

# Διαβούλευση Σημαντικών Ζητημάτων Διαχείρισης των Υδάτων

## Επαναχρησιμοποίηση Επεξεργασμένων Λυμάτων

*Παναγιώτα Χατζηγεωργίου – Σαββίδου  
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων  
Υπουργείο Γεωργίας  
Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος*

Ξενοδοχείο Holiday Inn  
Λευκωσία

Δευτέρα

**10**

Δεκεμβρίου  
2007

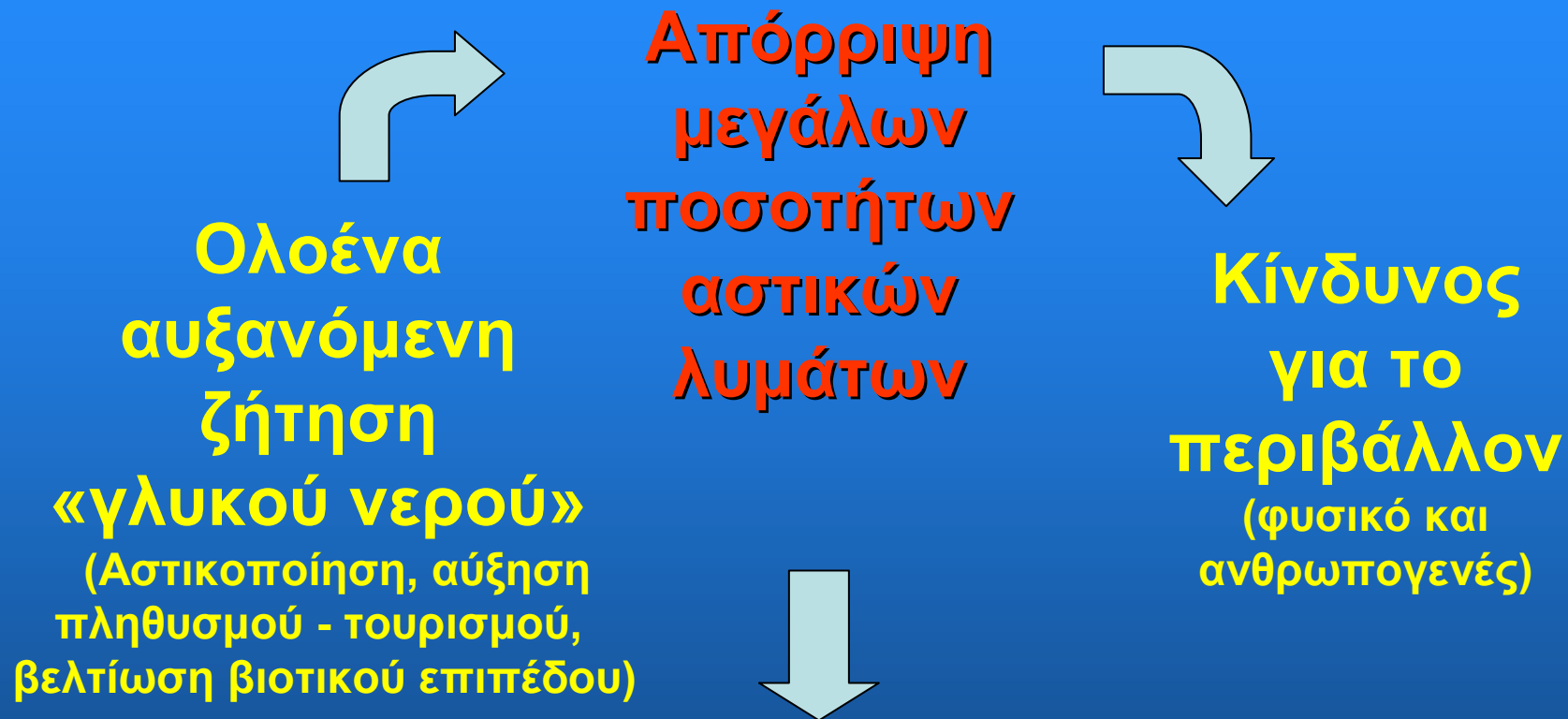
# Αξιοποίηση Επεξεργασμένων Λυμάτων

---

Η μη αξιοποίηση τους αυξάνει τον κίνδυνο μη επίτευξης της «καλής κατάστασης» των νερών μέχρι το 2015

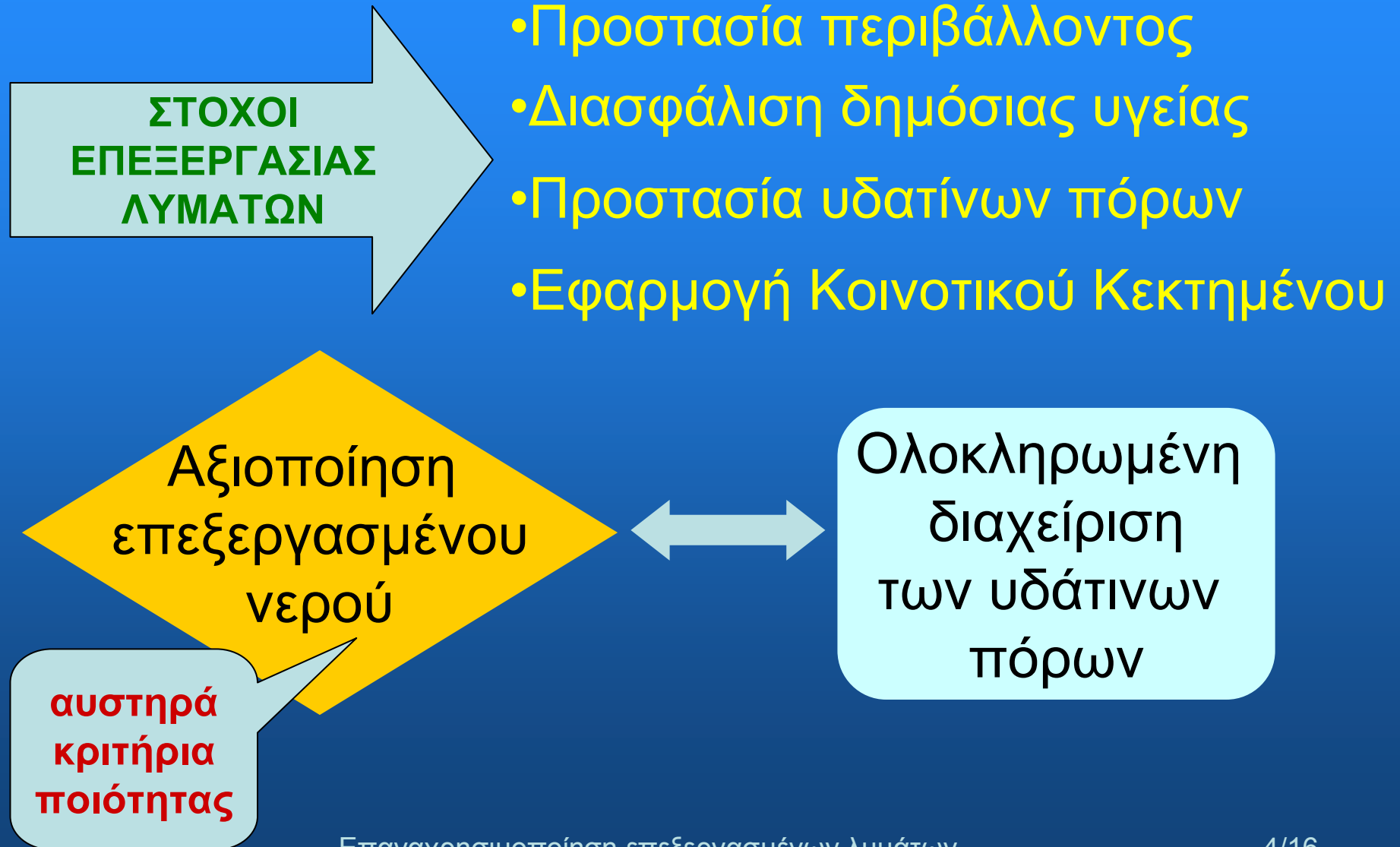
- Αναγκαιότητα επεξεργασίας
- Υφιστάμενη κατάσταση
- Οφέλη επαναχρησιμοποίησης
- Εμπόδια
- Προτάσεις για βελτίωση
- Συμπεράσματα

# Γιατί επιβάλλεται η επεξεργασία



**Επιτακτική ανάγκη επεξεργασίας και χρηστής διαχείρισης**

# Στόχοι Επεξεργασίας



# Υφιστάμενη Κατάσταση - Νομοθεσία

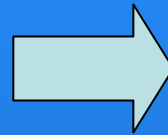
---

- **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για Αστικά Λύματα**
  - Άρθρο 12: «τα επεξεργασμένα λύματα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται όποτε είναι σκόπιμο»
- **Νόμος 106(Ι)/2002** (Περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών και του Εδάφους Νόμος, Σχετικοί Κανονισμοί και Διατάγματα Υπουργού)
- **Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής**  
(ΚΔΠ 407/2002, αναθεωρήθηκε πρόσφατα)
  - Ασφαλείς τρόποι, συνθήκες και προϋποθέσεις άρδευσης ανάλογα με το είδος των φυτειών
  - Αλλαγή μεθόδων και τεχνικών άρδευσης
  - Πιθανή αλλαγή διάρθρωσης καλλιεργειών
  - Επιτρέπεται η χρήση τριτοβάθμια επεξεργασμένου νερού σε πλείστες καλλιέργειες εκτός από φυλλώδη λαχανικά, βολβούς και κονδύλους που τρώγονται ωμά

# Υφιστάμενη Κατάσταση - Πηγές

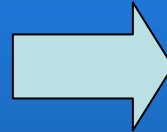
## Βιολογικοί Σταθμοί

**Πόλεων** (Λευκωσία,  
Λεμεσός, Λάρνακα, Πάφος,  
Ελεύθερη Αμμόχωστος)



Ετήσια παραγωγή  
(τριτοβάθμια επεξεργασία)  
**17 ΕΚΜ σήμερα**  
**56 ΕΚΜ το έτος 2025**

**Κοινοτήτων** (με  
ισοδύναμο πληθυσμό  
άνω των 2000)



**0,5 ΕΚΜ σήμερα**  
**16 ΕΚΜ το έτος 2025**

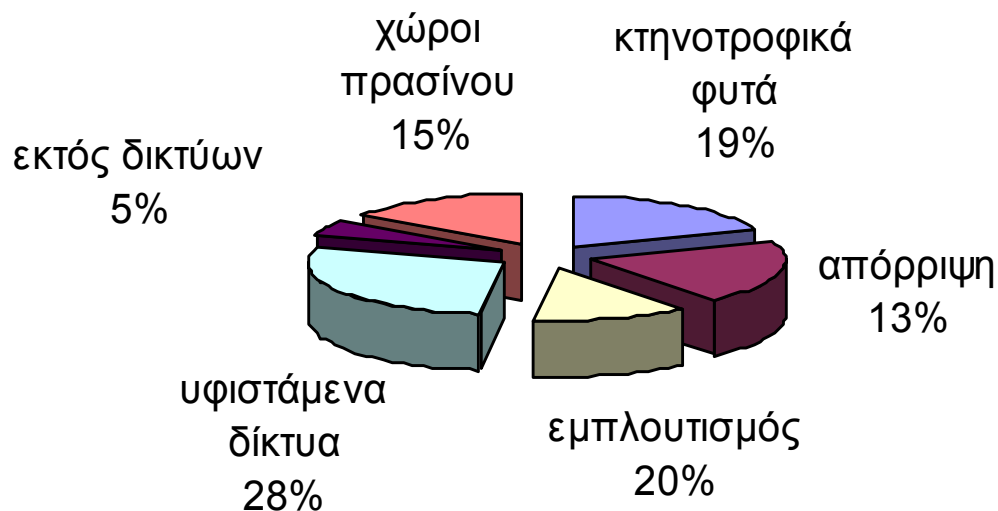
**Τιμή πώλησης ανακυκλωμένου νερού 4 σεντς/ΚΜ**

(σχεδόν το 1/3 της τιμής πώλησης νερού φραγμάτων)

**Χαμηλή απήχηση για απευθείας άρδευση σε υφιστάμενα δίκτυα**

# Υφιστάμενη Κατάσταση - Χρήση

Διάθεση Ανακυκλωμένου Νερού σε %  
κατά το έτος 2006, με συνολική παραγωγή  
15,19 ΕΚΜ



Ενίσχυση υδατικού ισοζυγίου

**Ανακυκλωμένο νερό = σταθερή πηγή καλής ποιότητας ανεξάρτητα από κλιματικές συνθήκες**

Παγκύπριες ανάγκες  
σε υφιστάμενα  
δίκτυα άρδευσης =  
100 ΕΚΜ

Το έτος 2007  
το ανακυκλωμένο  
νερό καλύπτει 7%  
των αναγκών

Το έτος 2025 θα  
μπορεί να καλύπτει  
**40%** των αναγκών

# Οφέλη - Ποσοτικά

Ένταξη ανακυκλωμένου νερού στο υδατικό ισοζύγιο

Υφιστάμενα δίκτυα

Φόρτιση υδροφόρων

Κάλυψη αυξανόμενων αναγκών ύδρευσης

Άρδευση χωρίς περικοπές

Εξοικονόμηση νερού φραγμάτων

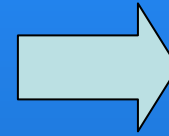
Λιγότερες αφαλατώσεις



# Οφέλη – Οικονομικά / Περιβαλλοντικά

Ανακυκλωμένο  
νερό στο υδατικό  
ισοζύγιο

Λιγότερες  
αφαλατώσεις



Μικρότερη  
εξάρτηση από  
τη τιμή του  
πετρελαίου

Μείωση  
χρήσης  
λιπασμάτων

λόγω θρεπτικών  
συστατικών στο  
ανακυκλωμένο νερό



Προστασία  
περιβάλλοντος

λιγότερο CO<sub>2</sub>  
λόγω αντίστροφης  
όσμωσης



Συγκράτηση  
τιμής νερού σε  
λογικά επίπεδα

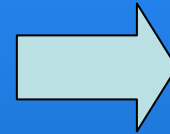


- Προστασία υπόγειων  
νερών από τα νιτρικά
- Μείωση κόστους

# Οφέλη - Ποιοτικά

Ανακυκλωμένο  
νερό στο υδατικό  
ισοζύγιο

Φόρτιση  
υδροφόρων



Βελτίωση  
υποβαθμισμένων  
υδροφόρων  
ποσοτικά και  
ποιοτικά



Στρατηγικά αποθέματα  
σε κατάλληλους  
υδροφόρους για χρήση  
σε μακρόχρονες  
ξηρασίες

- Αυστηροί έλεγχοι ποιότητας για διασφάλιση της δημόσιας υγείας
- Σωστή διαχείριση για προστασία των εδαφών από αλάτωση

# Εμπόδια στην αξιοποίηση



Τεμαχισμός  
αρμοδιοτήτων  
μεταξύ  
κυβερνητικών  
φορέων

Δυστοκία  
στη διαδικασία  
λήψης  
αποφάσεων

Νοοτροπία  
Αποδοχή για  
νέα δίκτυα μόνο

Ελλιπής υδατική συνείδηση

## Προτάσεις για Βελτίωση

### **Διεύθυνση Ενιαίας Διαχείρισης Υδάτων**

- Συγκέντρωση αρμοδιοτήτων
- Υπευθυνότητα / Εξουσιοδότηση
- Ευελιξία στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Συμβουλευτική συμμετοχή ενδιαφερομένων φορέων

### **Πολιτική Βούληση**

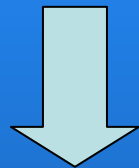
- Ένταξη ανακυκλωμένου νερού στο υδατικό ισοζύγιο
- Χορήγηση κινήτρων στους γεωργούς

### **Εκστρατεία ενημέρωσης**

- Εντατικοποίηση δράσεων
- Διαβούλευση με ενδιαφερόμενους φορείς

# Συμπεράσματα

**Αυξανόμενη Ζήτηση Νερού**  
**Ξηροθερμικό Κλίμα**  
**Περιορισμένη Βροχόπτωση**



Εξάντληση  
υδατικών  
αποθεμάτων



Επιστροφή  
υποβαθμισμένου  
νερού στο  
περιβάλλον



**Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση**



# Συμπεράσματα

---

Η **τεχνολογία** για τη παραγωγή καλής ποιότητας ύδατος από ανακυκλωμένα λύματα **ΥΠΑΡΧΕΙ**

Με τη **διασφάλιση** αυστηρών ελέγχων **ποιότητας** και **χρηστής διαχείρισης** του νερού

Το ανακυκλωμένο νερό είναι φιλικό προς το περιβάλλον και μας προστατεύει από σοβαρά ελλείμματα νερού

# Συμπεράσματα

## Αλλαγή Νοοτροπίας

Το ανακυκλωμένο νερό αποτελεί  
ασφαλή πηγή απόλυτα αναγκαία

Ενίσχυση Υδατικού Ισοζυγίου  
Βελτίωση Ποιότητας Υπόγειων Νερών

Ένα βήμα πιο κοντά στην .....

«καλή κατάσταση» των νερών μας!

---

# Ευχαριστώ

*email: [phadjigeorgiou@wdd.moa.gov.cy](mailto:phadjigeorgiou@wdd.moa.gov.cy)*