



## ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΣΤΑ ΝΗΣΙΑ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Εύη Λίττη

ΛΔΚ ΕΠΕ

Άνδρος 2008



# Υδατικοί Πόροι στα Νησιά του Αιγαίου

## Περιεχόμενα Παρουσίασης

---

**A. Γενικά Στοιχεία**

**B. Υφιστάμενη κατάσταση υδατικών πόρων**

**Γ. Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου**



## Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Α.1 Νομοθετικές απαιτήσεις για τη διαχείριση υδατικών πόρων

#### Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ:

- Ολοκληρωμένη θεώρηση διαχείρισης υδάτων
- Βιώσιμη διαχείριση με φιλόδοξους στόχους και ευέλικτα μέσα
- Ολοκληρωμένος σχεδιασμός
- Ενσωμάτωση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- Ημερομηνίες ορόσημα: από το 2002 ως το 2015

#### Νόμος 3199/2003:

- Θεσμικό πλαίσιο & βασικές αρχές σχεδίων διαχείρισης

#### ΠΔ 51/8-3-2007:

- Εναρμόνιση με την Οδηγία Πλαίσιο σε σημαντικό βαθμό
- Σύνταξη & εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης
- Σχέδια διαχείρισης υδατικών διαμερισμάτων



# Υδατικοί Πόροι στα Νησιά του Αιγαίου

## Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Α.2 Έργο: «Σχέδια Διαχείρισης των Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας»

Πελοπόννησος

(υδατικά διαμερίσματα 01,02,03)

Κεντρική Ελλάδα

(υδατικά διαμερίσματα 04,05,06,07,08)

Βόρεια Ελλάδα

(υδατικά διαμερίσματα 09,10,11,12)

Κρήτη (υδατικό διαμέρισμα 13)

**Νησιά Αιγαίου (υδατικό διαμέρισμα 14)**

Στόχοι:

- Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης
- Ανάπτυξη εργαλείων & συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης
- Εκπόνηση & εφαρμογή διαχειριστικών σχεδίων





# Υδατικοί Πόροι στα Νησιά του Αιγαίου

## Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Α.3 Η Περιοχή Ενδιαφέροντος

Νησιά που ανήκουν στις Περιφέρειες Βορείου & Νοτίου Αιγαίου

57 νησιά των Νομών:  
Κυκλάδων, Δωδεκανήσων,  
Λέσβου, Χίου και Σάμου





## Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### Α.4 Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά της Περιοχής Ενδιαφέροντος

- Μεγάλος αριθμός νησιών (57 νησιά με περισσότερους από 10 κατοίκους)
- Σημαντική γεωγραφική διακύμανση της υδρολογικής δίαιτας του Αιγαίου, με γενικότερα, χαμηλά επίπεδα βροχοπτώσεων
- Μεγάλη ποικιλία στην υδρογεωλογική εικόνα της περιοχής, με περιπτώσεις άνυδρων νησιών (π.χ. Σίκινος, Ηρακλειά, Κουφονήσια, Χάλκη, κ.λ.π.) χωρίς περιθώρια ανάπτυξης εκμεταλλεύσιμων υπόγειων υδροφοριών, αλλά και νησιών με πλούσιους υδροφορείς (π.χ. Ρόδος, Λέσβος, Χίος, Άνδρος, κ.λ.π.) και άλλων με αυτόνομη υδροφορία (π.χ. Δονούσα).
- Υψηλές θερμοκρασίες, ηλιοφάνεια και άνεμοι που ευνοούν τη μεγάλη εξάτμιση.
- Η συχνά μικρή έκταση των νησιών σε συνδυασμό και με τον ορεινό χαρακτήρα τους, επιτείνει την επιφανειακή απορροή, αλλά και τα φαινόμενα υφαλμύρισης.



### Β. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

- Συνεχής αύξηση των υδρευτικών αναγκών (αύξηση μόνιμου πληθυσμού, αύξηση τουριστικής κίνησης)
- Αύξηση έργων υδροληψίας (γεωτρήσεις, αφαλατώσεις, μεταφερόμενες ποσότητες)
- Η ζήτηση άρδευσης αποτελεί περισσότερο από το 50% των σημερινών αναγκών των νησιών χωρίς όμως να σημειώνει αυξητικές τάσεις
- Υπεράντληση των υπόγειων υδροφορέων
- Απουσία διαχειριστικής πολιτικής μείωσης της υδρευτικής ζήτησης (ενημέρωση κοινού, τιμολογιακή πολιτική, σχεδιασμός έργων κλπ.)



### **Β. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

#### Κάλυψη αναγκών ύδρευσης

- Υπόγεια ύδατα : 4,3% (Ηρακλειά) – 100,0% (π.χ. Κάρπαθος)
- Ταμιευτήρες : 1,3% (Ιος) - 58,5% (Αστυπάλαια)
- Αφαλατώσεις : 4,3% (Θήρα) – 71,0% (Νίσυρος)
- Μεταφερόμενες ποσότητες: 0,2% (Κάλυμνος)

#### Κάλυψη αναγκών άρδευσης

- Κυρίως από υπόγεια ύδατα, ταμιευτήρες, ενώ 4 νησιά χρησιμοποιούν μεταφερόμενες ποσότητες νερού για άρδευση, ενώ 1 νησί βασίζεται σε νερό αφαλάτωσης (Νίσυρος) για άρδευση

#### **Αποτέλεσμα:**

**Μέσο ετήσιο έλλειμμα υδρευτικών αναγκών κατά 6,4% και των αρδευτικών αναγκών κατά 14,1%, το οποίο κατά κανόνα κατανέμεται στους ξηρούς μήνες (Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο).**

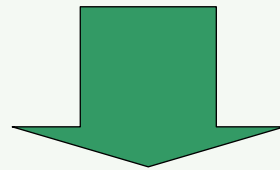




### Β. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

#### Συμπέρασμα:

- ✓ Το πρόβλημα του ελλείμματος ζήτησης νερού οδηγεί στην άμεση ανάγκη για ορθή και ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων στα νησιά του Αιγαίου.



- ✓ Η ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων βασίζεται στην κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.



## Υδατικοί Πόροι στα Νησιά του Αιγαίου

### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

Ένα από τα τέσσερα υποέργα του έργου:

*«Σχέδια Διαχείρισης των Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας»*

Επιχειρησιακό πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (Μέτρο 7.3, Δράση 7.3.5, Πράξη 7.3.5.2)

*Ανάδοχος: Κ/Ξ Υδατοσυστημάτων Αιγαίου (ΤΕΜ ΑΕ, ΛΔΚ ΕΠΕ, ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ ΕΕ, TERRAMENTOR ΕΟΟΣ)*



## Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

### Γ.1 Σκοπός του Έργου (1/3)

Υλοποίηση εφαρμογής για τη διαχείριση των υδατικών πόρων των υδατικών διαμερισμάτων της περιοχής ενδιαφέροντος, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν προβλήματα όπως τα ακόλουθα:

- ❑ Συγκρουόμενα συμφέροντα ως προς τη χρήση του νερού.
- ❑ Μείωση του υδατικού δυναμικού τα τελευταία 20 χρόνια λόγω φθίνουσας πορείας των κατακρημνισμάτων αλλά και της αύξησης των κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων.
- ❑ Έλλειψη συγχρόνων συλλογικών αρδευτικών δικτύων και ανεξέλεγκτα μεγάλη σπατάλη νερού για αρδεύσεις μέσω ιδιωτικών γεωτρήσεων.

και επιπλέον:



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.1 Σκοπός του Έργου (2/3) - αντιμετώπιση προβλημάτων όπως:

- ❑ Δυσμενείς επιπτώσεις για το περιβάλλον λόγω της συνεχούς αύξησης της ρύπανσης των επιφανειακών και υπογείων νερών από λύματα και απόβλητα των οικισμών, των βιομηχανιών καθώς και από τη χρήση λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων στη γεωργική παραγωγή.
- ❑ Υπερβολική μείωση της παροχής ορισμένων πηγών λόγω εντατικών αντλήσεων που συνεπάγονται κίνδυνο για τους βιότοπους της περιοχής.



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.1 Σκοπός του Έργου (3/3) – αντιμετώπιση προβλημάτων όπως:

- ❑ Κίνδυνος τοπικής ή γενικευμένης εξάντλησης των αποθεμάτων υπογείου νερού με ενδεχόμενο την υποβάθμιση της ποιότητάς τους.
- ❑ Έλλειψη ενιαίας διαχείρισης της ποσότητας και ποιότητας των νερών και ως εκ τούτου ανισομερής εκμετάλλευση των Υδατικών Πόρων και σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των διαφόρων χρηστών.



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.2 Αντικείμενο του Έργου

- Προσδιορισμός του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής
- Καταγραφή των σημερινών και μελλοντικών αναγκών σε νερό στα υδατικά διαμερίσματα της περιοχής
- Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και καθορισμός των περιβαλλοντικών περιορισμών για τη διατήρηση και διαχείριση των οικοσυστημάτων
- Κατάρτιση ενός διαχειριστικού μοντέλου για:
  - τη διαχείριση της ποσότητας και ποιότητας των υδατικών πόρων
  - τον γενικό σχεδιασμό και χρονικό προγραμματισμό των έργων



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.3 Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος

##### Λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν

- ORACLE – πυρήνας συστήματος (κατευθύνει τη λειτουργία του εργαλείου και εκτελεί σειρά ερωτημάτων στα αποτελέσματα των διαχειριστικών μοντέλων)
- ARCview – GIS αποτύπωση χωρικών δεδομένων
- ΥΔΡΟΓΝΩΜΩΝ – υδρολογικό, μοντέλο βροχής-απορροής
- GROUNDWATER VISTAS 5.0 – υδρογεωλογικό μοντέλο
- WEAP – διαχειριστικό μοντέλο
- OFFICE PROFESSIONAL 2007 για τον υπολογισμό των δεδομένων ζήτησης, την ανάπτυξη της γεωβάσης του Γεωγραφικού Συστήματος, του οικονομικού μοντέλου



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.4 Ενέργειες στο πλαίσιο του Έργου (1/3)

Ψηφιοποιήθηκαν, υπολογίσθηκαν και εισήχθησαν στην εφαρμογή δεδομένα\_όπως:

- 47 διαχειριστικές ενότητες με 57 νησιά με το σύνολο των γεωγραφικών, μορφολογικών, τοπογραφικών, διοικητικών, γεωλογικών δεδομένων και των έργων υδροληψίας
- 657 λεκάνες απορροής και 84 υπολεκάνες έργων
- 151 υδρογεωλογικές ενότητες,
- 6500 γεωαναφερόμενα υδροσημεία με χημικές αναλύσεις σε 1800 από αυτά, και 12 προσχωματικοί υδροφορείς





### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.4 Ενέργειες στο πλαίσιο του Έργου (2/3)

Ψηφιοποιήθηκαν, υπολογίσθηκαν και εισήχθησαν στην εφαρμογή δεδομένα\_όπως:

- 408 δημοτικά διαμερίσματα των 47 διαχειριστικών ενοτήτων στα οποία υπολογίσθηκαν υδατικές ανάγκες ανά μήνα για τις χρήσεις ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας και βιομηχανίας για τα έτη 2005 και 2015, με εκτίμηση δεικτών αύξησης μόνιμου πληθυσμού και διανυκτερεύσεων τουριστών καθώς και αύξηση αρδευόμενων εκτάσεων σε συνάρτηση με προβλεπόμενα έργα
- Δημιουργία μητρώου προστατευόμενων περιοχών
- Κατηγοριοποίηση των υδάτινων συστημάτων σύμφωνα με το σύστημα Α της Κ.Ο. 2000/60 και αναγνώριση πιέσεων σε κάθε διαχειριστική ενότητα
- 591 θεματικοί χάρτες συνολικά, για κάθε επιμέρους αντικείμενο από τα ανωτέρω, σε κάθε διαχειριστική ενότητα (τουλάχιστον 12 σε κάθε μία)



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.4 Ενέργειες στο πλαίσιο του Έργου (3/3)

Εφαρμόστηκαν συνολικά:

- 47 ρυθμισμένα διαχειριστικά μοντέλα (αναπαράσταση της λειτουργίας προσφοράς και ζήτησης νερού) υφιστάμενης κατάστασης σε μηνιαίο βήμα για περίοδο προσομοίωσης 1986 - 2001, με 223 κόμβους προσφοράς (151 κόμβοι υπογείων, 36 ταμιευτήρες, 18 μονάδες αφαλάτωσης, 18 κόμβοι μεταφερόμενων ποσοτήτων), 281 κόμβους ζήτησης (129 κόμβοι ύδρευσης – βιομηχανίας, 116 κόμβοι άρδευσης-κτηνοτροφίας, 36 κόμβοι περιβάλλοντος) και 51 κόμβους επεξεργασίας λυμάτων

και εκπονήθηκαν συνολικά:

- 188 διαχειριστικά σενάρια (4 ανά διαχειριστική ενότητα) σε κανονικές και ξηρές υδρολογικές συνθήκες, με σχηματοποίηση των υπό κατασκευή, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων έργων, και υπολογισμό του οικονομικού αποτελέσματος για κάθε σενάριο



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.5 Προβλήματα στη διαχείριση των υδατικών πόρων

- Αδυναμία ακριβούς προσδιορισμού των προσφερόμενων ποσοτήτων ύδατος, απολήψεων, αλλά και ποιότητάς τους, λόγω της έλλειψης αξιόπιστων και επαρκών μετρήσεων:
  - Ανεπάρκεια μετρήσεων υδατικής παροχής της περιοχής
  - Μη ικανοποιητική κάλυψη της περιοχής
  - Παλιές και μη τακτικές μετρήσεις



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.6 Σκοπός των σεναρίων που αναπτύχθηκαν στις διαχειριστικές ενότητες (1/4)

1. Αποτύπωση της διαχειριστικής κατάστασης σε κάθε διαχειριστική ενότητα (ελλείμματα, πιέσεις στα υδάτινα σώματα κλπ) στο τέλος της περιόδου προσομοίωσης, με βάση νέα έργα και μέτρα που προβλέπονται / προτείνονται και τις αναμενόμενες υδατικές απαιτήσεις, σε κανονικές και σε ξηρές υδρολογικές συνθήκες.
2. Αξιολόγηση κάθε σεναρίου αποτιμώντας το οικονομικό κόστος και όφελος, το κόστος φυσικών πόρων και το αντίστοιχο περιβαλλοντικό, και πρόταση έργων και μέτρων ώστε να εφαρμοσθεί η πλέον αποτελεσματικότερη διαχειριστική πολιτική.

και

3. Υλοποίηση δύο ή τριών **σχηματοποιήσεων** υφιστάμενων και μελλοντικών έργων, εφαρμόζοντας σε καθεμία, δύο υδρολογικές συνθήκες (κανονική και ξηρή) σε περίοδο προσομοίωσης από το 2005 έως το 2020.



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.6 Σκοπός των σεναρίων που αναπτύχθηκαν στις διαχειριστικές ενότητες (2/4)

**Πρώτη αρχική σχηματοποίηση και εφαρμογή του οικονομικού μοντέλου :** Βασίζεται στην υφιστάμενη κατάσταση (2005) και σε έργα που κατασκευάζονται ή έχουν ενταχθεί στο Γ' ΚΠΣ, στο Πρόγραμμα Θησέας ή σε Κοινοτικές Πρωτοβουλίες.

**Δεύτερη ενδιάμεση σχηματοποίηση :** Γίνεται εφόσον υπάρχουν έργα που προβλέπεται ή πιθανολογείται να ενταχθούν στο ΕΣΠΑ. Σε περίπτωση μη ικανοποιητικού αποτελέσματος προτείνονται επιπλέον **έργα και μέτρα**. Τα αποτελέσματα δίνονται για το έτος 2020.

**Τελική σχηματοποίηση :** Σχηματοποίηση και η εφαρμογή του οικονομικού μοντέλου ώστε να εκτιμηθεί το οικονομικό αποτέλεσμα στη διαχειριστική ενότητα που πρέπει να είναι σαφώς βελτιωμένο σε σχέση με την πρώτη σχηματοποίηση (μικρότερα ελλείμματα, θετικότερο οικονομικό αποτέλεσμα). Τα αποτελέσματα δίνονται για το έτος 2020.



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.6 Σκοπός των σεναρίων που αναπτύχθηκαν στις διαχειριστικές ενότητες (3/4)

Τα επιπρόσθετα **έργα και μέτρα** που προτείνονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε διαχειριστικής ενότητας είναι τα εξής:

#### ΥΔΡΕΥΣΗ

- Αντικατάσταση δικτύων
- Κατασκευή δικτύων αποχέτευσης και ΜΕΥΑ
- Μείωση εκμετάλλευσης διαθέσιμων υπογείων υδάτων σε περιπτώσεις υπεράντλησης
- Αλλαγή χρήσης υφιστάμενων/ ενταγμένων/ μελετημένων φραγμάτων ή λιμνοδεξαμενών από άρδευση σε ύδρευση
- Κατασκευή μονάδων αφαλάτωσης
- Αύξηση εκμετάλλευσης διαθέσιμων υπογείων υδάτων, όπου υπάρχει δυνατότητα
- Μείωση μελλοντικής ζήτησης



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.6 Σκοπός των σεναρίων που αναπτύχθηκαν στις διαχειριστικές ενότητες (4/4)

Τα επιπρόσθετα **έργα και μέτρα** που προτείνονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε διαχειριστικής ενότητας είναι τα εξής:

#### ΑΡΔΕΥΣΗ

- Δημιουργία οργανωμένων αρδεύσεων, χωρίς συνολική αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων όπου προτείνονται έργα ταμίευσης
- Σε περίπτωση μεγάλων ελλειμμάτων, μείωση των αρδευόμενων εκτάσεων



### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.7 Οικονομική Αποτίμηση Σεναρίων

Η οικονομική αποτίμηση των σεναρίων διαχείρισης γίνεται με την **ανάπτυξη οικονομικού μοντέλου**.

**Σκοπός του οικονομικού μοντέλου** είναι ο υπολογισμός του οικονομικού αποτελέσματος κάθε σεναρίου που προκύπτει από την ανάλυση κόστους και οφέλους, για κάθε μία από τις χρήσεις ύδατος (άρδευση, κτηνοτροφία, ύδρευση, βιομηχανία), συνυπολογίζοντας το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικών πόρων.





### Γ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

#### Γ.8 Προτάσεις

- Αξιοποίηση δεδομένων του έργου για την κατάρτιση «Σχεδίων Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού»
- Στελέχωση των Δ/νσεων Υδάτων των Περιφερειών Βορείου και Νοτίου Αιγαίου, ώστε να ασκήσουν ολοκληρωμένη διαχειριστική πολιτική.
- Δημιουργία υποδομής αξιόπιστων μετρήσεων και παρακολούθησης της ποσότητας και ποιότητας των υδάτινων πόρων, η απουσία της οποίας καθιστά μετέωρο οποιοδήποτε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό μέτρων και έργων.

# Υδατικοί Πόροι στα Νησιά του Αιγαίου



**Ευχαριστούμε  
πολύ!**

**Άνδρος, 2008**

