεψη των πλημμυρών, προγράμματα κατάρτισης, αποφυγή ζημιών με μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων και αλλαγή χρήσεων γης
- ✓ στην **προστασία** με κατάλληλα μέτρα ανάσχεσης ή/και εκτόνωσης της πλημμύρας και αντιπλημμυρικά έργα
- ✓ στην **ετοιμότητα** με έγκαιρη πρόβλεψη της πλημμύρας, έγκαιρη προειδοποίηση και ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων
- ✓ στην **αποκατάσταση** με κατάλληλα μέτρα οικονομικής βοήθειας

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρόληψη και στην αύξηση της προσαρμοστικότητας των κατοίκων στις καταστροφές (disaster resilience)

- Ⓢ **Στόχος** ⇨ η κατάρτιση ολοκληρωμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τις **Περιοχές Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας** όλης της χώρας και η υλοποίηση των Προγραμμάτων Μέτρων
- Ⓢ Τα **ΣΔΚΠ** περιλαμβάνουν μέτρα για τη μείωση των αρνητικών συνεπειών που έχουν οι πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

## Διαβούλευση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ)

- Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) και η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), αποτελούν αντικείμενο διαβούλευσης



## Στάδιο 3: Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ)

- © Τον Ιούλιο του 2018 εγκρίθηκαν από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιεύθηκαν στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης δεκαπέντε (15) Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών των δεκατεσσάρων (14) Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας και για τη Λεκάνη Απορροής π. Έβρου και η εφαρμογή τους έγινε έκτοτε υποχρεωτική.
- © Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, περιλαμβανομένων των Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, αποτελούν το στρατηγικό εργαλείο για την εφαρμογή της πολιτικής για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στο σύνολο της χώρας.
- © Ως εκ τούτου, δεν συνιστούν τεχνικές μελέτες για την κατασκευή έργων, αλλά εργαλεία για την άσκηση πολιτικής και για τον προγραμματισμό ενεργειών, τα οποία αναπτύσσονται για πρώτη φορά στη χώρα μας.

# 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

- Ⓢ Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας επανεξετάζονται και, εφόσον απαιτείται, επικαιροποιούνται ανά εξαετία.
- Ⓢ Στην παρούσα χρονική στιγμή, ολοκληρώνεται η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/Εκ και της ΚΥΑ ΗΠ 31822/2010 όπως ισχύει.
- Ⓢ Κατά την αναθεώρηση του κάθε σταδίου της Οδηγίας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην εμφάνιση των πλημμυρών.
- Ⓢ Απαραίτητο στοιχείο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας είναι η καταγραφή των πλημμυρικών συμβάντων από το 2012 έως το 2018. Σε ορισμένες περιπτώσεις ελήφθησαν υπόψη και συμβάντα εντός του 2019.



# 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

## Πηγές δεδομένων για τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα

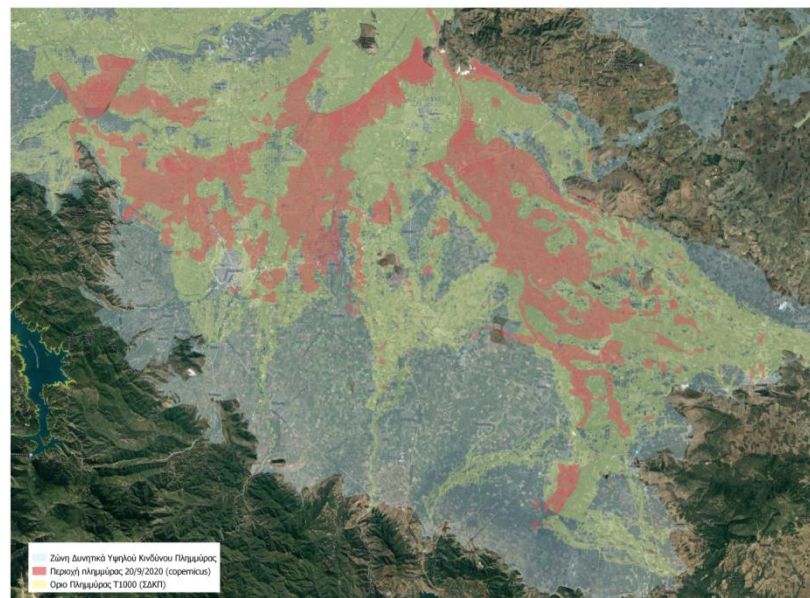
- Ⓔ Διευθύνσεις Υδάτων
- Ⓔ Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
- Ⓔ Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών που παραχώρησε στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ το σύνολο των πληροφοριών που δημοσιοποιεί στην ιστοσελίδα <http://floodsobservatory.blogspot.com/> καθώς επίσης και τα στοιχεία που συλλέγονται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης για τη Διαχείριση Κινδύνων και Φυσικών Καταστροφών (BEYOND), το οποίο λειτουργεί στις εγκαταστάσεις του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και ειδικότερα στοιχεία της Υπηρεσίας παρακολούθησης πλημμυρικών φαινομένων FloodHUB <http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/floodhub>
- Ⓔ Στοιχεία από χάρτες παρακολούθησης σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων που διατίθενται από το Copernicus Emergency Management Service <https://emergency.copernicus.eu/> υπηρεσία της ΕΕ το οποίο η ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ παρακολουθεί συστηματικά.
- Ⓔ Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών (ΓΔΑΕΦΚ/ΥΠΥΜΕ)
- Ⓔ ΕΛΓΑ
- Ⓔ ΟΤΑ Α΄ και Β΄
- Ⓔ Δημοσιεύματα σε εφημερίδες και στον ηλεκτρονικό τύπο και καταγραφές που είναι διαθέσιμες και καταγράφονται συστηματικά από το meteo.gr από το 2001 και μετά και διατίθενται στην ιστοσελίδα [https://www.meteo.gr/weather\\_cases.cfm](https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm)

# 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας – Επίδραση της Κλιματικής Αλλαγής

- Ⓢ Στην 1<sup>η</sup> αναθεώρηση αλλαγής εξετάζεται η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ένταση των βροχοπτώσεων σε κάθε ΥΔ, καθώς επίσης και η ανύψωση της θάλασσας για τις παράκτιες περιοχές.
- Ⓢ Αξιοποιούνται:
  - Δεδομένα για την εκτίμηση της μεταβολής της έντασης βροχόπτωσης για 2 βασικά σενάρια εκπομπών ρύπων (μέσες RCP45 και υψηλές RCP 85) για το 2050 και 2080 όπως είναι διαθέσιμα στο Copernicus Climate Change Service (C3S) της ΕΕ (<http://swicca.eu/>)
  - Αποτελέσματα από τον 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας για τον υπολογισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης για το σύνολο της χώρας σε 675 βροχομετρικούς σταθμούς

# 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Διαπιστώνεται ότι οι πληγείσες περιοχές κατά τα πρόσφατα σημαντικά πλημμυρικά συμβάντα ανήκουν, σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις, εντός των προσδιοριζόμενων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και συνήθως εντός των ζωνών κατάκλυσης για T=1000 έτη όπως έχουν προκύψει κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας κατά τον 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.



Όλη η πληροφορία για την εφαρμογή της Οδηγίας  
2007/60/ΕΚ βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://floods.ypeka.gr/>

**Σας ευχαριστώ πολύ!!!!!!**