

## **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**Β.Λ. Μαλιώκας, Μ.Β. Μαλιώκα και Σ.Π. Παπαδήμας**

Γραφείο Μελετών Βασίλειος Μαλιώκας & Συνεργάτες ΕΠΕ  
Γ. Παπανδρέου 18, 54645 Θεσσαλονίκη  
E-mail: [malv@tee.gr](mailto:malv@tee.gr)

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Τα Διαχειριστικά Σχέδια υγρών αποβλήτων βοηθούν τους Φορείς (π.χ. Περιφέρειες) στην ανεύρεση λειτουργικότερων και τεχνικό-οικονομικότερων λύσεων, στην αποφυγή επικαλύψεων έργων και στην ιεράρχηση-προγραμματισμό έργων. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται συνοπτικά το Διαχειριστικό Σχέδιο της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας από το οποίο προέκυψαν κατηγορίες προτεραιότητας έργων, βάσει πολυκριτηριακού συστήματος αξιολόγησης, και μονάδες διαχείρισης έργων για το σύνολο των οικισμών (μικρών και μεγάλων) της συγκεκριμένης Περιφέρειας. Το Διαχειριστικό Σχέδιο εκπονήθηκε κατά τα έτη 2007-2008 από το Γραφείο Μελετών Βασίλειος Μαλιώκας & Συνεργάτες ΕΠΕ [1].

*Λέξεις Κλειδιά: διαχειριστικό σχέδιο, υγρά απόβλητα, πολυκριτηριακό σύστημα αξιολόγησης.*

### **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα Διαχειριστικά Σχέδια υγρών αποβλήτων αξιολογούν τις υφιστάμενες υποδομές, εντοπίζουν τις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες και προτείνουν σχέδια υλοποίησης των απαιτούμενων έργων. Πρόκειται επομένως για χρήσιμα ΕΡΓΑΛΕΙΑ που βοηθούν τους Φορείς στην καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και του ελλείμματος των υποδομών, καθώς και στη δυνατότητα προγραμματισμού των αναγκαίων έργων με κριτήρια τεχνικά, νομοθετικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά.

### **2. ΜΕΘΟΔΟΙ**

Το Διαχειριστικό Σχέδιο υγρών αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας αφορά το σύνολο των οικισμών των Νομών Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας και Ηλείας. Η μεθοδολογία εκπόνησης του Διαχειριστικού Σχεδίου περιλαμβάνει την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης από άποψη υποδομών διαχείρισης υγρών αποβλήτων, δηλαδή δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), καθώς και την εκτίμηση του επιπέδου λειτουργικότητας των υφιστάμενων υποδομών. Επίσης, περιλαμβάνει κατάταξη των απαιτούμενων έργων σε κατηγορίες προτεραιότητας με βάση ένα πολυκριτηριακό σύστημα αξιολόγησης. Τέλος, περιλαμβάνει προτεινόμενες Μονάδες Διαχείρισης για την υλοποίηση των έργων.

Οι ομάδες προτεραιότητας διαμορφώθηκαν σε επίπεδο Νομού. Τα προτεινόμενα έργα, για κάθε οικισμό, δεν αξιολογήθηκαν μεμονωμένα αλλά σαν ένα ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων (δίκτυα αποχέτευσης και ΕΕΛ). Για την κατάταξη των συστημάτων σε ομάδες προτεραιότητας εφαρμόστηκε πολυκριτηριακό σύστημα αξιολόγησης [1], [2]. Τα επιλεγμένα κριτήρια καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τους παράγοντες συνυπολογισμού αξιολόγησης των έργων και καθορίζουν τις προτεραιότητες

στην ιεράρχηση των ενεργειών. Τα κριτήρια αξιολόγησης των έργων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Κριτήρια Αξιολόγησης Έργου.

<i>Τίτλος Κριτηρίου</i>	
1	Κάλυψη Νομοθετικών Απαιτήσεων
2	Αξιοποίηση Υφιστάμενων Υποδομών
3	“Ευαίσθητος” Αποδέκτης Λυμάτων
4	Δυνατότητα Συνεπεξεργασίας Λυμάτων
5	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός
6	Δυνατότητα Χρηματοδότησης από Ίδιους Πόρους
7	Βαθμός Ωριμότητας Έργων

Παρακάτω δίνεται μία σύντομη περιγραφή των κριτηρίων που παρουσιάστηκαν στον Πίνακα 1.

**Κάλυψη Νομοθετικών Απαιτήσεων:** Το κριτήριο της νομοθεσίας αποτελεί βασική παράμετρο για το σχεδιασμό διαχείρισης υγρών αποβλήτων μιας περιοχής. Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και η υφιστάμενη ελληνική νομοθεσία οριοθετούν τα χρονικά περιθώρια ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό, τον αποδέκτη και θέτουν σαν όριο υλοποίησης τα έτη 2000 και 2005.

**Δυνατότητα Χρηματοδότησης από Ίδιους Πόρους:** Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας κάποιου έργου αποτελεί έναν από σημαντικότερους ανασταλτικούς παράγοντες υλοποίησης αυτού. Εκτός από τα χρηματοδοτικά μέσα που υπάρχουν, ο εκάστοτε Δήμος που θα έχει τη δυνατότητα να χρηματοδοτήσει ο ίδιος ένα ποσοστό του έργου προτάσσεται στη σειρά κατάταξης.

**“Ευαίσθητος” Αποδέκτης Λυμάτων:** Η προστασία των υδάτινων αποδεκτών και του φυσικού περιβάλλοντος γενικότερα αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για τον καθορισμό προτεραιοτήτων στα έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων.

**Δυνατότητα Συνεπεξεργασίας Λυμάτων:** Στα πλαίσια μίας μελέτης διαχείρισης υγρών αποβλήτων οφείλει να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η δυνατότητα δημιουργίας μεγάλων εγκαταστάσεων που θα δίνουν τη δυνατότητα συνεπεξεργασίας των παραγόμενων λυμάτων οικισμών μεταξύ όμορων δήμων. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται οικονομίες κλίμακος και μειώνεται το κόστος κατασκευής και λειτουργίας.

**Αξιοποίηση Υφιστάμενων Υποδομών:** Επειδή το κόστος κατασκευής, αλλά και λειτουργίας νέων εγκαταστάσεων είναι πολύ υψηλό, η αξιοποίηση και ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών κρίνεται σαν ομάδα υψηλής προτεραιότητας στην σχετική κατάταξη.

**Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός:** Ο ισοδύναμος πληθυσμός, ο οποίος πρόκειται να εξυπηρετηθεί από ένα προτεινόμενο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη προτεραιότητα κατασκευής κάθε νέου έργου.

**Βαθμός Ωριμότητας Έργων:** Τα έργα που εμφανίζουν υψηλό βαθμό ωριμότητας (μελέτες - αδειοδοτήσεις) έχουν σχετική προτεραιότητα στην υλοποίηση τους σε σχέση με εκείνα που δεν έχουν ολοκληρωμένες μελέτες.

### **3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

#### **3.1. Πολυκριτηριακό Σύστημα Αξιολόγησης Έργων**

Η εφαρμογή του πολυκριτηριακού συστήματος αξιολόγησης περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των Τιμών του κάθε Κριτηρίου Αξιολόγησης βάσει συγκεκριμένων παραδοχών, τον καθορισμό της βαρύτητας κάθε Κριτηρίου Αξιολόγησης στην εξαγωγή των Τελικών Τιμών Αξιολόγησης Έργου και τον προσδιορισμό των Κατηγοριών Προτεραιότητας Έργου στις οποίες κατατάσσονται τα έργα.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι τιμές των κριτηρίων αξιολόγησης.

**Πίνακας 2.** Τιμές Κριτηρίων Αξιολόγησης.

Περιγραφή Κριτηρίου	Τιμή Κριτηρίου (Τ)		
	0.5	1.0	1.5
Κάλυψη Νομοθετικών Απαιτήσεων	Όχι απαιτήσεις βάσει κείμενης νομοθεσίας	Επεξεργασία λυμάτων ή δίκτυα αποχέτευσης μέχρι 31.12.2005	Επεξεργασία λυμάτων ή δίκτυα αποχέτευσης μέχρι 31.12.2000
Δυνατότητα Χρηματοδότησης από Ίδιους Πόρους, (Σ.Δ.Ι.Τ)	Όχι χρήση δυνατότητας χρηματοδότησης από ίδιους πόρους	-	Χρήση δυνατότητας χρηματοδότησης από ίδιους πόρους
“Ευαίσθητος” Αποδέκτης Λυμάτων	Ο τελικός αποδέκτης δεν είναι «Ευαίσθητος» Αποδέκτης	-	Ο τελικός αποδέκτης είναι «Ευαίσθητος» Αποδέκτης
Δυνατότητα Συνεπεξεργασίας Λυμάτων	Δεν γίνεται συνεπεξεργασία λυμάτων	Γίνεται συνεπεξεργασία λυμάτων μεταξύ Δ.Δ. του ίδιου Δήμου	Γίνεται συνεπεξεργασία λυμάτων μεταξύ Δ.Δ. όμορων Δήμων
Αξιοποίηση Υφιστάμενων Υποδομών	Δεν υφίσταται υποδομή	Υφίσταται ολοκληρωμένο αποχετευτικό δίκτυο ή ΕΕΛ	Υφίσταται ολοκληρωμένο ή μερικώς ολοκληρωμένο αποχετευτικό δίκτυο και ΕΕΛ
Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	<2.000 κάτοικοι	2.000-10.000 κάτοικοι	>10.000 κάτοικοι
Βαθμός Ωριμότητας Έργων	Δεν έχουν εκπονηθεί μελέτες	Έχει εκπονηθεί μέρος των απαιτούμενων μελετών	Έχουν εκπονηθεί όλες οι απαιτούμενες μελέτες

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται ο τρόπος υπολογισμού της τελικής τιμής αξιολόγησης (Τ.Τ.Α) των έργων με βάση τις επιλεγμένες τιμές των κριτηρίων και τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας αυτών.

**Πίνακας 3.** Τελική Τιμή Αξιολόγησης Έργου.

Περιγραφή Κριτηρίου	Τιμή Κριτηρίου		Συντελεστής Βαρύτητας		Τελική Τιμή Κριτηρίου
Κάλυψη Νομοθετικών Απαιτήσεων	T1	x	25%	x	T.T.K1
Δυνατότητα Χρηματοδότησης από Ίδιους Πόρους	T2	x	20%	x	T.T.K2
“Ευαίσθητος” Αποδέκτης Λυμάτων	T3	x	15%	x	T.T.K3
Δυνατότητα	T4	x	15%	x	T.T.K4

Συνεπεξεργασίας Λυμάτων						
Αξιοποίηση Υφιστάμενων Υποδομών	T5	x	10%	x	T.T.K5	
Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	T6	x	10%	x	T.T.K6	
Βαθμός Ωριμότητας Έργων	T7	x	5%	x	T.T.K7	
Σύνολο	T8		100%		Άθροισμα (T.T.K)= T.T.A.	

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται οι κατηγορίες προτεραιότητας των τελικών τιμών αξιολόγησης των έργων.

**Πίνακας 4.** Κατηγορίες Προτεραιότητας Έργου.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α	Προτεινόμενο Σύστημα Διαχείρισης Άμεσης Προτεραιότητας 1<Τελική Τιμή Αξιολόγησης<1.5
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β	Προτεινόμενο Σύστημα Διαχείρισης Μέσης Προτεραιότητας 0.8<Τελική Τιμή Αξιολόγησης<1
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ	Προτεινόμενο Σύστημα Διαχείρισης Χαμηλής Προτεραιότητας 0.5<Τελική Τιμή Αξιολόγησης<0.8

### 3.2. Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης Έργων

Στους Πίνακες 5-7 παρουσιάζονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης, ΕΕΛ και Φορείς διαχείρισης υγρών αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.

**Πίνακας 5.** Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας – Δίκτυα Αποχέτευσης.

Πληθυσμός Οικισμών	ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ		ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ		ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	
	Αριθμός Οικισμών	Οικισμοί με Δίκτυα Αποχ/σης	Αριθμός Οικισμών	Οικισμοί με Δίκτυα Αποχ/σης	Αριθμός Οικισμών	Οικισμοί με Δίκτυα Αποχ/σης
>15.000	1	1	2	2	2	2
10.000- 15.000	2	2	-	-	-	-
5.000-10.000	1	1	4	3	2	2
2.000-5.000	11	8	5	1	6	6
<2.000	556	21	515	22	426	29
ΣΥΝΟΛΟ:	571	33	526	28	436	39

**Πίνακας 6.** Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας – Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων.

ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ		ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ		ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	
ΕΕΛ	Ι.Π. <sup>(1)</sup> ΕΕΛ	ΕΕΛ	Ι.Π. <sup>(1)</sup> ΕΕΛ	ΕΕΛ	Ι.Π. <sup>(1)</sup> ΕΕΛ
Μεσολογγίου (Δ. Μεσολογγίου)	16.000	Πατρών (Δ. Πατρέων)	190.000	Πύργου (Δ. Πύργου)	36.000
Αγρινίου (Δ. Αγρινίου)	60.000	Αιγίου (Δ. Αιγίου)	40.000	Κατάκωλου (Δ. Πύργου)	1.000

Αιτωλικού (Δ. Αιτωλικού)	7.000	Κλειτορίας (Δ. Λευκασίου)	1.600	Αμαλιάδος (Δ. Αμαλιάδος)	25.000
Αμφιλοχίας (Δ. Αμφιλοχίας)	10.000	Κάτω Αχαΐας (Δ. Δύμης)	10.790	Αρχαίας Ολυμπίας (Δ. Αρχαίας Ολυμπίας)	11.000
Βόνιτσας (Δ. Ανακτορίου)	8.000	Ερυμάνθειας (Δ. Τριταίας)	600	Βάρδα (Δ. Βουπρασίας) <sup>(2)</sup>	8.000
Μολύκρειου (Δ. Αντιρρίου)	600	ΒΙ.ΠΕ. Πατρών (Δ. Ωλενίας)	60.000	Ζαχάρως (Δ. Ζαχάρως)	4.000
Θέρμου (Δ. Θέρμου)	5.400			Κρέστενας (Δ. Σκιλλούντος)	9.000
Ναυπάκτου (Δ. Ναυπάκτου)	20.000			Πλουτοχωρίου (Δ. Σκιλλούντος)	500
Αστακού (Δ. Αστακού) <sup>(2)</sup>	4.000			Διαδημοτική “Ηρακλής” <sup>(4)</sup>	10.700
Παλαίρου (Δ. Κεκροπίας) <sup>(2)</sup>	20.000			Διαδημοτική “Στρεμένος” <sup>(5)</sup>	20.000
Οινιάδων (Δ. Οινιάδων) <sup>(3)</sup>	12.000				
ΣΥΝΟΛΟ ΕΕΛ: 11		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕΛ: 6		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕΛ: 10	

<sup>(1)</sup> Ισοδύναμος Πληθυσμός Σχεδιασμού ΕΕΛ, <sup>(2)</sup> Υπό Κατασκευή, <sup>(3)</sup> Υπό Αναβάθμιση, <sup>(4)</sup> (Δ. Γαστούνης-Βαρθολομιού) - Δεν Λειτουργεί Πλήρως, <sup>(5)</sup> (Δ. Ανδραβίδας-Λεχαινών-Τραγανού-Κάστρου Κυλλήνης) - Δεν Λειτουργεί Πλήρως

**Πίνακας 7.** Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας – Φορείς Διαχείρισης Έργων.

ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ		
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ
ΔΕΥΑ Αγρινίου	ΔΕΥΑ Αιγίου	ΔΕΥΑ Αμαλιάδος
ΔΕΥΑ Αμφιλοχίας	ΔΕΥΑ Παραλίας	ΔΕΥΑ Αρχαίας Ολυμπίας
ΔΕΥΑ Αντιρρίου	ΔΕΥΑ Πατρών	ΔΕΥΑ Ζαχάρως
ΔΕΥΑ Μεσολογγίου	ΔΕΥΑ Ρίου	ΔΕΥΑ Πύργου
ΔΕΥΑ Ναυπάκτου		Σύνδεσμος Αποχέτευσης “Ηρακλής” <sup>(1)</sup>
ΔΕΥΑ Οινιάδων		Σύνδεσμος Αποχέτευσης “Στρεμένος” <sup>(2)</sup>
ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΕΩΝ: 6		ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΕΩΝ: 4
		ΣΥΝΟΛΟ ΦΟΡΕΩΝ: 7

<sup>(1)</sup> Δ. Γαστούνης-Βαρθολομιού, <sup>(2)</sup> Δ. Ανδραβίδας-Λεχαινών-Τραγανού-Κάστρου Κυλλήνης

### 3.3. Κατάταξη Έργων σε Κατηγορίες Προτεραιότητας

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζεται αριθμητικά η κατάταξη των απαιτούμενων έργων σε κατηγορίες προτεραιότητας, βάσει της πολυκριτηριακής αξιολόγησης, και για τους τρεις Νομούς της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.

**Πίνακας 8.** Κατάταξη Έργων σε Κατηγορίες Προτεραιότητας.

	Νομός Αιτωλοακαρνανίας	Νομός Αχαΐας	Νομός Ηλείας
Κατηγορία Α	6	12	3
Κατηγορία Β	125	112	54
Κατηγορία Γ	136	170	224
Οικισμοί που διαθέτουν λύματα σε	304	232	155

βόθρους			
ΣΥΝΟΛΟ:	571	526	436

### 3.4. Δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Έργων

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται αριθμητικά οι προτεινόμενες Μονάδες Διαχείρισης των απαιτούμενων έργων και για τους τρεις Νομούς της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.

**Πίνακας 9.** Μονάδες Διαχείρισης Έργων.

	Ν. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	Ν. ΑΧΑΪΑΣ	Ν. ΗΛΕΙΑΣ
Δημοτικές	12	7	6
Διαδημοτικές	7	5	6
ΣΥΝΟΛΟ:	19	12	12

## 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο Διαχειριστικό Σχέδιο υγρών αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας καταγράφηκαν οι υφιστάμενες υποδομές των Νομών Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας και Ηλείας και προσδιορίστηκαν τα έργα που απαιτείται να υλοποιηθούν. Με τη βοήθεια ενός πολυκριτηριακού συστήματος αξιολόγησης, το οποίο περιελάμβανε κριτήρια τεχνικά, νομοθετικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά, τα έργα κατατάχθηκαν σε κατηγορίες προτεραιότητας. Τέλος, προτάθηκαν μονάδες διαχείρισης για την υλοποίηση των απαιτούμενων έργων. Με τις παραπάνω πληροφορίες το Διαχειριστικό Σχέδιο βοήθησε την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας στην ανεύρεση λειτουργικότερων και τεχνικο-οικονομικότερων λύσεων και στον προγραμματισμό υλοποίησης των έργων.

### Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς της παρούσας εργασίας ευχαριστούν την Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) Δυτικής Ελλάδας για την συνεργασία καθ'όλη τη διάρκεια εκπόνησης του Διαχειριστικού Σχεδίου. Επίσης, ευχαριστούν τους Δήμους των Νομών Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας και Ηλείας για τη διάθεση των απαραίτητων στοιχείων για την υλοποίηση του Διαχειριστικού Σχεδίου.

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασίλειος Μαλιώκας & Συνεργάτες ΕΠΕ, Οκτώβριος 2008. *Υποστηρικτικό Πλαίσιο Ενέργειών για τη Διαχείριση των Υγρών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας*. Διαχειριστική Μελέτη. Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας – Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. Δυτικής Ελλάδας.
2. Βασίλειος Μαλιώκας & Συνεργάτες ΕΠΕ, Μάιος 2006. *Επικαιροποίηση Διαχειριστικού Σχεδίου Υγρών Αποβλήτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας*. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας – Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. Κεντρικής Μακεδονίας.
3. Νόμος 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/09.12.03) *Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Συμβουλίου της 23<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2000*.
4. Οδηγία 2000/60 *Θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων*.
5. ΚΥΑ 5673/400/97 (ΦΕΚ 192/Β/14.03.97) *Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων*, όπως έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ 19661/1982/99 (ΦΕΚ 1811/Β/29.09.99) και 48392/939/28.03.02 (ΦΕΚ 405/Β/03.04.02) με την προσθήκη του καταλόγου των ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση των αστικών λυμάτων.
6. Οδηγία 91/271/ΕΕΚ *Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων*.