



# Δημιουργία Ενοποιημένου Συστήματος Διαχείρισης Γεωτρήσεων

Δρ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ  
Ανώτερος Υδρολόγος

*Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων  
Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος*



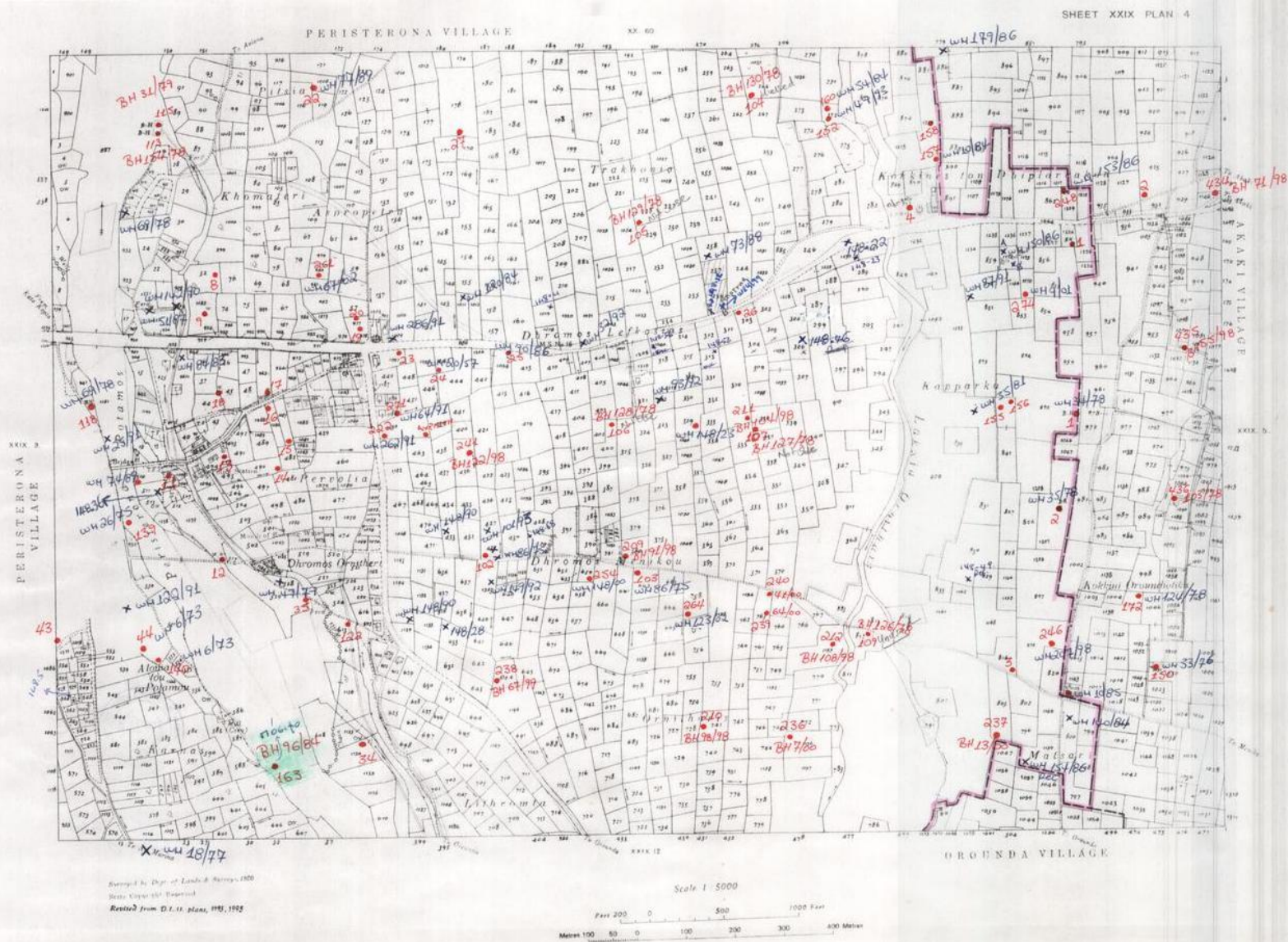
# Δομή της Παρουσίασης

---

- Αποστολή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ)
- Επισκόπηση του προβλήματος λειψυδρίας και ξηρασίας – **Υδατικό ισοζύγιο**
- Κυβερνητική υδατική πολιτική – κατευθυντήριες γραμμές
- Συμπεράσματα – (ρόλος του ΝΗΡΕΑ)



# Αποστολή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ)



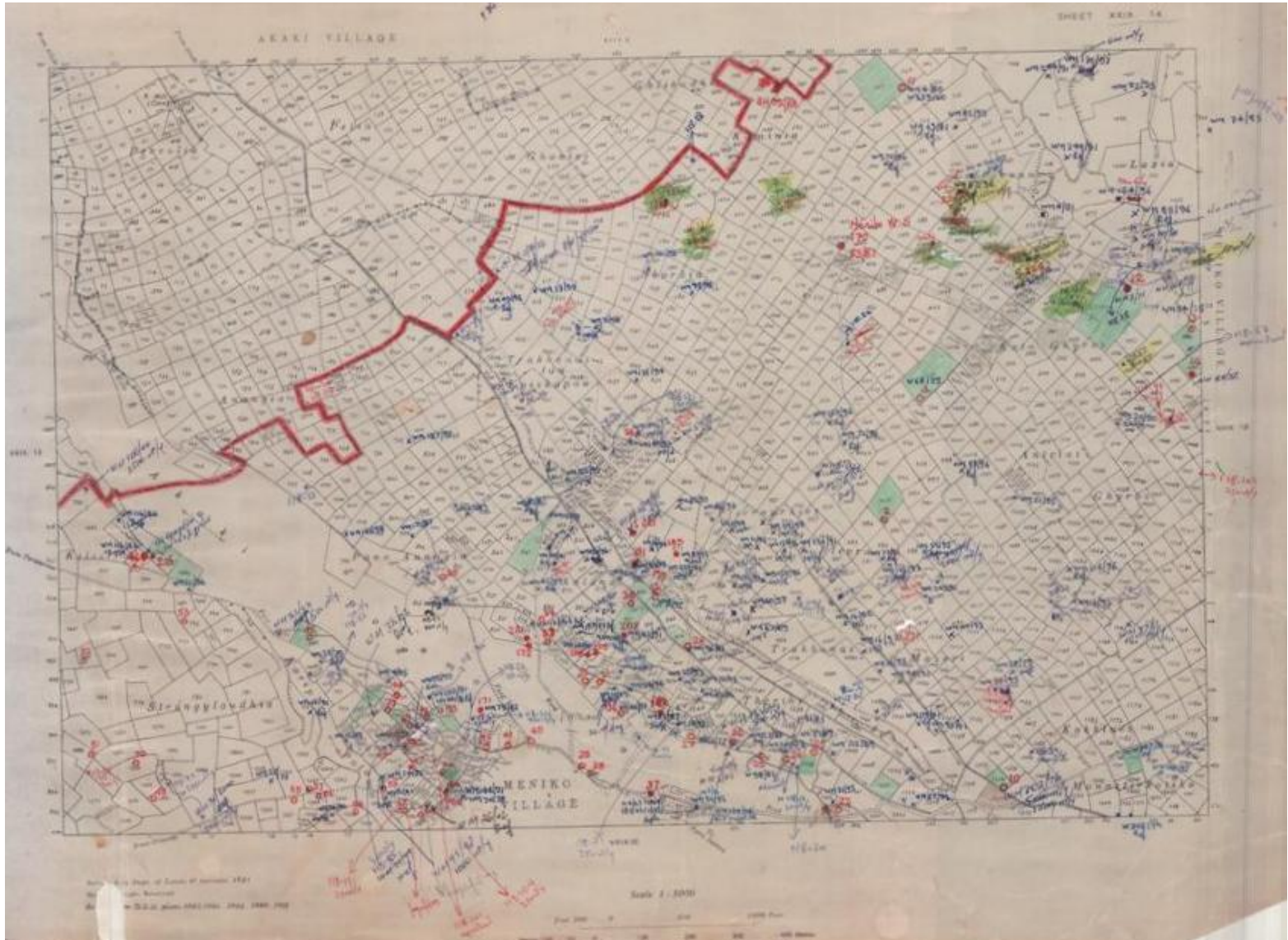


# Αποστολή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ)





# Αποστολή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ)





# ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ ΚΑΙ ΞΗΡΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

## ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ



# Το πρόβλημα της Λειψυδρίας και Ξηρασίας στην Κύπρο



να διασφαλίσει τη διάχυση των δεδομένων και των πληροφοριών στον ευρύτερο ιδιωτικό τομέα και ειδικότερα στον τεχνικό τομέα

στόχοι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης:

Εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων

Βελτίωση των δημοκρατικών διαδικασιών

Υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών.

Επίσης μέσα από τον πιο πάνω ορισμό γίνεται

ξεκάθαρο πως δεν πρόκειται απλώς για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών του δημόσιου τομέα

αλλά για ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις στο εσωτερικό της δημόσιας διοίκησης. -



# Το πρόβλημα της Λειψυδρίας και Ξηρασίας στην Κύπρο



Βασικές προϋποθέσεις εκτός από την ανάπτυξη και χρήση των ΤΠΕ για την εξέλιξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι:

1. οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν σε όλες τις οργανωτικές δομές του δημοσίου τομέα,
2. η εκπαίδευση των δημοσίων υπαλλήλων έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις νέες ανάγκες και προκλήσεις που θα προκύψουν,
3. η δημιουργία ψηφιακής και τεχνολογικής κουλτούρας στον πολίτη
4. η ενημέρωση προς όλους τους ενδιαφερόμενους και εμπλεκόμενους,
- 5) ο εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου.





# Το πρόβλημα της Λειψυδρίας και Ξηρασίας στην Κύπρο



Οι επιμέρους στόχοι και δράσεις συνοψίζονται ως εξής:

1. Προσανατολισμός της παροχής υπηρεσιων προς τις ανάγκες των Πολιτών
2. Αύξηση της δυνατότητας προσπέλασης στις αναφερόμενες υπηρεσίες
3. Αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού
4. Βελτιστοποίηση της διαχείρισης της πληροφορίας
5. Αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης
6. Προώθηση του συνόλου των θεσμικών διοικητικών ρυθμίσεων για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση
7. Αναγκαίες προσαρμογές στις γνώσεις και δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού
8. Αναδιοργάνωση της διοίκησης
9. Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής δημοκρατίας



# ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΥΔΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ





# Υδατική Πολιτική



- Το πρόβλημα της υδατικής ανεπάρκειας στην Κύπρο διαγνώστηκε έγκαιρα
  - Προσπάθειες για αντιμετώπιση του καθόρισαν την υδατική πολιτική από την ανακήρυξη της Δημοκρατίας
- Υδατική πολιτική βασίζεται σε δύο άξονες
  - Αειφόρος ανάπτυξη των υδάτινων πόρων
  - Διαχείριση της ζήτησης
- Στα πλαίσια της πολιτικής για αειφόρο ανάπτυξη έχουν υλοποιηθεί σημαντικά κατασκευαστικά έργα υδατικής ανάπτυξης.
- Οι υδάτινοι πόροι της Κύπρου (επιφανειακοί και υπόγειοι) έχουν σχεδόν αναπτυχθεί πλήρως.

**Στόχος: Η οριστική επίλυση του υδατικού προβλήματος**



# Ανάπτυξη υδάτινων πόρων



- Η εξάρτηση από τη βροχόπτωση όμως συνεχίζεται.
- Η αποθήκευση του βρόχινου νερού στα φράγματα επιτρέπει μόνο βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό.
- Οι κλιματολογικές αλλαγές και οι αυξημένες σε συχνότητα και διάρκεια περίοδοι ανομβρίας επιβάλλουν λήψη πρόσθετων μέτρων.

**Απαραίτητη η ανάπτυξη και μη συμβατικών υδάτινων πόρων**



# Αξιοποίηση μη συμβατικών πόρων: Μονάδες Αφαλάτωσης



- Αναβάθμιση υφιστάμενων μονάδων
- Σήμερα, βρίσκονται σε λειτουργία **3 κινητές και 2 μόνιμες** μονάδες
- Κατασκευή νέων μονάδων
  - Ολοκλήρωση μόνιμων μονάδων στην Επισκοπή και στο Βασιλικό, περί το τέλος 2011 αρχές 2012.
  - Η συνολική παραγωγή θα καλύψει όλες τις ανάγκες σε πόσιμο νερό των αστικών και τουριστικών περιοχών.



**Απεξάρτηση υδατοπρομήθειας από τη βροχόπτωση**



# Μονάδες Αφαλάτωσης



## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΦΑΛΑΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ 2011 και 2012

Ελάχιστη ικανοποίηση συμβατικών υποχρεώσεων (90% της ονομαστικής παραγωγής)

Αφαλάτωση	Ονομαστική Ημερήσια Παραγωγή	Αναμενόμενη Ημερήσια Παραγωγή	Σύνολο Για 2011	Σύνολο Για 2012
	KM	KM	EKM	EKM
Λάρνακα	61,667	55,500	20,26	20,26
Δεκέλεια	60,000	54,000	19,71	19,71
Μονή (κινητή)	20,000	18,000	6,57	-
Γαρούλης (κινητή)	10,000	9,000	3,28	-
Βασιλικός (μόνιμη)	60,000	54,000	-	19,71
Επισκοπή (μόνιμη)	40,000	36,000	-	13,14
Κούκλια(Πάφου) (κινητή)	30,000	27,000	9,86	9,86
<b>Σύνολο</b>			<b>59,68</b>	<b>82,68</b>

**Η συνολική ποσότητα νερού που διατέθηκε στην ύδρευση κατά το 2010 ήταν 92 EKM**



Με την εφαρμογή της **Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ** για την επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων έγινε κατάρτιση και υλοποίηση του Εθνικού Προγράμματος Εφαρμογής της Οδηγίας που περιλαμβάνει προγραμματισμό, εκπόνηση μελετών και προώθηση κατασκευής αποχετευτικών συστημάτων **σε αγροτικές κοινότητες και δήμους, με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000** και υπάρχει συντονισμός με τα Αστικά Συμβούλια Αποχετεύσεων για τη δική τους συνδρομή για την εφαρμογή της Οδηγίας στις πόλεις .

**Έτσι βάσει αυτής της οδηγίας κατασκευάστηκαν και θα κατασκευαστούν αρκετοί Σταθμοί Επεξεργασίας Λυμάτων**



# ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ (Βάσει της Δυναμικότητας του σταθμού).



	2009 (ΕΚΜ/έτος)	2012 (ΕΚΜ/έτος)	2015 (ΕΚΜ/έτος)	2025 (ΕΚΜ/έτος)
Σταθμοί Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων		46	51	69
Σταθμοί Επεξεργασίας Αγροτικών Κοινοτήτων		13	14	16
<b>ΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>15</b>	<b>59</b>	<b>65</b>	<b>85</b>





## ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

- Το ανακυκλωμένο νερό παραμένει **σταθερή** πηγή νερού.
- Η πολιτική της Κυβέρνησης είναι να εντάξει το **ανακυκλωμένο νερό στο Υδατικό Ισοζύγιο**.
- Η ποιότητα ελέγχεται και παραμένει **σταθερή**.
- Το ανακυκλωμένο νερό είναι κατάλληλο για τις **πλείστες καλλιέργειες**.
- Σχεδόν όλοι οι Σταθμοί στην Κύπρο διαθέτουν **τριτοβάθμια επεξεργασία, φιλτράρισμα και χλωρίωση** για να επιτύχουν ψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά για να μπορεί το ανακυκλωμένο νερό να χρησιμοποιηθεί στη γεωργία.
- Οι γεωργοί χρησιμοποιούν **πιο λίγα λιπάσματα** γιατί το ανακυκλωμένο νερό περιέχει ήδη αρκετά θρεπτικά στοιχεία .



# ΝΗΡΕΑΣ ;



- **Ποιότητα εξαγνισμένου νερού**
- **Σταθμοί επεξεργασίας λυμάτων σε μικρές κοινότητες**
  - χαμηλό κόστος συντήρησης
  - χαμηλό κόστος λειτουργίας
- **Ξενοβιοτικά (Νανορυπαντές)**



# Ανάπτυξη πολιτικών τιμολόγησης – Εφαρμογή Άρθρου 9 της ΟΠΥ



- Σημαντικό εργαλείο για επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων
- Εφαρμογή μέχρι το τέλος του 2010
- Κοστολόγηση υπηρεσιών νερού
  - Εκτίμηση **χρηματοοικονομικού κόστους**, **περιβαλλοντικού κόστους** και **κόστους πόρου**
- Υπολογισμός επιπέδων ανάκτησης κόστους υπηρεσιών
  - Οι διάφορες χρήσεις νερού θα πρέπει να συμβάλλουν κατάλληλα στην ανάκτηση κόστους με βάση την αρχή **«ο ρυπαίνων πληρώνει»** ή **«ο χρήστης πληρώνει»**
- Ανάπτυξη νέων πολιτικών τιμολόγησης λαμβάνοντας υπόψη **κοινωνικοοικονομικά** κριτήρια
- Δημόσια Διαβούλευση επί των πολιτικών τιμολόγησης
  - Διεξήχθησαν ημερίδες Μάρτιο - Απρίλιο 2010





# Ο περί Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αντιμετώπισης των Κινδύνων Πλημμύρας Νόμος του 2010



Αποτέλεσμα εναρμόνισης με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ

Περιγραφή	Προθεσμία ολοκλήρωσης
Προκαταρτική αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας	22/12/2011
Κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και χαρτών κινδύνων πλημμύρας	22/12/2013
Κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας	22/12/2015

**Επανεξέταση κάθε 6 χρόνια**

**Μετά το 2015 συντονισμός με την ΟΠΥ και ενσωμάτωση στα σχέδια διαχείρισης της ΟΠΥ**

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη **Δημόσια Διαβούλευση** για ενημέρωση, ανταλλαγή απόψεων, επεξεργασία θεμάτων και εποικοδομητική συζήτηση με το κοινό



# Ο Περί της Ενιαίας Διαχείρισης των Υδάτων Νόμος του 2010



- Με το νομικό πλαίσιο που ίσχυε μέχρι το 2010, οι αρμοδιότητες για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων ασκούντο από διάφορους φορείς
  - Κατακερματισμός ευθυνών και εξουσιών
  - Σπατάλη, αποσπασματική αντιμετώπιση προβλημάτων
- Άμεση ανάγκη για δημιουργία ενιαίου θεσμικού πλαισίου
- **Ψηφίστηκε** (Νοέμβριος 2010) το νομοσχέδιο με τίτλο «ο Περί της Ενιαίας Διαχείρισης των Υδάτων Νόμος του 2010»

**Στόχος: η ολοκληρωμένη και ορθολογιστική διαχείριση των υδάτινων πόρων**



# Αντιμετώπιση των προκλήσεων



- Πολλές οι επερχόμενες προκλήσεις για την Κύπρο
  - Κλιματολογικές αλλαγές, λειψυδρία και ξηρασία
  - Κοινωνικές αλλαγές, οικονομική ανάπτυξη
  - Αυξανόμενη ζήτηση νερού σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον
- Το νερό αποτελεί εθνικό πλούτο και πολύτιμη κληρονομιά για τις επόμενες γενιές
- Η ορθολογική διαχείριση και η αξιοποίηση των υδάτινων πόρων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για βιώσιμη ανάπτυξη, βελτίωση ποιότητας ζωής, προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος

**Ολοκληρωμένη στρατηγική: Άμεση προτεραιότητα της Κυβέρνησης**



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ