



Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας  
Τμήμα Γεωλογίας  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης



«Ο δρόμος για καλύτερες περιβαλλοντικά επιλογές  
αντιπλημμυρικής προστασίας στην Ελλάδα».

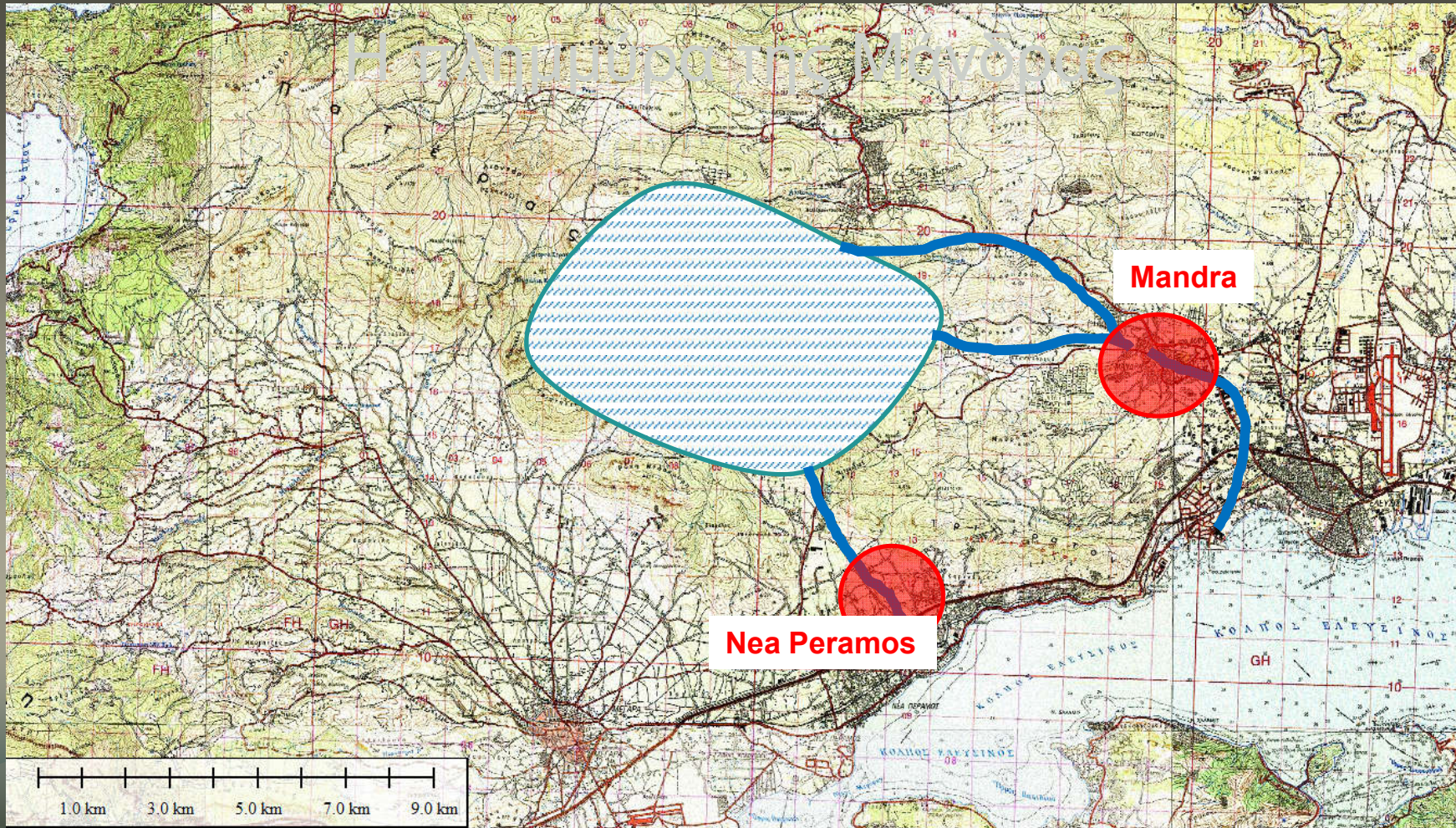
**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΟΥΒΑΛΙΔΗΣ -**

Αν. Καθηγητής Φυσικής Γεωγραφίας - Γεωμορφολογίας,  
Τμήμα Γεωλογίας, ΑΠΘ



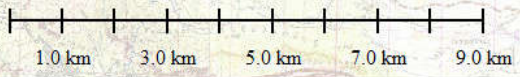
Αθήνα 2020

# Η γλιμύρα της Μανδράς



**Mandra**

**Nea Peramos**



# Legal Framework for Habitat Assessment

Nature and biodiversity

Biodiversity Strategy

Nature and biodiversity law

Species protection

Natura 2000

Green infrastructure

Knowledge and data

## The Habitats Directive

## Council Directive 92/43/EEC

### In a nutshell

The Habitats Directive ensures the conservation of a wide range of rare, threatened or endemic animal and plant species. Some 200 rare and characteristic habitat types are also targeted for conservation in their own right.

### In practice

Adopted in 1992, the [Council Directive 92/43/EEC](#) of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora aims to promote the maintenance of biodiversity, taking account of economic, social, cultural and regional requirements. It forms the cornerstone of Europe's nature conservation policy with the [Birds Directive](#) and establishes the EU wide [Natura 2000](#) ecological network of protected areas, safeguarded against potentially damaging developments.

The Birds and Habitats Directives have had to evolve to reflect successive enlargements of the European Union. We provide a summary of the changes made to the two directives in order to reflect the [impact of enlargement](#). A [consolidated version of the directive](#) includes the latest versions of the annexes.

The [Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28](#) aims to help clear any ambiguities in the interpretation of the Annex 1 of the directive by developing common definition for all habitat types.

### Species protection under the Habitats Directive

All in all, over 1.000 animal and plant species, as well as 200 habitat types, listed in the directive's annexes are protected in various ways:

- **Annex II species** (about 900): core areas of their habitat are designated as sites of Community importance (SCIs) and included in the Natura 2000 network. These sites must be managed in accordance with the ecological needs of the species.
- **Annex IV species** (over 400, including many annex II species): a strict protection regime must be applied across their entire natural range within the EU, both within and outside Natura 2000 sites.
- **Annex V species** (over 90): Member States must ensure that their exploitation and taking in the wild is compatible with maintaining them in a favourable conservation status.

The European Commission has published [guidance on species protection](#) to help Member States implement correctly the directive's provisions. [EU Species Action Plans](#) are developed to restore the populations of certain species across their range within the EU. The European Commission also promotes the conservation of Europe's 5 species of [large carnivores](#) and supports the [European Red Lists of Threatened Species](#), developed by the IUCN to provide an overview of the conservation status of c. 6,000 European species, so that appropriate action can be taken to protect those threatened with extinction.

### Reporting

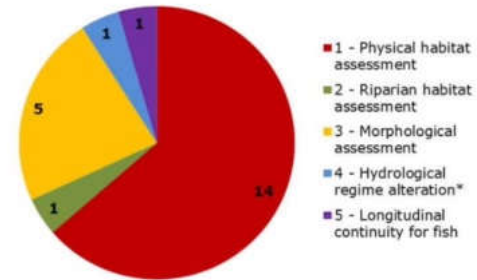
Certain articles of the Habitats Directive (Art. 6, 12, 16 and 17) require Member States to report on the conservation status

REFORM

Restoring rivers for effective catchment management



### Methods implemented for WFD



- Consideration of **physical processes** remains the main gap
- **Integrated use of different components of the assessment** is limited but is recently increasing

Physical Processes gap confirmation by the WFD implemented methodologies

Rinaldi et al. 2013



# EU Water Framework Directive 2000/60

## ENVIRONMENT

European Commission > Environment > Water > Directive

Home About us Policies Funding Legal compliance News & outreach

Water

Fitness Check of the EU Water Legislation

Blueprint

River Basin Management

Water Framework Directive

[WFD - what is it about?](#)

Implementation Reports

Status of adoption of RBMPs

WFD implementation links

Economic Analysis

Groundwater

Common Implementation Strategy

## The EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe



On 23 October 2000, the "[Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy](#)," or, for short, the **EU Water Framework Directive** (WFD) was finally adopted.

The [Directive](#) was published in the Official Journal (OJ L 327) on 22 December 2000 and entered into force the same day. Some amendments have been introduced into the Directive since 2000, and you can download the consolidated version in all EU languages [here](#).

### General information

- [WFD - introduction and overview](#)

The key issues

- [Decision-making process](#)

Key political steps

- [Timetable for implementation](#)

Clear deadlines and milestones

**A single system of water management: River basin management**

**Co-ordination of objectives - good status for all waters by a set deadline**

"good ecological status" and "good chemical status"



## Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης ΛΑΠ

ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ / ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ / ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ

Για την επίτευξη της καλής κατάστασης των υδάτων απαιτείται η κατάρτιση και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης σε **επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού**. Τα Σχέδια Διαχείρισης περιγράφονται αναλυτικά στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, Προγράμματα Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και το Παράρτημα VI της Οδηγίας.

Τα **εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης**, καταρτίστηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Τα εγκεκριμένα Σχέδια περιλαμβάνουν όλες τις αναλυτικές πληροφορίες που απαιτούνται από το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Επιπλέον, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15(3) της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ, υλοποιείται ενδιάμεση έκθεση στην οποία περιγράφεται η πρόοδος που έχει σημειωθεί ως προς την εφαρμογή του προβλεπόμενου προγράμματος μέτρων. Η **έκθεση προόδου εφαρμογής των προγραμμάτων μέτρων** των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας (εφεξής Σχέδια Διαχείρισης) συντάσσεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της βάσει του ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα και είναι διαθέσιμη [εδώ](#)

Στον κατάλογο που ακολουθεί μπορείτε να επιλέξετε το Υδατικό Διαμέρισμα που σας ενδιαφέρει προκειμένου να δείτε τα θεσμοθετημένα κείμενα, αλλά και τα σχετικά τεκμηριωτικά έγγραφα των αντίστοιχων μελετών, καθώς και τις ενδιάμεσες εκθέσεις προόδου.



# Υδρομορφολογική Αξιολόγηση WFD 2000/60

Υδρομορφολογικά στοιχεία που υποστηρίζουν τα βιολογικά στοιχεία

Υδρολογικό καθεστώς

- την ποσότητα και τη δυναμική της ροής του νερού
- την σύνδεση με τα υπόγεια ύδατα
- την συνέχεια του ποταμού

Μορφολογικές συνθήκες

- διακύμανση του βάθους και του πλάτους του ποταμού
- δομή και υπόστρωμα της κοίτης του ποταμού
- δομή της παρόχθιας βλάστησης





ΕΙΔΙΚΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



## 1<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του

Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL 06)

Ενδιάμεση Φάση 1, Παραδοτέο Π13: Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών  
Απορροής Ποταμών

# Flood Directive (Directive 2007/60/EC)

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) | [English \(en\)](#)



ENVIRONMENT

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Flood risk](#) >

[Home](#)

[About us](#)

[Policies](#)

[Funding](#)

[Legal compliance](#)

[News & outreach](#)

Water

[Blueprint](#)

[River Basin Management](#)

[Flood Risk Management](#)

[Introduction](#)

[About flood risk management](#)

[Floods Directive](#)

[Key documents](#)

[Links](#)

[Water Scarcity and Droughts](#)

[Drinking Water](#)

## The EU Floods Directive

**Directive 2007/60/EC on the assessment and management of flood risks entered into force on 26 November 2007. This Directive now requires Member States to assess if all water courses and coast lines are at risk from flooding, to map the flood extent and assets and humans at risk in these areas and to take adequate and coordinated measures to reduce this flood risk. With this Directive also reinforces the rights of the public to access this information and to have a say in the planning process.**

The Directive was proposed by the European Commission on 18/01/2006, and was finally published in the Official Journal on 6 November 2007. Its aim is to reduce and manage the risks that floods pose to human health, the environment, cultural heritage and economic activity. The Directive requires Member States to first carry out a preliminary assessment by 2011 to identify the river basins and associated coastal areas at risk of flooding. For such zones they would then need to draw up flood risk maps by 2013.





# Flood Directive (Directive 2007/60/EC)

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) | [English \(en\)](#)



## ENVIRONMENT

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Flood risk](#) > [About](#) >

[Home](#) | [About us](#) | [Policies](#) | [Funding](#) | [Legal compliance](#) | [News & outreach](#)

Water

Blueprint

River Basin Management

Flood Risk Management

Introduction

About flood risk management

Floods and their impacts

What is Flood risk management ?

[Better environmental options](#)

Floods Directive

Key documents

### Towards better environmental options in flood risk management

**Reducing human casualties and the environmental impact of the environment are key objectives shared by all EU countries and implementation of the 2007 Floods Directive has an important role in making this happen. Traditional measures to reduce negative impacts of floods include constructing new or reinforcing existing flood defence infrastructure such as dykes and dams. There are, however, other and potentially very cost-effective ways of achieving flood protection which profit from nature's own capacity to absorb excess waters. Such green infrastructure measures can play a major role in sustainable flood risk management in Europe. Win-win solutions need to be the focus of flood risk management.**

Floods are the most common and most costly natural disasters in Europe which has severe floods with devastating effects happen every year, and such flood events are likely to become more frequent with climate change. In parallel, Europe's biodiversity is under severe pressure from many forms of human activities while other issues such as water scarcity and droughts are becoming more pronounced. Integrated flood risk management must focus on sustainable water management and measures which work with nature are becoming more important, as they contribute to the strengthening of the resilience of nature and society to extreme weather events.





ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ  
Λεκανών Απορροής Ποταμών  
Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής

**Πίνακας 3.2: Καθοδηγητικές ερωτήσεις για την σύνδεση του ΣΔΚΠ με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και τους περιβαλλοντικούς στόχους**

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Περιβαλλοντικός Στόχος	Καθοδηγητικές ερωτήσεις Μπορεί το Σχέδιο να:
Πληθυσμός, ανθρώπινη υγεία	α. Βελτίωση της ποιότητας ζωής του πληθυσμού β. Η μείωση έκθεσης σε περιβαλλοντικό κίνδυνο γ. Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα	Αναβαθμίσει την ποιότητα του αέρα; Περιορίσει τους θανάτους που προκαλούνται από πλημμυρικά φαινόμενα;
Βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα	α. Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων. β. Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη.	Περιλαμβάνει ενέργειες/παρεμβάσεις που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων και ειδών χλωρίδας και πανίδας; Περιλαμβάνει ενέργειες/παρεμβάσεις που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές;

Έδαφος – Παράκτια ζώνη	α. Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας του εδάφους.	Διατηρήσει ή/και να βελτιώσει την ποιότητα του εδάφους, την ποσότητα και τη λειτουργία του, προστατεύοντας πολύτιμους εδαφικούς πόρους όπως καλλιεργήσιμη γη και πλούσια εδάφη; Μειώσει τη ρύπανση των εδαφών μέσω της μείωσης της παραγωγής ή/και της κατάλληλης διαχείρισης των
		απορριμμάτων; Αποτρέψει τις αρνητικές επιπτώσεις στην παράκτια ζώνη
Υδατα	α. Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) β. Η προστασία και αύξηση των αποθεμάτων νερού	Προστατέψει το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, βελτιώνοντας την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος; Μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού;

<p>Ατμόσφαιρα – Κλιματική αλλαγή - Ενέργεια</p>	<p>α. Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μέσω μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου β. Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής μέσω εξοικονόμησης ενέργειας και αύξησης εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Συμβάλλει στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου; Προωθήσει την εξοικονόμηση ενέργειας και την χρήση ΑΠΕ;</p>
<p>Υλικά περιουσιακά στοιχεία – χρήσεις γης - Μεταφορές</p>	<p>α. Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης.</p>	<p>Προστατεύσει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία πχ οικισμούς; Περιορίσει την ανάπτυξη δραστηριοτήτων σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί επικίνδυνες για εμφάνιση πλημμυρών (ΖΔΥΚΠ); Να επηρεάσει τις μεταφορές;</p>

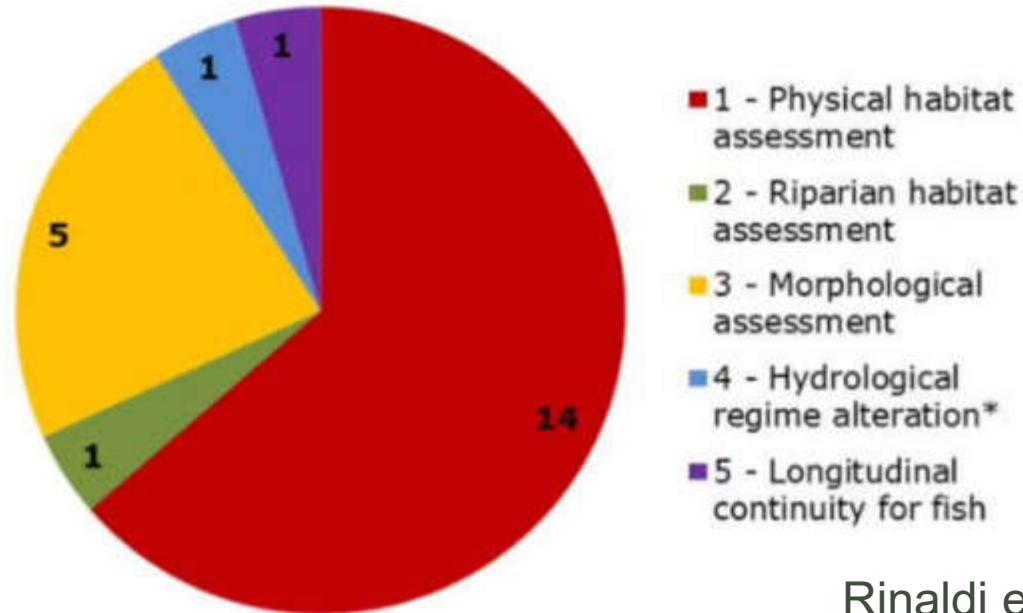
Τοπίο	α. Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας.	Αποτρέπει τις αρνητικές επιπτώσεις σε προστατευόμενα τοπία; Μεταβάλλει το φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου;
Πολιτιστική κληρονομιά	α. Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών).	Προστατεύει τα στοιχεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος;



# 2000/60 vs 2007/60

ΔΕΝ περνάει η πληροφορία της φυσικής λειτουργίας του ποταμού

## Methods implemented for WFD



# Τι λείπει?

- **Hydromorphological Assessment / Υδρομορφολογική αξιολόγηση**

Evaluation of the condition and functioning of the fluvial system

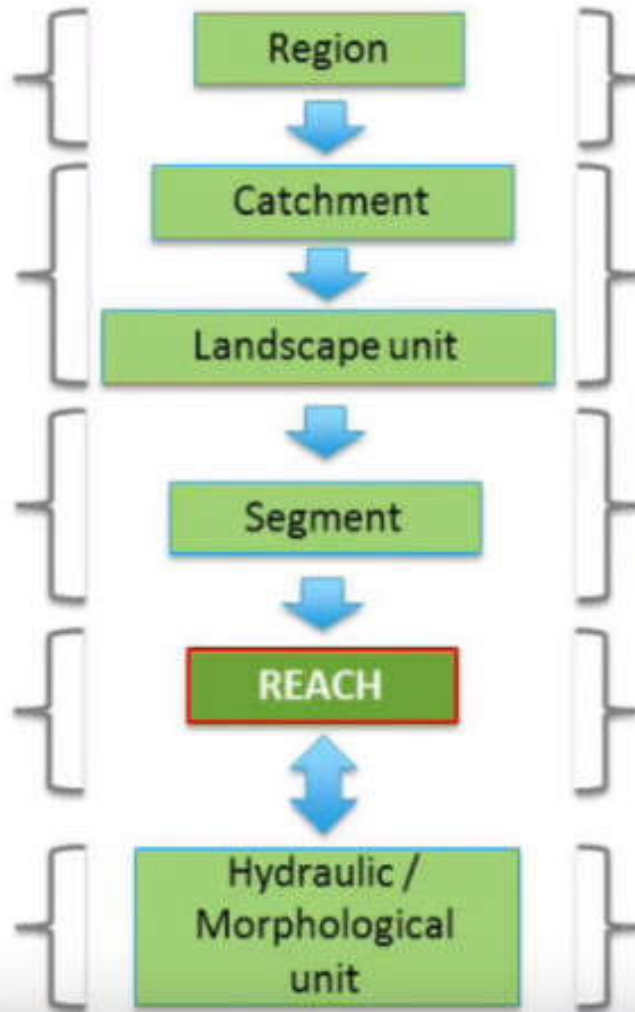
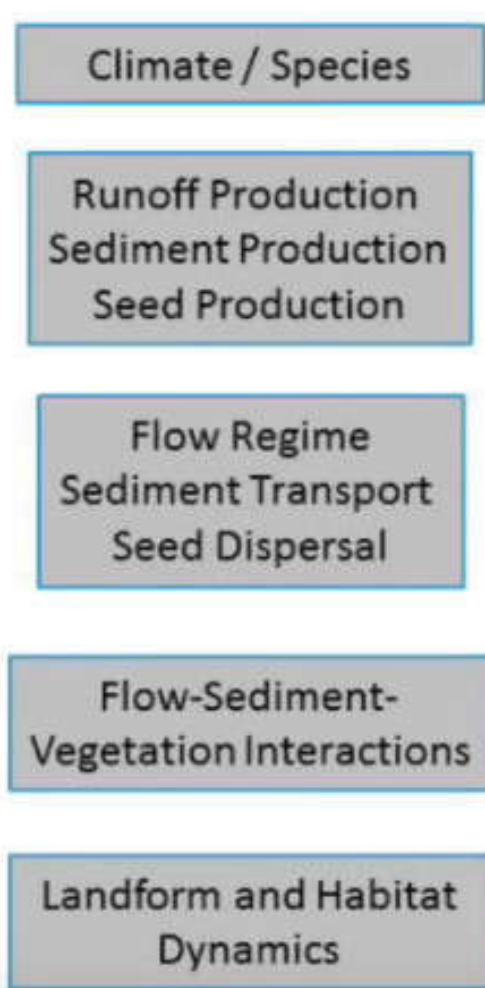
Αξιολόγηση της κατάστασης και της λειτουργίας του ποτάμιου συστήματος

Rinaldi, et al., 2013

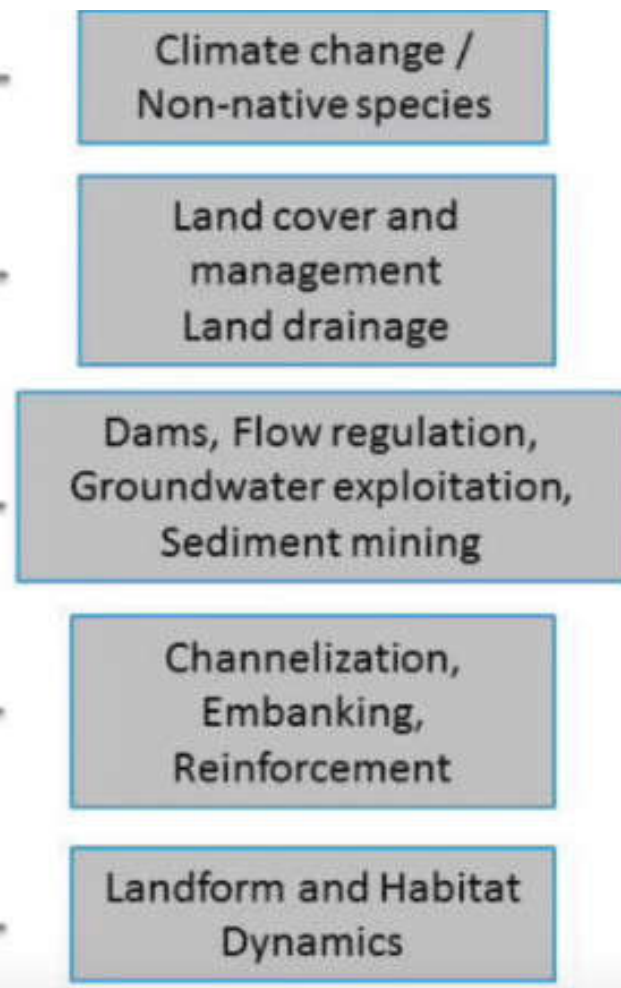




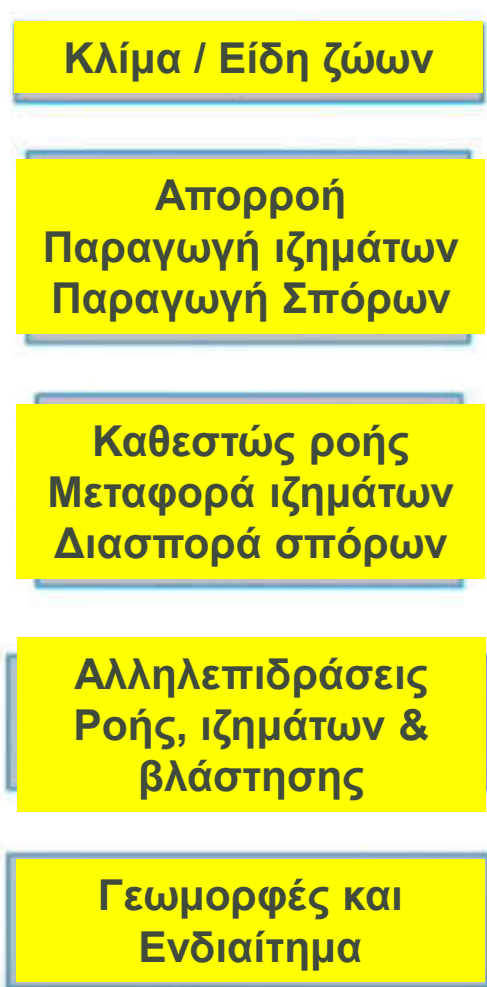
## ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ



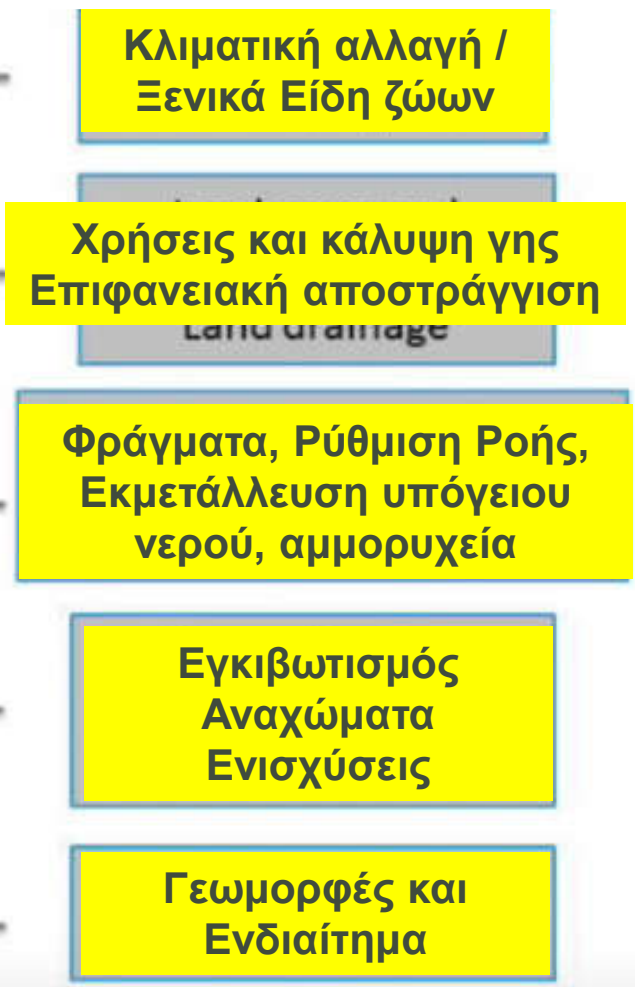
## ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ




## ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ



## ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ



# Η επίλυση του προβλήματος

1. 2000/60 Αποφασίζουμε και εφαρμόζουμε ένα αξιόπιστο σύστημα υδρομορφολογικής αξιολόγησης
  2. 2000/60 Το εφαρμόζουμε και βρίσκουμε τα μη λειτουργικά τμήματα
  3. Επεμβαίνουμε κατά προτεραιότητα
  4. Η γνώση της φυσικής λειτουργίας προσδιορίζει τις αρχικές συνθήκες σχεδιασμού
  5. Επιλέγουμε περιβαλλοντικά ορθότερες λύσεις
  6. Εκπόνηση μελετών
  7. Νέο τιμολόγιο εργασιών υδραυλικών έργων
  8. Κατασκευή έργου
- 

Ευχαριστώ  
για τον χρόνο σας

